

SHERPA MONOBLOC

S2 E 6

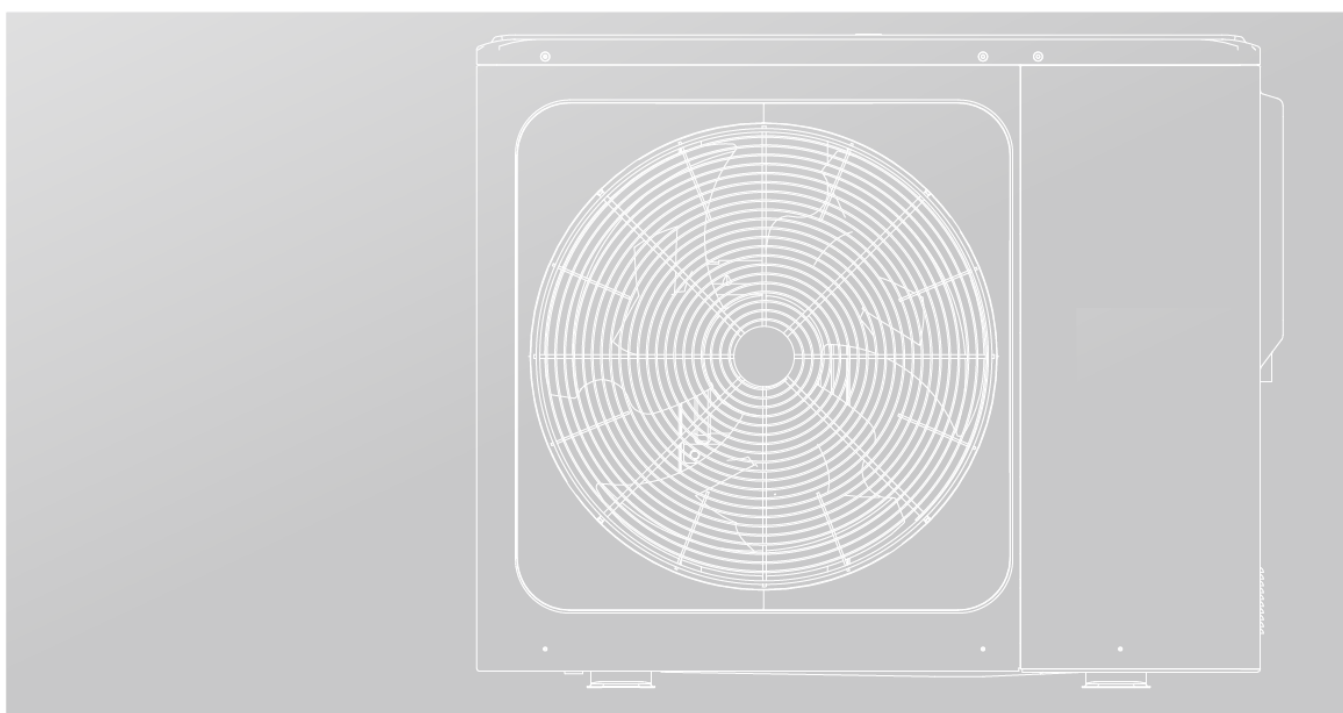
S2 E 8

S2 E 10 S2

E 12-12T S2

E 14-14T S2

E 16-16T



MANUALE INSTALLAZIONE **IT**

INSTALLATION MANUAL **EN**

MANUEL D'INSTALLATION **FR**

INSTALLATIONSANLEITUNG **DE**

MANUAL DE INSTALACIÓN **ES**

INSTALLATIEHANDLEIDING **NL**

INSTRUKCJA INSTALACJI **PL**

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV **HU**

NÁVOD NA INŠTALÁCIU **SK**

Attenzione:
rischio di incendio



Caution: risk of fire
Attention : risque d'incendie
Achtung: Brandrisiko
Atención: riesgo de incendio
Atenção: risco de incêndio
Let op: brandgevaar
Opgelet: brandgevaar
Uwaga: ryzyko pożaru

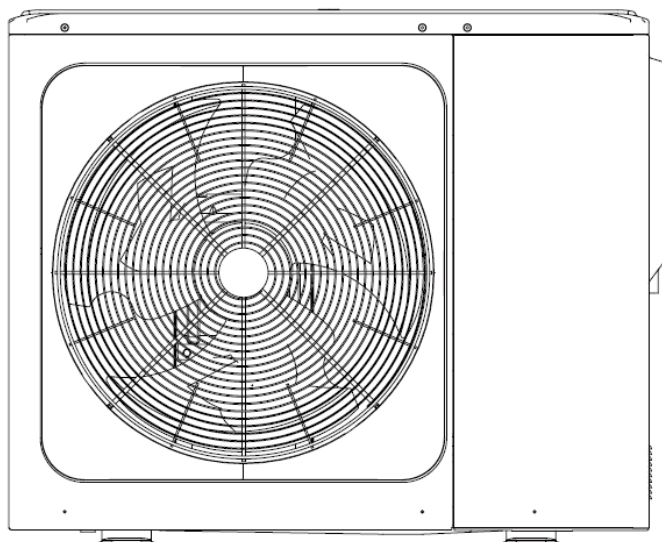


 **OLIMPIA**
SPLENDID
HOME OF COMFORT

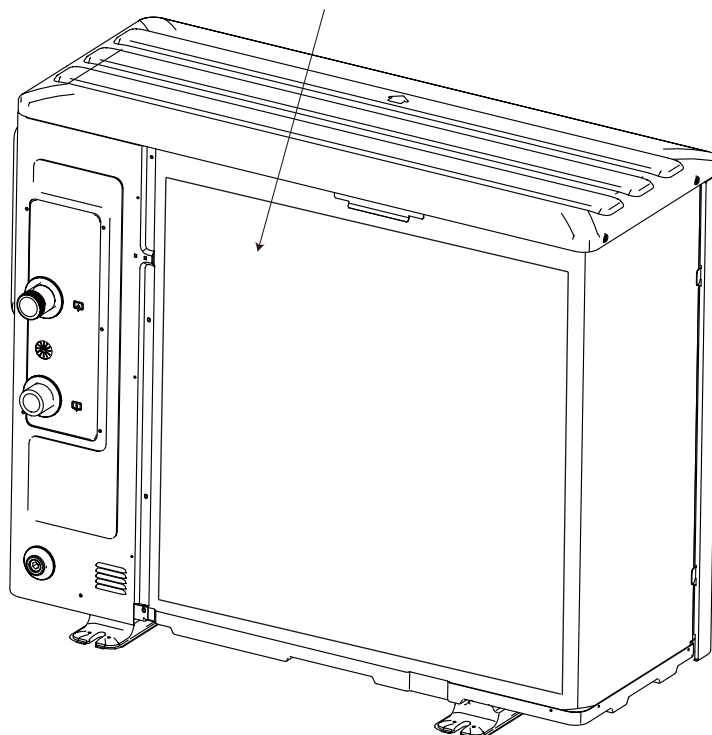
INDICE

1	PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	02
2	INTRODUZIONE GENERALE.....	05
3	ACCESSORI.....	06
	• 3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità 06	
	• 3.2 Accessori disponibili presso il fornitore 06	
4	PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	07
5	INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE.....	07
6	SITO DELL'INSTALLAZIONE.....	08
	• 6.1 Selezione di una posizione nei climi freddi	09
	• 6.2 Selezione di una posizione alla luce solare diretta	09
7	PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE	10
	• 7.1 Dimensioni	10
	• 7.2 Requisiti per l'installazione.....	10
	• 7.3 Posizione del foro di scarico	11
	• 7.4 Requisiti di spazio per la manutenzione	11
8	ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE	13
	• 8.1 Applicazione 1.....	13
	• 8.2 Applicazione 2.....	15
	• 8.3 Sistema a cascata.....	18
	• 8.4 Fabbisogno di volume del serbatoio tampone	20
9	PANORAMICA DELL'UNITÀ.....	20
	• 9.1 Componenti principali	20
	• 9.2 Scheda di controllo	21
	• 9.3 Tubazione dell'acqua	26
	• 9.4 Acqua di riempimento	29
	• 9.5 Isolamento delle tubazioni dell'acqua	30
	• 9.6 Cablaggio di campo	30
10	AVVIO E CONFIGURAZIONE.....	43
	• 10.1 Avvio iniziale a bassa temperatura ambiente esterna	43
	• 10.2 Controlli pre-funzionamento.....	43
	• 10.3 Diagnosi dei guasti alla prima installazione	43
	• 10.4 Installazione manuale	43
	• 10.5 Impostazioni di campo	45

11	STRUTTURA DEL MENU: PANORAMICA	46
	• 11.1 Configurazione dei parametri.....	48
12	CONTROLLI FINALI E COLLAUDO FINALE	52
	• 12.1 Controlli finali	52
	• 12.2 Funzionamento collaudo (manuale)	52
13	MANUTENZIONE E SERVIZIO	53
14	GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	54
	• 14.1 Linee guida generali.....	54
	• 14.2 Sintomi generali	55
	• 14.3 Codici di errore.....	57
15	SPECIFICHE TECNICHE	59
	• 15.1 Generale	59
	• 15.2 Specifiche tecniche elettriche	59
16	INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE	60



Si prega di rimuovere la piastra cava successivamente all'installazione.



⚡ NOTA

- Le immagini nel presente manuale unicamente a scopo di riferimento - rimandiamo al prodotto effettivo.
- Il riscaldatore di riserva può essere personalizzato all'esterno dell'unità a seconda delle richieste, che contiene 3kW (monofase), 4,5kW (monofase), 4,5kW (trifase), 6kW (trifase) e 9kW (trifase) (Si prega di fare riferimento al manuale di installazione e d'uso del riscaldatore di riserva per dettagli in merito).
- Il riscaldatore di riserva (opzionale) e la pompa di calore sono alimentati in modo indipendente.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Le precauzioni qui elencate sono suddivise nei seguenti tipi. Sono abbastanza importanti, quindi è necessario seguirle con attenzione.

Significato dei simboli di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONI

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tenere questo manuale a portata di mano per future consultazioni.
- L'installazione impropria di apparecchiature o accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Assicuratevi di utilizzare solo accessori realizzati dal fornitore, che sono specificamente progettati per l'apparecchiatura e assicuratevi di far eseguire l'installazione da un professionista.
- Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere eseguite da un tecnico autorizzato. Durante l'installazione dell'unità o lo svolgimento di attività di manutenzione, assicurarsi di indossare adeguati dispositivi di protezione individuale, come guanti e occhiali di sicurezza.
- Contattare il proprio rivenditore per qualsiasi tipo di intervento di assistenza.



Attenzione: Rischio di incendio/materiali infiammabili

AVVERTENZA

La manutenzione deve essere eseguita solo in conformità con le indicazioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura. La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuate sotto la supervisione della persona competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi lesioni.





ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni di lieve o moderata entità. Viene anche usato per mettere in guardia da pratiche non sicure.

NOTA

Indica situazioni che potrebbero causare solo danni alle attrezzature o alle cose.

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchio in oggetto ha utilizzato un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante è fuoriuscito ed è stato esposto a una fonte di accensione esterna, sussiste rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale d'uso deve essere letto attentamente.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare l'apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni quali ad esempio istruzioni per l'uso o istruzioni di installazione.

PERICOLO

- Prima di toccare le componenti dei terminali elettrici, si prega di spegnere l'interruttore di alimentazione.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, è molto facile, per sbaglio, toccare le componenti sotto tensione.
- Non lasciare mai l'unità incustodita in fase di installazione o manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare i tubi dell'acqua durante e subito dopo il funzionamento, poiché i tubi possono essere caldi e potrebbero provocare delle ustioni sulle mani. Al fine di evitare lesioni, dare alle tubazioni il tempo di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare nessun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.
- Prima di toccare le componenti elettriche è necessario provvedere allo spegnimento dell'unità.

AVVERTENZA

- Strappare e buttare i sacchetti di plastica da imballaggio in modo che i bambini non ci giochino. I bambini che giocano con i sacchetti di plastica rischiano di morire per soffocamento.
- Smaltire in modo sicuro materiali da imballaggio come chiodi e altre parti in metallo o legno che potrebbero causare lesioni.
- Chiedere al proprio rivenditore o a personale qualificato di eseguire i lavori di installazione in conformità con questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione impropria potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare unicamente gli accessori e le componenti specificate per i lavori di installazione. Il mancato utilizzo delle componenti specificate può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal suo supporto.
- Installare l'unità su una fondazione in grado di sopportarne il peso. Una forza fisica insufficiente può causare la caduta dell'attrezzatura oltre possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo conto di vento forte, uragani o terremoti. Un lavoro di installazione improprio può causare incidenti dovuti alla caduta delle apparecchiature.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in conformità con le leggi e i regolamenti locali e con il presente manuale utilizzando un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione elettrica o una costruzione elettrica non corretta possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra in conformità con le leggi e i regolamenti locali. La mancata installazione di un interruttore di circuito di guasto a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Verificare che tutti i cavi siano ben saldi. Utilizzare i fili specificati e verificare che i collegamenti dei terminali o i fili siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto può causare un incendio.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione, posizionare i fili in modo che il pannello frontale possa essere fissato in modo sicuro. Se il pannello frontale non è in posizione, potrebbero verificarsi surriscaldamenti dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato i lavori di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente il refrigerante che perde, poiché potrebbe causare un forte congelamento. Non toccare le tubazioni del refrigerante durante e immediatamente dopo il funzionamento, poiché le tubazioni del refrigerante possono essere calde o fredde, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre attraverso le tubazioni del refrigerante, il compressore e altre parti del ciclo del refrigerante. Bruciature o congelamento sono possibili se si toccano i tubi del refrigerante. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale; in alternativa, qualora sia assolutamente necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di riserva, ecc.) durante e subito dopo il funzionamento. Il contatto con le parti interne può causare ustioni. Per evitare lesioni, dare alle componenti interne il tempo di tornare alla temperatura normale; in alternativa, qualora sia assolutamente necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

- Mettere a terra l'unità.
- La resistenza di messa a terra deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.
- Non collegare il cavo di terra alle condutture del gas o dell'acqua, ai parafulmini o ai cavi di terra del telefono.
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
 - Tubi del gas: In caso di perdite di gas si potrebbe verificare un incendio o un'esplosione.
 - Tubi dell'acqua: I tubi in vinile rigido non sono fondamenta efficaci.
 - Parafulmini o fili di messa a terra del telefono: La soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se colpita da un fulmine.
- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o rumori. (A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare il rumore)
- Non lavare l'unità. Questo può causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle norme nazionali di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un agente di assistenza o da persone altrettanto qualificate, al fine di evitare di incorrere in pericoli.

- Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
 - Dove c'è nebbia di olio minerale, spray di olio o vapori. Le componenti in plastica si possono deteriorare e causare il distacco o la fuoriuscita di acqua.
 - Dove si producono gas corrosivi (come il gas acido solforoso). Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
 - Dove c'è un macchinario che emette onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento delle apparecchiature.
 - Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove la fibra di carbonio o la polvere infiammabile è sospesa nell'aria o dove si maneggiano sostanze volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero causare un incendio.
 - Dove l'aria contiene alti livelli di sale, come ad esempio vicino all'oceano.
 - Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.
 - In veicoli o navi.
 - Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza e conoscenza, a condizione che queste persone siano sorvegliate o ricevano istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e ne comprendano i pericoli. I bambini non dovrebbero giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Controllare i bambini in modo che non utilizzino il prodotto come giocattolo.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo agente o da una persona altrettanto qualificata.
- SMALTIMENTO: Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. È necessaria la raccolta separata di tali rifiuti per un trattamento speciale. Non smaltire gli apparecchi elettrici quali ad esempio rifiuti urbani; servirsi di impianti di raccolta differenziata. Contattare il vostro governo locale per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discariche o discariche, la sostanza pericolosa può infiltrarsi nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la vostra salute e il vostro benessere.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità con la normativa nazionale in materia di cablaggio e con il presente schema elettrico. Un dispositivo di sezionamento per tutti i poli che abbia una distanza di separazione di almeno 3 mm su tutti i poli e un interruttore differenziale (RCD) di portata non superiore a 30 mA devono essere incorporati nel cablaggio fisso secondo la norma nazionale.
- Confermare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) senza pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas.
- Prima dell'installazione, controllare se l'alimentazione elettrica dell'utente soddisfa i requisiti di installazione elettrica dell'unità (compresa la messa a terra affidabile, la perdita, e il diametro del cavo di carico elettrico, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non vengono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata fino a quando il prodotto non viene rettificato.
- Quando si installano più condizionatori d'aria in modo centralizzato, si prega di confermare il bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase e di evitare che più unità multiple vengano assemblate nella stessa fase dell'alimentazione trifase.
- L'installazione del prodotto deve essere fissata saldamente. Ove necessario, adottare misure di rinforzo.

NOTA

- Informazioni sui gas fluorurati
 - Questa unità di condizionamento dell'aria contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità, fare riferimento alla relativa etichetta sull'unità stessa. Deve essere osservata la conformità alle norme nazionali sul gas.
 - Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
 - Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere effettuate da un tecnico certificato.
 - Se l'impianto è dotato di un sistema di rilevamento delle perdite, deve essere controllato almeno ogni 12 mesi. Quando l'unità viene controllata per verificare la presenza di perdite, si consiglia vivamente di tenere una registrazione corretta di tutti i controlli.

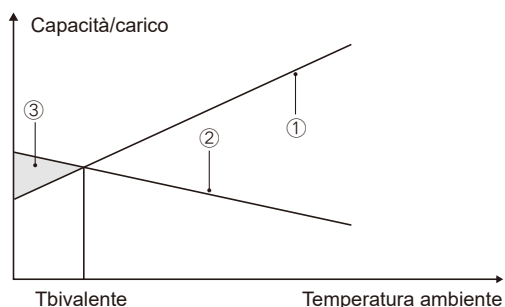
2 INTRODUZIONE GENERALE

- Queste unità sono utilizzate sia per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento che per serbatoi di acqua calda sanitaria. Possono essere combinate con ventilconvettori, applicazioni di riscaldamento a pavimento, radiatori ad alta efficienza a bassa temperatura, serbatoi di acqua calda sanitaria e kit solari, che sono tutti alimentati sul campo.
- Insieme all'unità viene fornito in dotazione un controller cablato.
- Il riscaldatore di riserva (opzionale) può aumentare la capacità di riscaldamento a temperature esterne piuttosto basse. Funge inoltre da servizio di backup in caso di malfunzionamento della pompa di calore o per evitare il congelamento dei tubi dell'acqua esterna.

NOTA

- La lunghezza massima dei cablaggi che garantiscono la comunicazione fra l'unità e il controller è di 50m.
- I cavi di alimentazione e i cablaggi di comunicazione vanno posati separatamente e non possono essere collocati nello stesso condotto. In caso contrario, ciò potrebbe portare a interferenze elettromagnetiche. I cavi di alimentazione e i cablaggi che garantiscono la comunicazione non devono entrare in contatto con il tubo del refrigerante per evitare che il tubo ad alta temperatura possa danneggiare i cablaggi.
- I cavi di comunicazione devono usare linee schermate, compresi i cavi della linea PQE dell'unità esterna e dall'unità interna al controller HA e la linea HB.

La relazione fra la capacità (Carico) e la temperatura ambiente

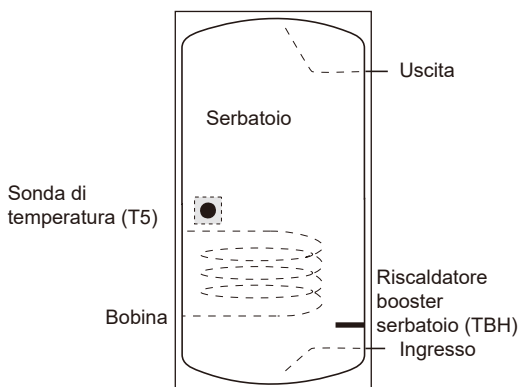


- ① Capacità della pompa di calore.
- ② Capacità di riscaldamento richiesta (a seconda del sito).
- ③ Capacità di riscaldamento supplementare fornita dal riscaldatore di riserva.

Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (alimentazione campo)

All'unità può essere collegato un bollitore per l'acqua calda sanitaria (con o senza booster).

Il requisito del serbatoio è diverso per le diverse unità e il materiale dello scambiatore di calore.



Il riscaldatore del booster deve essere installato sotto alla sonda di temperatura (T5).

Lo scambiatore di calore (bobina) deve essere installato al di sotto della sonda di temperatura.

La lunghezza del tubo tra l'unità esterna e il serbatoio deve essere inferiore a 5 metri.

Modello		6	8~10	12~16
Volume del serbatoio/L	Consigliato	100~250	150~300	200~500
Area di scambio termico/m ² (bobina in acciaio inossidabile)	Minimo	1,4	1,4	1,6
Area di scambio termico/m ² (bobina smaltata)	Minimo	2,0	2,0	2,5

Termostato ambiente (alimentazione campo)

Il termostato ambiente può essere collegato all'unità (il termostato ambiente deve essere tenuto lontano dalla fonte di riscaldamento quando viene scelto il luogo di installazione).

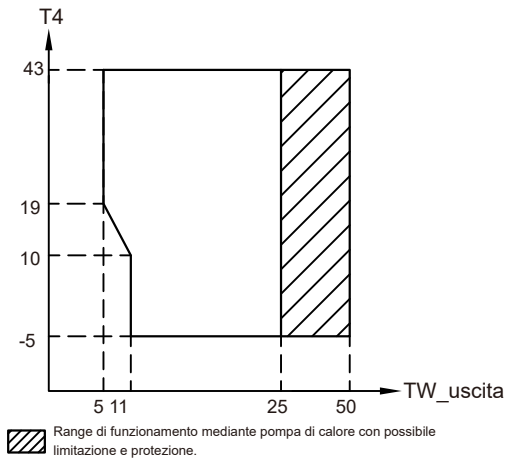
Kit solare per serbatoio di acqua calda sanitaria (alimentazione campo)

All'apparecchio può essere collegato un kit solare opzionale.

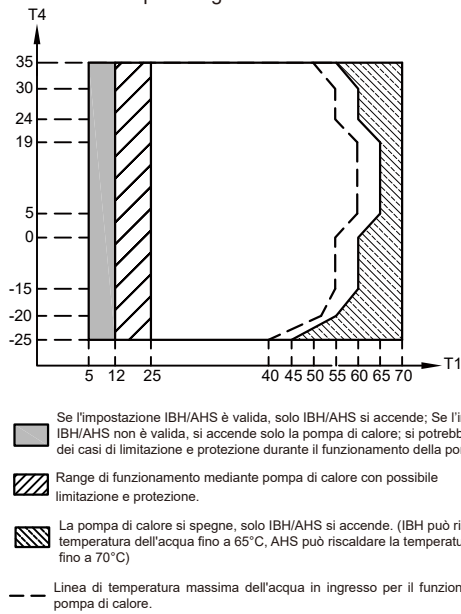
Range di funzionamento

Acqua in uscita (Modalità di riscaldamento)	+15 ~ +65°C	
Acqua in uscita (Modalità di raffreddamento)	+5 ~ +25°C	
Acqua calda sanitaria	+15 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Pressione dell'acqua	0,1~0,3MPa	
Portata dell'acqua	6	0,40~1,25m ³ /h
	8	0,40~1,65m ³ /h
	10	0,40~2,10m ³ /h
	12	0,70~2,50m ³ /h
	14	0,70~2,75m ³ /h
	16	0,70~3,00m ³ /h

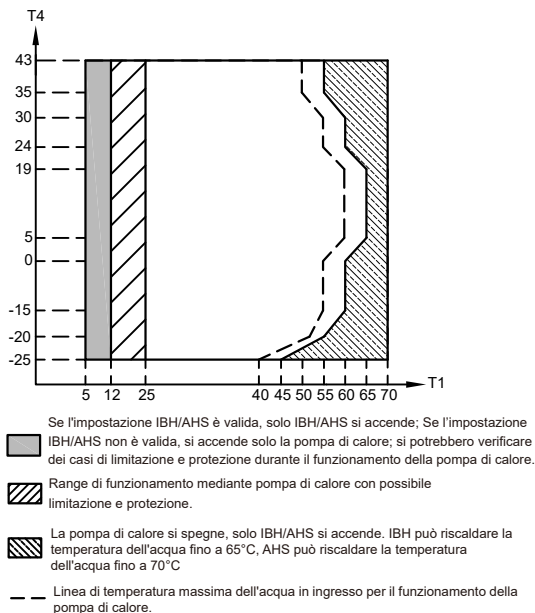
In modalità di raffreddamento, la gamma di temperatura dell'acqua che scorre (TW_out) in diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:



Nella modalità di riscaldamento, il range della temperatura di scorrimento dell'acqua (T1) con diverse temperature ambiente (T4) viene elencato qui di seguito:



In modalità DHW, l'intervallo di temperatura dell'acqua che scorre (T1) in diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:



3 ACCESSORI

3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità

Raccordi per l'installazione		
Nome	Forma	Quantità
Manuale d'installazione e dell'utente (questo libro)		1
Product fiche dati tecnici		1
Filtro a forma di Y		1
Pannello di controllo		1
Sensore (10m) per Tbt o Tw2 o Tsolar o T5)		1
Tubo di scarico		1
Etichetta energetica		1
Cavi di rete corrispondenti		1
Proteggi angolo		1

3.2 Accessori disponibili presso il fornitore

Per gli accessori disponibili consultare il catalogo Olimpia.

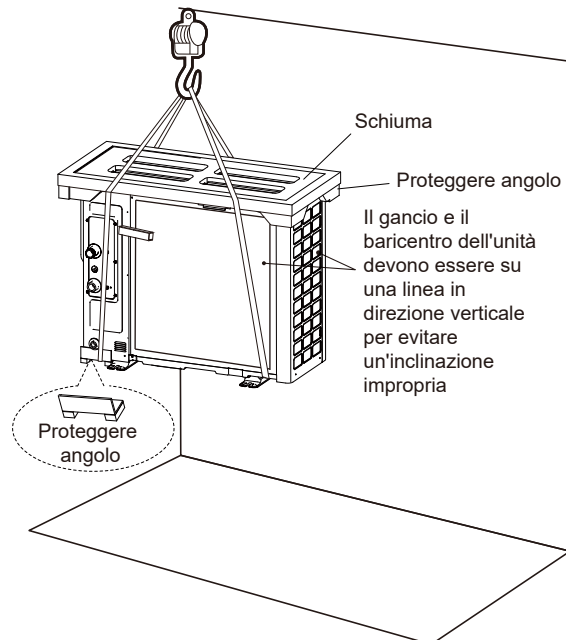
4 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- **Prima dell'installazione**

Assicurarsi di confermare il nome del modello e il numero di serie dell'unità.

- **Trasporto**

A causa delle dimensioni relativamente grandi e del peso elevato, l'unità deve essere sollevata solo con attrezzi di sollevamento con imbragature. Rimandiamo alla seguente immagine.



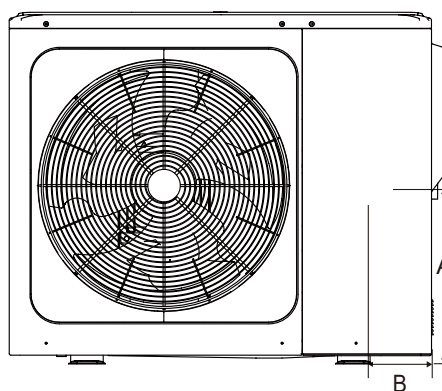
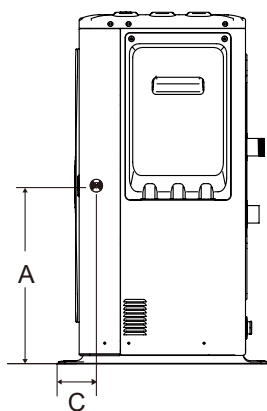
⚠ ATTENZIONE

- Per evitare lesioni, non toccare l'ingresso dell'aria o le alette di alluminio dell'unità.
- Non utilizzare le impugnature delle griglie delle ventole per evitare di danneggiarle.
- L'unità è pesantissima! Evitare che l'unità cada a causa di un'inclinazione non corretta durante la manipolazione.

(Unità: mm)

Modello	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

La posizione del baricentro per le diverse unità è visibile nella foto qui sotto.



5 INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE

Questo prodotto contiene gas fluorurato, il cui rilascio nell'aria è vietato.

Tipo di refrigerante: R32; Volume di GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential / Potenziale di Riscaldamento Globale

Modello	Volume del refrigerante caricato in fabbrica nell'unità	
	Refrigerante/kg	Tonnellate di CO ₂ equivalente
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22
16	1,80	1,22

ATTENZIONE

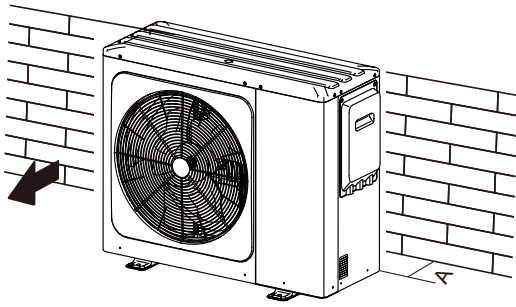
- Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni 12 mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 500 tonnellate di CO₂ equivalente almeno ogni sei mesi, o in cui è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 500 tonnellate di CO₂ equivalente o superiore, almeno ogni tre mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.
- Questa unità di condizionamento d'aria è un'apparecchiatura sigillata ermeticamente che contiene gas fluorurati ad effetto serra.
- Le operazioni di installazione, funzionamento e manutenzione sono consentite solo a persone certificate.

6 SITO DELL'INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

- L'unità è dotata di refrigerante infiammabile e deve essere installata in un luogo ben ventilato. Se l'apparecchio è installato all'interno, è necessario aggiungere un dispositivo di rilevamento del refrigerante aggiuntivo oltre che un'ulteriore apparecchiatura di ventilazione secondo la norma EN378. Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio da animali di piccole dimensioni.
 - Gli animalietti che entrano in contatto con componenti elettriche possono causare anomalie di funzionamento, fumo o incendi. Si prega di istruire il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità.
-
- Scegliere un sito di installazione che soddisfi le seguenti condizioni e uno che venga approvato dal cliente.
 - Luoghi ben ventilati.
 - Luoghi in cui l'unità non disturbi i vicini.
 - Luoghi sicuri che siano in grado di supportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
 - Luoghi in cui non vi è possibilità di perdite di gas infiammabili o di prodotti infiammabili.
 - L'apparecchiatura non è destinata per essere usata in atmosfere potenzialmente esplosive.
 - Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione possa essere ben garantito.
 - Luoghi in cui le tubazioni e le lunghezze di cablaggio delle unità rientrino nei limiti consentiti.
 - Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'apparecchio non possa causare danni al luogo (ad esempio in caso di tubo di scarico bloccato).
 - Luoghi in cui pioggia può essere evitata quanto più possibile.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad esempio rettifica, ecc.) in cui si crea molta polvere, l'apparecchio deve essere coperto.
 - Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra all'unità (piastra superiore).
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra all'unità.
 - Assicurarsi che vengano adottate sufficienti precauzioni in caso di perdite di refrigerante secondo le leggi e i regolamenti locali in materia.
 - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas di corrosione.
 - Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento, prestare particolare attenzione a quanto segue.
 - Forti venti di 5 m/sec o più che soffiano contro l'uscita dell'aria dell'unità causano un corto circuito (aspirazione dell'aria di scarico), e ciò potrebbe avere le seguenti conseguenze:
 - Deterioramento della capacità operativa.
 - Frequente accelerazione del gelo durante il funzionamento in modalità riscaldamento.
 - Interruzione del funzionamento dovuta all'aumento dell'alta pressione.
 - Un forte vento soffia continuamente sulla parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.

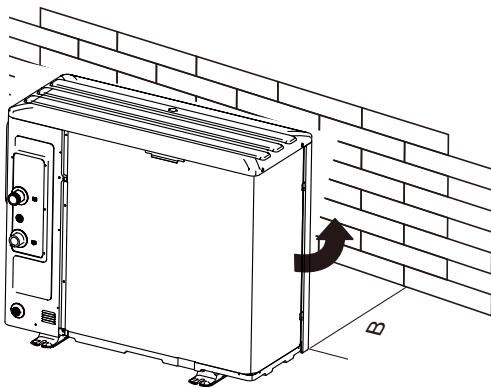
In condizioni normali, fare riferimento alle figure seguenti per l'installazione dell'unità:



Unità	A (mm)
6~16	≥300

In caso di vento forte e se la direzione del vento può essere prevista, fare riferimento alle figure sottostanti per l'installazione dell'unità (una qualsiasi è OK):

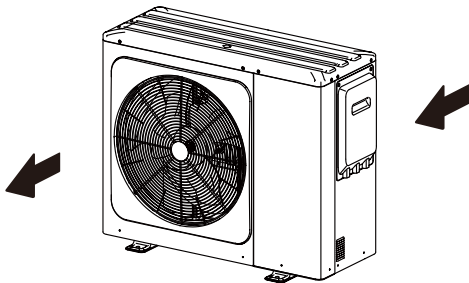
Ruotare il lato di uscita dell'aria verso il muro, verso l'elemento di delimitazione o lo schermo dell'edificio.



Unità	B(mm)
6~10	≥1000
12~16	≥1500

Assicurarsi che ci sia spazio a sufficienza per installare l'unità.

Impostare il lato di uscita ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.



- Preparare un canale di scarico dell'acqua intorno alle fondamenta, per far defluire l'acqua di scarico intorno all'unità.
- L'acqua non defluisce facilmente dall'unità, montare l'unità su una fondazione di blocchi di cemento, ecc. (l'altezza della fondazione dovrebbe essere di circa 100 mm (3,93 in)).
- Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile (circa 100 mm) sul lato inferiore dell'unità per evitare che l'acqua entri dal basso.
- Quando si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, si prega di prestare particolare attenzione ad alzare le fondamenta quanto più in alto possibile.

- Se si installa l'unità su una struttura di un edificio, si prega di installare un vassoio impermeabile (fornitura di campo) (circa 100mm, sul lato inferiore dell'unità) per evitare che l'acqua di scarico defluisca. (Cfr. immagine a destra).



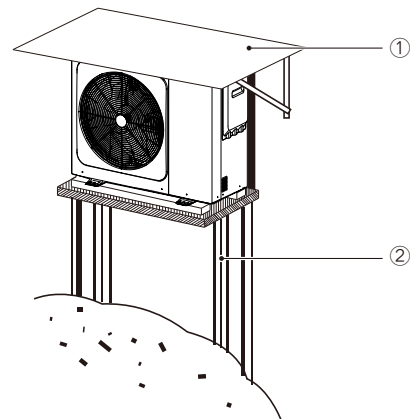
6.1 Selezione di una località nei climi freddi

Cfr. la sezione "Trasporto" nella sezione "4 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE"

NOTA

Quando si utilizza l'unità in climi freddi, assicurarsi di seguire le istruzioni descritte di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare mai l'unità in un luogo in cui il lato di aspirazione possa essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità.
- Nelle zone con forti precipitazioni nevose è molto importante scegliere un luogo di installazione in cui la neve non influenzi l'apparecchio. Se è possibile e si verifici una nevicata laterale, assicurarsi che la bobina dello scambiatore di calore non sia influenzata dalla neve (ove necessario, costruire un tettuccio di copertura).



① Costruire un grande tettuccio di copertura.

② Costruire un piedistallo.

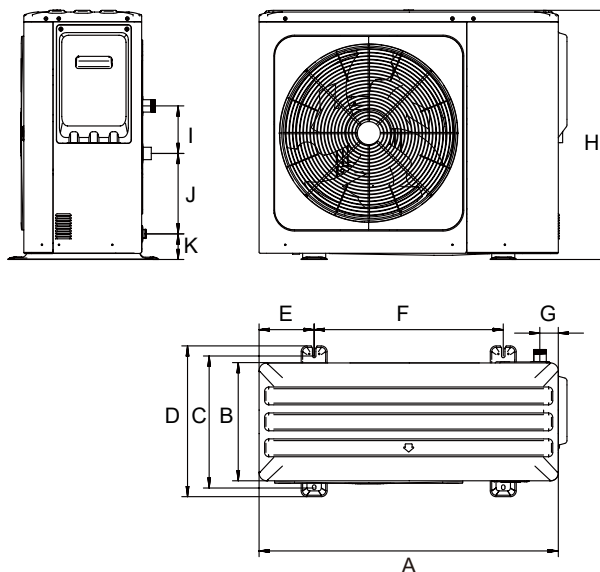
Installare l'unità abbastanza in alto da evitare che venga sepolta nella neve. (L'altezza del piedistallo deve essere superiore rispetto allo spessore maggiore della neve secondo la cronologia locale più 10 cm o più)

6.2 Selezione di una posizione alla luce solare diretta

Poiché la temperatura esterna è misurata tramite il sensore di temperatura ambientale dell'unità, accertarsi di installare l'unità all'ombra o sotto una tettoia per evitare la luce diretta del sole, in modo che non sia influenzata dal calore del sole, diversamente l'unità può andare in protezione.

7 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

7.1 Dimensioni

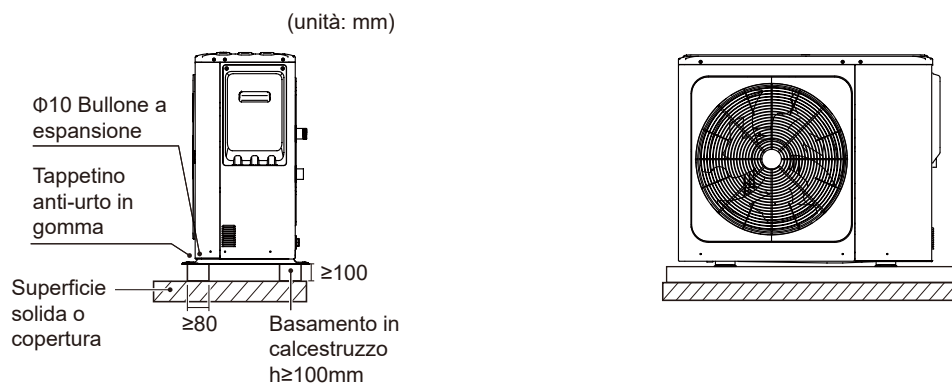


(Unità: mm)

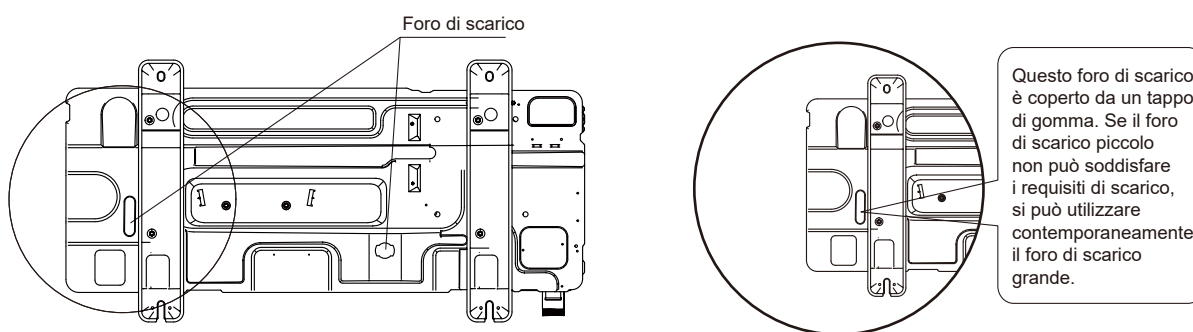
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

7.2 Requisiti di installazione

- Controllare la resistenza e il livello del terreno di installazione in modo che l'unità non possa causare vibrazioni o rumore durante il suo funzionamento.
- Fissare saldamente l'apparecchio con i bulloni di fondazione attenendosi al disegno di fondazione riportato in figura. (Preparare quattro serie di $\Phi 10$ Bulloni a espansione, dadi e rondelle facilmente reperibili sul mercato)
- Avvitare i bulloni di fondazione fino a 20 mm di lunghezza dalla superficie della fondazione.



7.3 Posizione del foro di scarico



Verificare che sia possibile evacuare l'acqua di condensa in modo corretto. Se necessario, utilizzare una vaschetta di scarico (fornitura di campo) per evitare che l'acqua di scarico goccioli.

NOTA

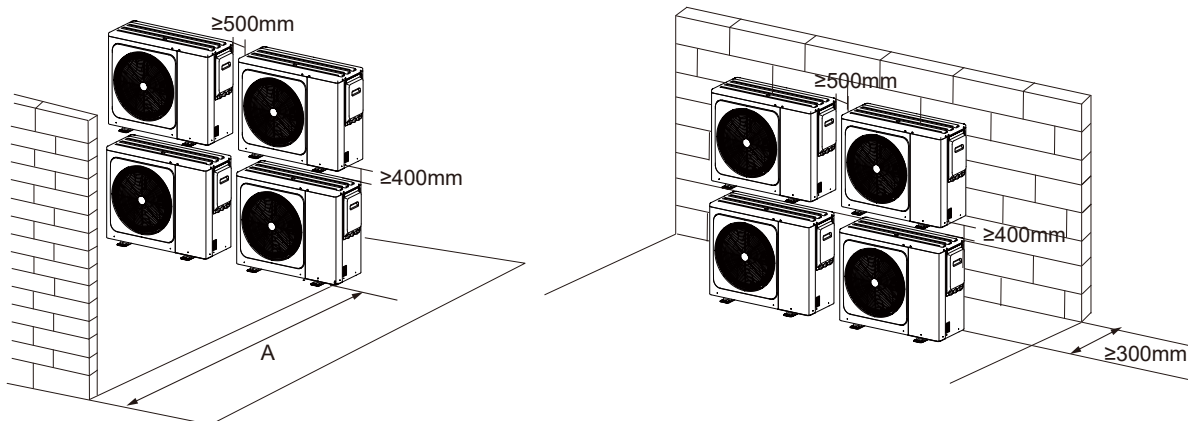
Sarà necessario installare un nastro riscaldante elettrico se l'acqua non riesce a defluire con il freddo anche se il grande foro di scarico si è aperto.

7.4 Fabbisogno di spazio per la manutenzione

7.4.1 In caso di installazione impilata

1) Nel caso in cui vi siano ostacoli davanti al lato di uscita dell'aria.

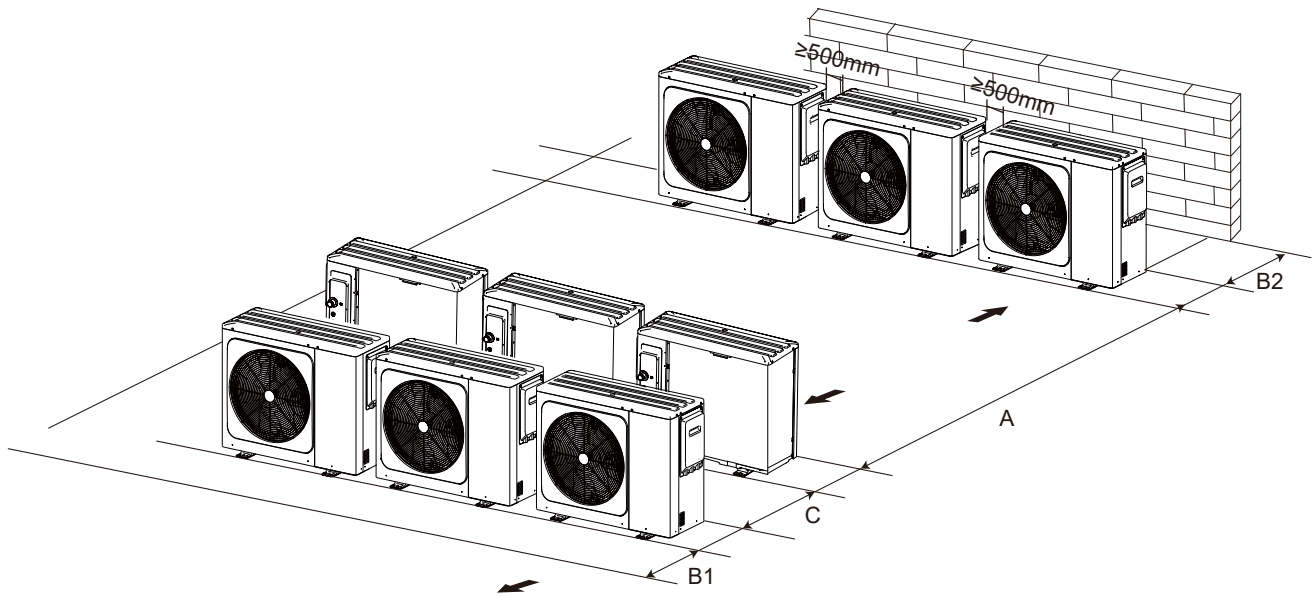
2) Nel caso in cui vi siano ostacoli davanti al lato di ingresso dell'aria.



Unità	A (mm)
6~10	≥1000
12~16	≥1500

7.4.2 In caso di montaggio su più file (per l'utilizzo sul tetto, ecc.)

In caso di installazione di più unità in collegamento laterale per fila.

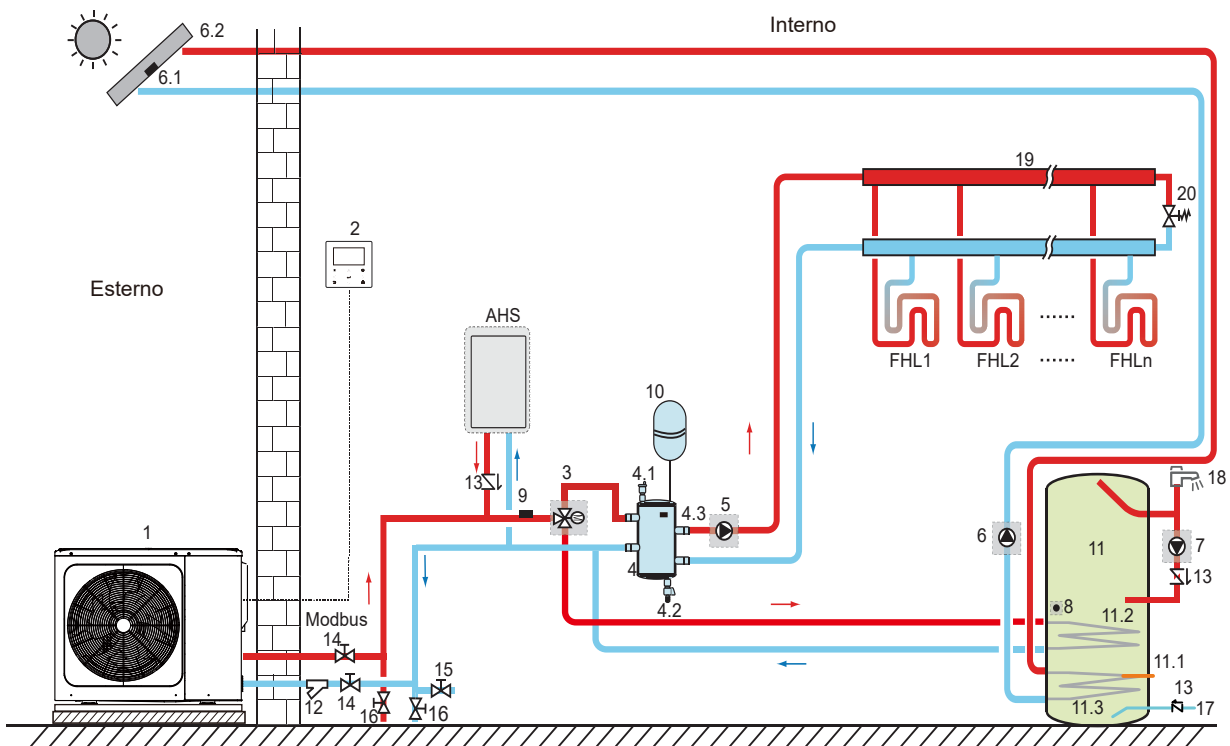


Unità	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12~16	≥3000	≥1500		

8 ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE

Gli esempi di applicazione riportati di seguito sono solo a titolo illustrativo.

8.1 Applicazione 1



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	11	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	11.1	TBH: Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
3	Sv1: valvola a 3 vie (Alimentazione campo)	11.2	Bobina 1, scambiatore di calore per pompa di calore
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	11.3	Bobina 2, scambiatore di calore per energia solare
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	12	Filtro (Accessorio)
4.2	Valvola di scarico	13	Valvola di controllo (Alimentazione campo)
4.3	Tbt: Sensore di temperatura superiore del serbatoio tampone (opzionale)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
6	P_s: Pompa solare (Alimentazione campo)	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
6.1	Tsolar: Sensore di temperatura solare (Opzionale)	17	Tubo di ingresso dell'acqua di rubinetto (Alimentazione campo)
6.2	Pannello solare (Alimentazione campo)	18	Rubinetti dell'acqua calda (Alimentazione campo)
7	P_d: Pompa del tubo dell'acqua sanitaria (alimentazione di campo)	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
8	T5: Sensore di temperatura serbatoio acqua sanitaria (Accessorio)	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
9	T1: Sensore della temperatura di flusso dell'acqua totale (opzionale)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	AHS	Fonte di riscaldamento ausiliare (Alimentazione campo)

- **Riscaldamento degli ambienti**

Il segnale ON/OFF e la modalità di funzionamento, nonché le impostazioni di temperatura, vengono impostati sull'interfaccia utente. P_o continua a funzionare fino a che l'unità è su ON per il riscaldamento degli ambienti, SV1 rimane su OFF.

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Il segnale ON/OFF e la temperatura dell'acqua del serbatoio target (T5S) vengono impostati sull'interfaccia utente. P_o smette di funzionare non appena l'unità è su ON per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, SV1 rimane su ON.

- **Controllo AHS (auxiliary heat source - fonte di riscaldamento ausiliaria)**

La funzione AHS (Auxiliary Heat Source - fonte di riscaldamento ausiliaria) è impostata sull'interfaccia utente. (La funzione AHS può essere impostata su valida o non valida in "ALTRA FONTE RISCALDAMENTO" oppure "PER SERVIZIO ASSISTENZA").

1) Quando l'AHS è impostato in modo da essere valido solo per la modalità di riscaldamento, l'AHS può essere attivato nei seguenti modi:

a. Attivare l'AHS tramite la funzione BACKHEATER sull'interfaccia utente;

b. L'AHS verrà attivato automaticamente se la temperatura iniziale dell'acqua è troppo bassa o se la temperatura di set-point dell'acqua è troppo alta a una temperatura ambiente bassa.

P_o continua a funzionare fino a che l'AHS è attivo ON, SV1 rimane su OFF.

2) Quando l'AHS è impostato in modo da essere valido per la modalità di riscaldamento e la modalità ACS. Nella modalità di riscaldamento, il controllo AHS è uguale alla parte 1); nella modalità ACS, AHS verrà attivato in modo automatico quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T5 è troppo bassa oppure la temperatura dell'acqua sanitaria target è troppo alta a una temperatura ambiente bassa. Il P_o smette di funzionare, SV1 resta impostato su ON.

3) Quando l'AHS è impostato valido, M1M2 può essere impostato per essere valido sull'interfaccia utente. Nella modalità di riscaldamento, AHS verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude. Questa funzione non è valida nella modalità ACS.

- **Controllo TBH (tank booster heater - riscaldatore del booster del serbatoio)**

La funzione TBH è impostata sull'interfaccia utente. (La funzione TBH può essere impostata valida o non valida in "ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO" di "PER ASSISTENTE").

1) Quando il TBH è impostato in modo da essere valido, TBH può essere attivato tramite la funzione TANKHEATER sull'interfaccia utente; nella modalità ACS, TBH verrà attivato automaticamente quando la temperatura iniziale T5 dell'acqua sanitaria è troppo bassa oppure quando la temperatura target dell'acqua sanitaria è troppo alta a una temperatura ambiente bassa.

2) Quando il TBH è impostato in modo da essere valido, M1M2 può essere impostato in modo da essere valido sull'interfaccia utente. TBH verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude.

- **Controllo a energia solare**

Il modulo idraulico riconosce il segnale dell'energia solare giudicando Tsolar o ricevendo il segnale SL1SL2 dall'interfaccia utente. Il metodo di riconoscimento può essere impostato tramite l'INGRESSO SOLAR sull'interfaccia utente.

1) Quando Tsolar è impostato in modo da essere valido, l'energia solare è su ON quando Tsolar è sufficientemente alto, P_s inizia a funzionare; l'energia solare è su OFF quando Tsolar è basso, P_s smette di funzionare.

2) Quando il controllo SL1SL2 è impostato in modo da essere valido, l'energia solare si attiva (ON) dopo aver ricevuto il segnale del kit solare dall'interfaccia utente, P_s inizia a funzionare; senza il segnale del kit solare. L'energia solare si disattiva (OFF), P_s smette di funzionare.

ATTENZIONE

La temperatura dell'acqua di uscita più alta può raggiungere i 70°C, prestare attenzione alle ustioni.

NOTA

Assicurarsi di installare correttamente la valvola a 3 vie (SV1). Per ulteriori dettagli rimandiamo alla sezione 9.6.6 "Collegamento per altre componenti".

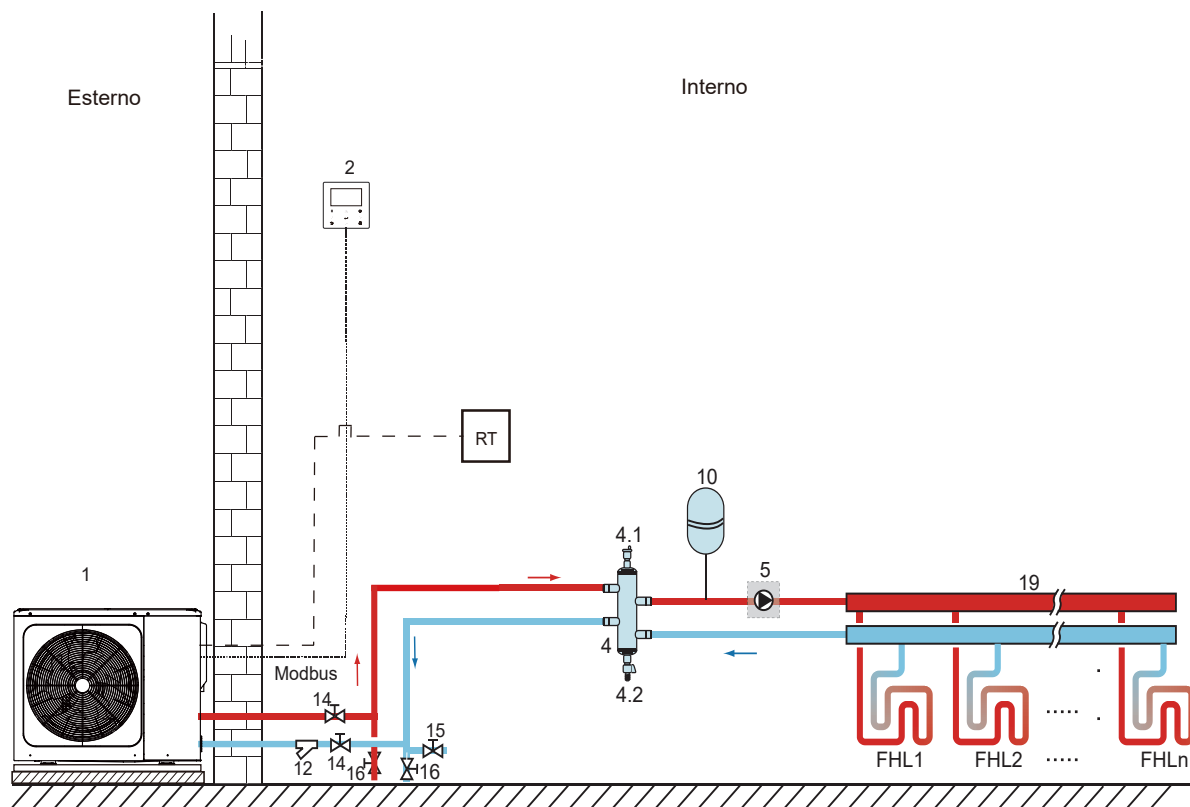
Con temperature ambiente estremamente basse, l'acqua calda sanitaria viene riscaldata unicamente da TBH, che garantisce che la pompa di calore possa essere usata per il riscaldamento degli ambienti con la capacità massima.

I dettagli sulla configurazione del serbatoio dell'acqua calda per basse temperature esterne (T4DHWMIN) si trovano in "IMPOSTAZIONE MODO ACS" di "PER SERVIZIO ASSISTENZA".

8.2 Applicazione 2

Il Controllo TERMOSTATO AMB. per il riscaldamento o il raffreddamento degli ambienti deve essere impostato sull'interfaccia utente. Può essere impostato in tre modi: IMPOST. MODO/UNA ZONA/DUE ZONE L'unità può essere collegata a un termostato ambiente a bassa tensione.

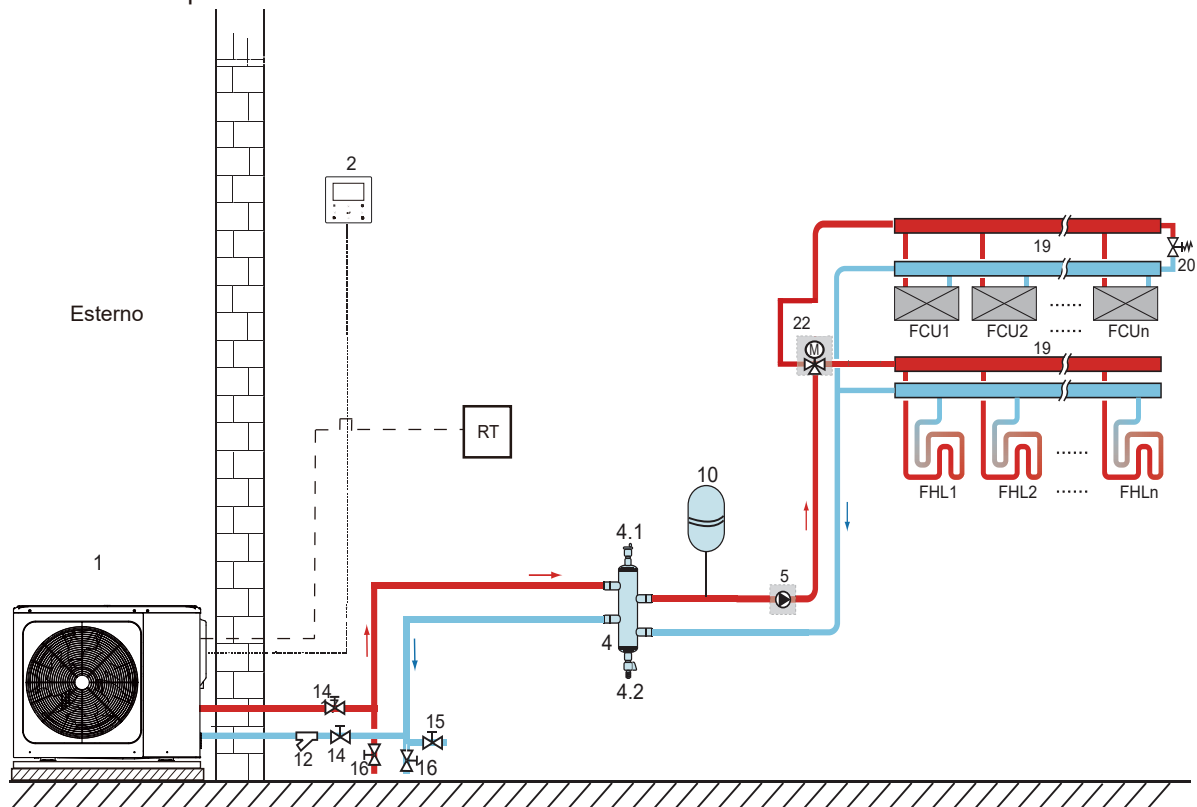
8.2.1 Controllo una zona



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	12	Filtro (Accessorio)
2	Interfaccia utente	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	RT	Termostato ambiente a bassa tensione (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)

- Riscaldamento degli ambienti**
 Controllo una zona: la funzionalità ON/OFF dell'unità è controllata dal termostato della camera, le modalità di funzionamento e la temperatura dell'acqua in uscita vengono impostate sull'interfaccia utente. Il sistema è attivo (ON) quando "H,T" del termostato continuano a chiudersi per 15s. Quando "H,T" continuano ad aprirsi per 15s, il sistema si spegne (OFF).
- Funzionamento della pompa di circolazione**
 Quando il sistema è su ON, che significa che "H,T" del termostato si chiudono, P_o inizia a funzionare; quando il sistema è su OFF, che significa che "H,T" si aprono, P_o smette di funzionare.

8.2.2 Controllo impostazione modalità



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	19	Collettore/distributore
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	22	SV2: Valvola a 3 vie (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	RT	Termostato ambiente a bassa tensione
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
12	Filtro (Accessorio)	FCU 1...n	Ventilconvettore (Alimentazione campo)
14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)		

- **Riscaldamento degli ambienti**

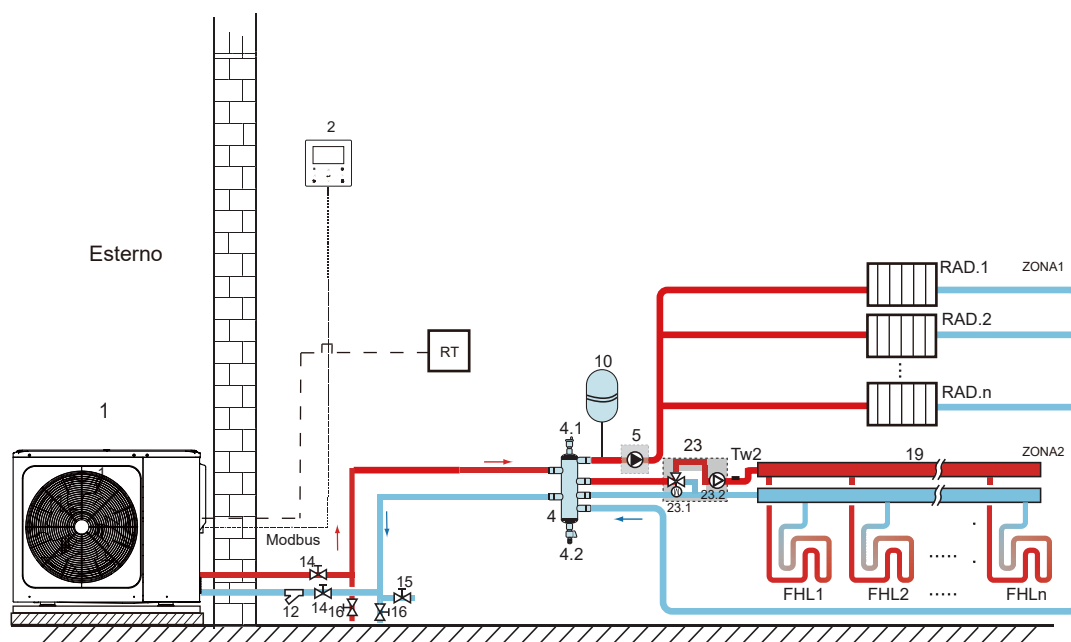
La modalità di funzionamento e la modalità ON/OFF dell'unità vengono impostate tramite il termostato della camera, la temperatura dell'acqua viene impostata sull'interfaccia utente.

- 1) Quando "CL" del termostato continua a chiudersi per 15 secondi, il sistema funzionerà secondo la modalità di priorità impostata sull'interfaccia utente.
- 2) Quando "CL" del termostato continua ad aprirsi per 15 secondi e "HT" si chiude, il sistema funzionerà secondo il modo non prioritario impostato sull'interfaccia utente.
- 3) Quando "HT" del termostato continua ad aprirsi per 15 secondi e "CL" si apre, il sistema si spegne.
- 4) Quando "CL" del termostato continua ad aprirsi per 15s e "HT" si apre, il sistema si spegne.

- **Il funzionamento della pompa di circolazione e della valvola**

- 1) Quando il sistema si trova in modalità raffreddamento, SV2 rimane spento, P_o inizia a funzionare.
- 2) Quando il sistema è in modalità riscaldamento, SV2 rimane ON, P_o inizia a funzionare.

8.2.3 Controllo Due zone



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	23	Stazione di miscelazione (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	23.1	SV3: Valvola miscelatrice (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	23.2	P_c: Pompa di circolazione zona 2 (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione Zona 1 (Alimentazione campo)	RT	Termostato ambiente a bassa tensione (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	Tw2	Zona 2 sensore di temperatura del flusso d'acqua (Opzionale)
12	Filtro (Accessorio)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)	RAD. 1...n	Radiatore (Alimentazione campo)
15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)		

• Riscaldamento degli ambienti

La Zona1 può funzionare in modalità di raffreddamento o riscaldamento, mentre la Zona2 può funzionare unicamente in modalità di riscaldamento; la modalità di funzionamento e la temperatura dell'acqua sono impostate sull'interfaccia utente, la funzionalità ON/OFF dell'unità è controllata dal termostato della stanza. In fase di installazione del sistema, solo i terminali "HT" devono essere collegati per il termostato della Zona1, solo i terminali "CL" devono essere collegati per il termostato della Zona2.

1) Quando "HT" continua a chiudersi per 15 secondi, la Zona1 si accende. Quando "HT" continua ad aprirsi per 15 secondi, la Zona1 si spegne.

2) Quando "CL" continua a chiudersi per 15 secondi, la zona2 si attiva. Quando "CL" continua ad aprirsi per 15s, la zona2 si spegne.

• Il funzionamento della pompa di circolazione e della valvola

Quando la zona 1 è accesa ON, P_o inizia a funzionare; quando la zona 1 è spenta OFF, P_o smette di funzionare; Quando la zona 2 è ON, SV3 alterna fra ON e OFF a seconda della TW2 impostata, P_c resta su ON; Quando la zona 2 è OFF, SV3 è OFF, P_c smette di funzionare.

I circuiti di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua inferiore in modalità riscaldamento rispetto ai radiatori o all'unità ventilconvettore. Per raggiungere questi due set point si utilizza una stazione di miscelazione per adattare la temperatura dell'acqua in base alle esigenze dei circuiti di riscaldamento a pavimento. I radiatori sono collegati direttamente al circuito dell'acqua dell'unità e i circuiti di riscaldamento a pavimento si trovano dopo la stazione di miscelazione. La stazione di miscelazione viene controllata dall'unità.

⚠ ATTENZIONE

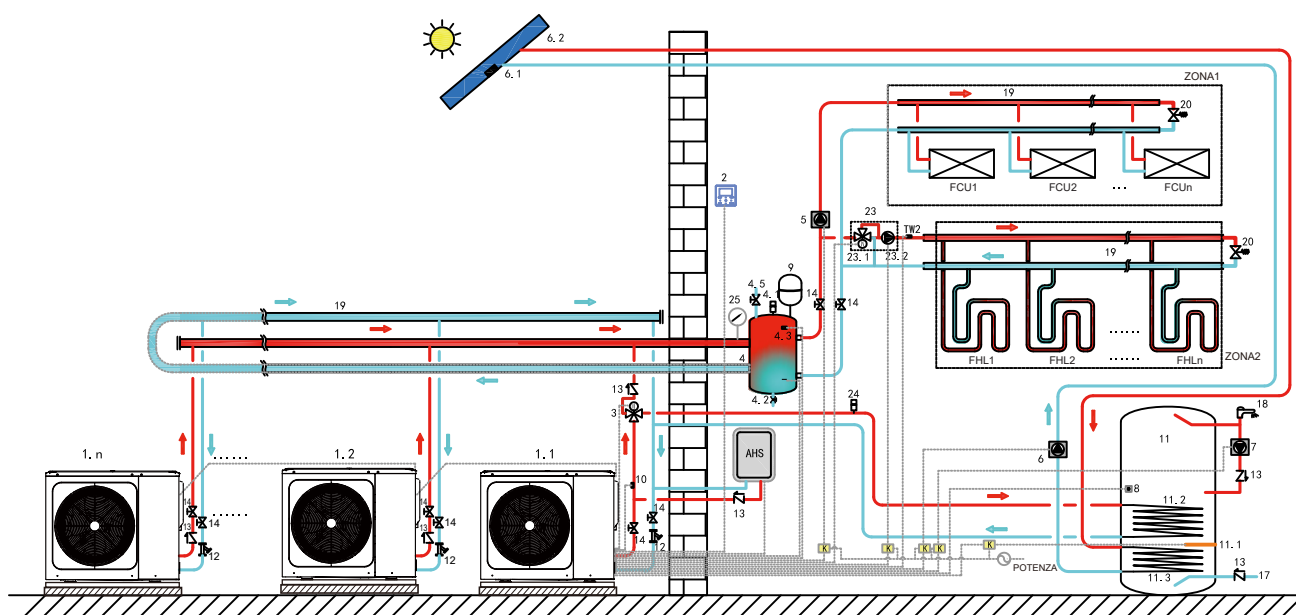
1) Assicurarsi di installare correttamente la valvola a 3 vie SV2/SV3. Cfr. 9.6.6 "Collegamento per altre componenti".

2) Assicurarsi che il cablaggio del termostato sia corretto. Cfr. 9.6.6 "Collegamento per altre componenti".

NOTA

La valvola di scarico deve essere installata nella posizione più bassa del sistema di tubazioni.

8.3 Sistema a cascata



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1.1	Unità Master	5	P_O: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	11.1	TBH: Riscaldatore a serbatoio per acqua calda sanitaria
1.2...n	Unità Slave	6	P_s: Pompa solare (Alimentazione campo)	11.2	Bobina 1, scambiatore di calore per pompa di calore
2	Interfaccia utente	6.1	Tsolar: Sensore di temperatura solare (Opzionale)	11.3	Bobina 2, scambiatore di calore per l'energia solare
3	SV1: valvola a 3 vie (Alimentazione campo)	6.2	Pannello solare (Alimentazione campo)	12	Filtro (Accessorio)
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	7	P_D: Pompa tubazione ACS (Alimentazione campo)	13	Valvola di controllo (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	8	T5: Sensore di temperatura serbatoio acqua sanitaria (Accessorio)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	9	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	17	Tubo d'ingresso dell'acqua del rubinetto (Alimentazione campo)
4.3	Tbt: Sensore di temperatura superiore del serbatoio tampone (opzioneav)	10	T1: Sensore di temperatura di mandata dell'acqua Totale (Opzionale)	18	Rubinetto dell'acqua calda (Alimentazione campo)
4.5	Valvola di riempimento	11	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)	19	Collettore (Alimentazione campo)

20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)	25	Manometro acqua (Alimentazione campo)	ZONA1	Lo spazio funziona in modalità di raffreddamento o di riscaldamento
23	Stazione di miscelazione (Alimentazione campo)	TW2	Sensore di temperatura di mandata dell'acqua della zona 2 (Opzionale)	ZONA2	Lo spazio funziona solo in modalità di riscaldamento
23.1	sV3: Valvola miscelatrice (Alimentazione campo)	FCU 1...n	Ventilconvettore (Alimentazione campo)	AHS	Fonte di riscaldamento ausiliare (Alimentazione campo)
23.2	P_C: Pompa di circolazione Zona2 (Alimentazione campo)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)		
24	Valvola di spurgo automatico dell'aria (Alimentazione campo)	K	Contattore (Alimentazione campo)		

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Solo l'unità master può funzionare in modalità ACS. T5S è impostato sull'interfaccia utente. In modalità ACS, SV1 resta. ON. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, le unità slave possono funzionare in modalità di raffreddamento/riscaldamento dello spazio.

- **Riscaldamento slave**

Tutte le unità slave possono funzionare in modalità riscaldamento. La modalità di funzionamento e la temperatura di impostazione sono impostate sull'interfaccia utente. A causa delle variazioni della temperatura esterna e del carico richiesto all'interno, più unità esterne possono funzionare in tempi diversi.

Nella modalità di raffreddamento, SV3 e P_C resta OFF, P_O resta ON;

In modalità di riscaldamento, quando sia la ZONA1 che la ZONA 2 funzionano, P_C e P_O restano su ON, SV3 alterna fra ON e OFF a seconda del TW2 impostato;

In modalità di riscaldamento, quando solo la ZONA 1 funziona, P_O resta ON, SV3 e P_C restano accesi OFF.

In modalità di riscaldamento, quando solo la ZONA 2 funziona, P_O resta OFF, P_C resta ON, SV3 alterna fra ON e OFF a seconda del TW2 impostato;

- **Controllo AHS (Auxiliary Heat Source - fonte di riscaldamento ausiliaria)**

La funzione AHS (Auxiliary Heat Source - fonte di riscaldamento ausiliaria) è impostata sull'interfaccia utente. (La funzione AHS può essere impostata valida o non valida in "ALTRA FONTE RISCALDAMENTO" di "PER SERVIZIO ASSISTENZA".); AHS è controllato solo dall'unità master. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, AHS può essere usato solo per produrre acqua calda sanitaria; quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, AHS può essere usato per la modalità riscaldamento.

1) Quando AHS è impostato valido solo in modalità riscaldamento, sarà acceso nelle seguenti condizioni:

a. Attivare la funzione BACKUPHEATER sull'interfaccia utente;

b. L'unità Master funziona in modalità riscaldamento. Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è troppo bassa, o quando la temperatura ambiente è troppo bassa, la temperatura dell'acqua in uscita è troppo alta, AHS si accenderà automaticamente.

2) Quando AHS è impostato valido in modalità riscaldamento e in modalità acqua calda sanitaria, si accenderà nelle seguenti condizioni:

Quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, le condizioni di accensione di AHS sono le stesse di 1); Quando l'unità master funziona in modalità ACS, se T5 è troppo bassa o quando la temperatura ambiente è troppo bassa, la temperatura target T5 è troppo alta, AHS si accende automaticamente.

3) Quando l'AHS è valido, e il funzionamento dell'AHS è controllato da M1M2. Quando l'M1M2 si chiude, l'AHS è attivato. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, l'AHS non può essere acceso chiudendo M1M2.

- **Controllo TBH (Tank Booster Heater - riscaldatore del booster del serbatoio)**

La funzione TBH è impostata sull'interfaccia utente. (La funzione TBH può essere impostata su valida o non valida in "ALTRA FONTE RISCALDAMENTO" di "PER SERVIZIO ASSISTENZA".) Il TBH è controllato solo dall'unità master. Rimandiamo alla sezione 8.1 Applicazione 1 per controllo TBH.

- **Controllo a energia solare**

L'energia solare è controllata solo dall'unità master. Rimandiamo alla sezione 8.1 Applicazione 1 per il controllo energia solare.

NOTA

1. In un sistema è possibile collegare al massimo 6 unità a cascata. Una di esse è l'unità master, le altre sono unità slave; l'unità master e le unità slave si distinguono per il fatto di essere collegate al controller cablato durante l'accensione. L'unità con controller cablato è unità master, le unità senza controller cablato sono unità slave; Solo le unità master possono funzionare in modalità ACS. Durante l'installazione, controllare lo schema del sistema in cascata e determinare l'unità master; prima dell'accensione, rimuovere tutti i controller cablati delle unità slave.

2. Le interfacce SV1,SV2,SV3,P_O,P_C,P_S,T1,T5,TW2,Tbt,Tsolar,SL1SL2,AHS,TBH sono connesse solo ai terminali corrispondenti sulla scheda principale dell'Unità Master.

3. Il cod. ind. unità slave deve essere imp. sul DIP-switch della scheda PCB del modulo idraulico (cfr. schema cablaggio contr. elett. su unità)

4. Si consiglia di utilizzare il sistema di ritorno dell'acqua invertito per evitare squilibri idraulici tra ogni unità in un sistema a cascata.

⚠ ATTENZIONE

1. Nel sistema a cascata, il sensore Tbt deve essere collegato all'unità master e l'impostazione di Tbt deve essere valida sull'interfaccia utente. Diversamente, tutte le unità slave non funzioneranno.
2. Qualora la pompa di circolazione esterna debba essere collegata in serie nel sistema quando la prevalenza della pompa dell'acqua interna non è sufficiente, si consiglia di installare la pompa di circolazione esterna dopo il serbatoio di equilibrio.
3. Si prega di verificare che l'intervallo massimo di tempo di accensione di tutte le unità non superi i 2 minuti, il che potrebbe causare l'incapacità degli schiavi di comunicare normalmente.
4. In un sistema è possibile collegare al massimo 6 unità in cascata. Le unità slave non possono avere indirizzi uguali e non possono essere uguali a 0#
5. Il tubo di uscita di ogni unità deve essere installato con una valvola di non ritorno.

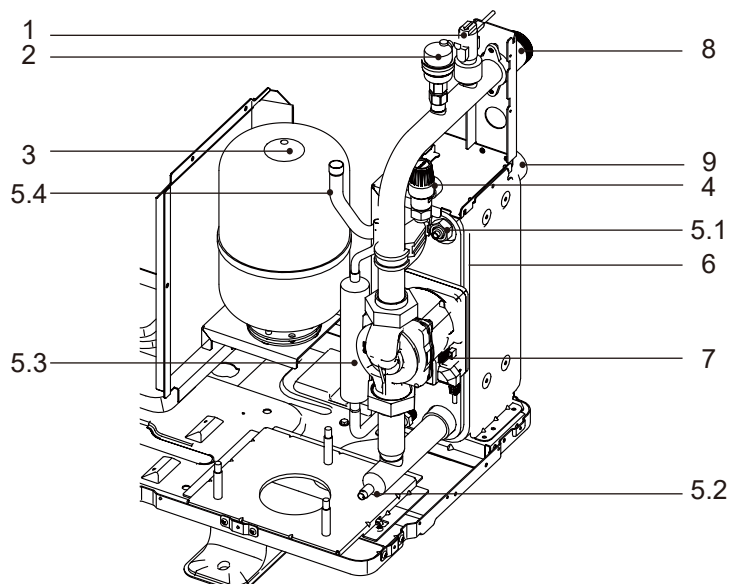
8.4 Fabbisogno di volume del serbatoio tampone

N.	modello	Serbatoio tampone(L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Sistema a cascata	≥ 40*n
n: I numeri di unità esterna		

9 PANORAMICA DELL'UNITÀ

9.1 Componenti principali

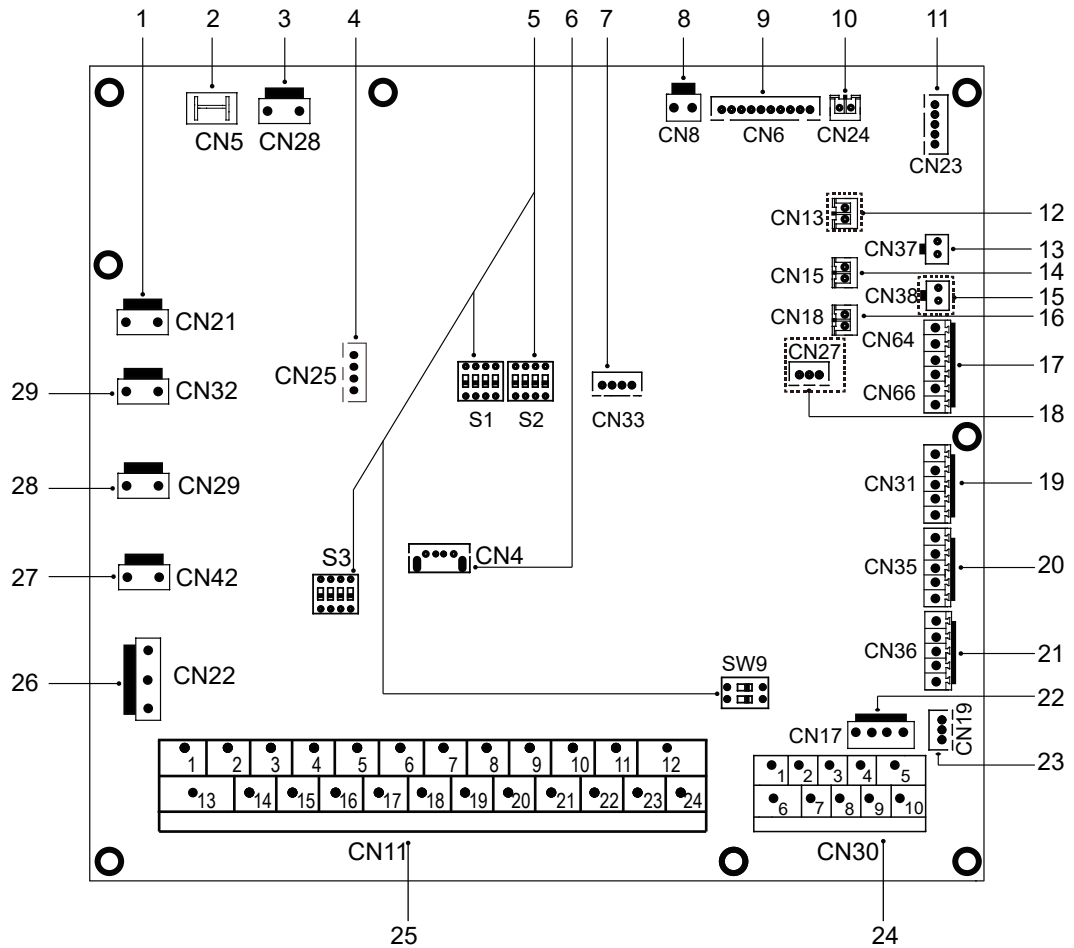
9.1.1 Modulo idraulico



Codice	Unità di montaggio	Spiegazione
1	Flussostato	Rileva la portata d'acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flusso d'acqua insufficiente.
2	Valvola di spurgo automatico dell'aria	L'aria residua nel circuito dell'acqua sarà automaticamente rimossa dal circuito dell'acqua.
3	Vaso di espansione	Bilancia la pressione del sistema idrico.
4	Valvola di sovrappressione	Previene l'eccessiva pressione dell'acqua aprendosi a 3 bar e scaricando l'acqua dal circuito dell'acqua.
5	Sensori di temperatura	Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito dell'acqua. 5.1 -TW-uscita; 5.2 -Tw-ingresso; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Scambiatore di calore a piastre	Trasferire il calore dal refrigerante all'acqua.
7	Pompa	Fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua.
8	Ingresso acqua	/
9	Uscita dell'acqua	/

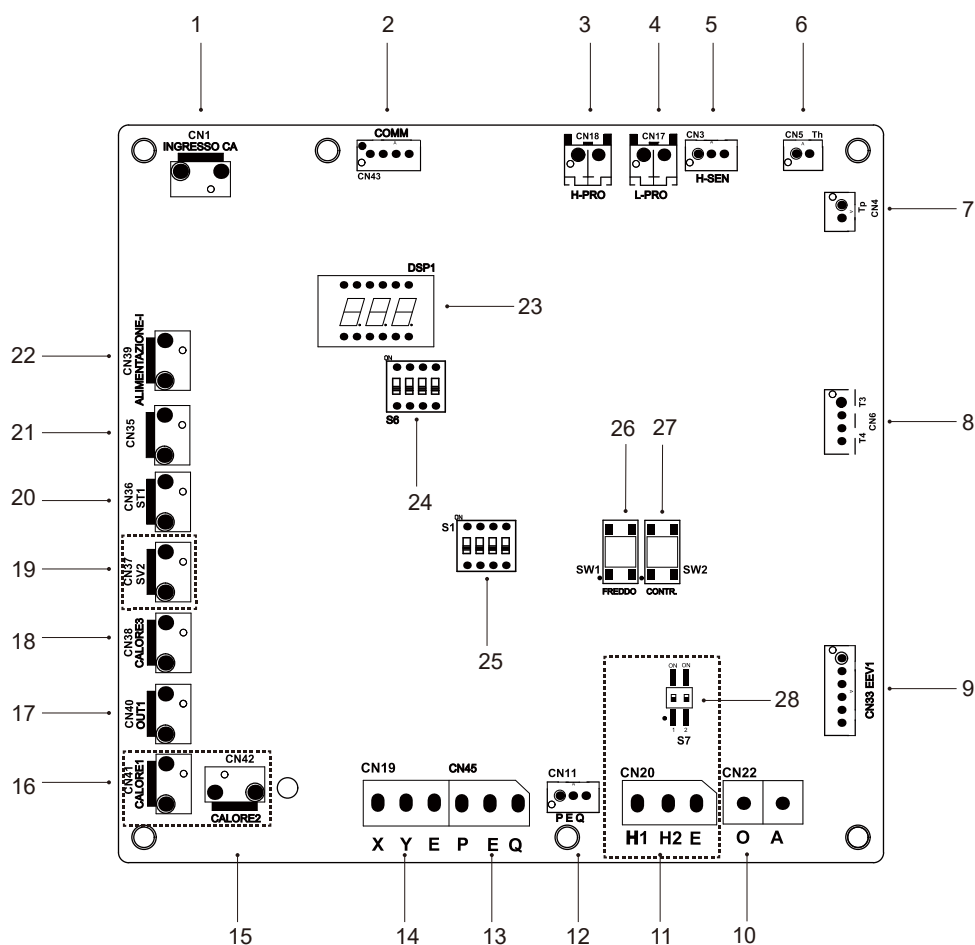
9.2 Scheda di controllo

9.2.1 Scheda modulo idraulico



Ordine	Porta	Codice	Unità di montaggio	Ordine	Porta	Codice	Unità di montaggio
1	CN21	POTENZA	Porta per alimentazione elettrica	18	CN27	HA/HB	Porta per la comunicazione con il controller cablato HOME BUS (Riservata)
2	CN5	TERRA	Porta per terra			10V GND	Porta di uscita per 0-10V
3	CN28	POMPA	Porta per ingresso di potenza della pompa a velocità variabile	19	CN31	HT	Porta di controllo per il termostato ambiente
4	CN25	DEBUG	Porta per la programmazione IC			COM	Porta di alimentazione per termostato ambiente
5	S1,S2,S3,SW9	/	Interruttore DIP			CL	Porta di controllo per il termostato ambiente
6	CN4	USB	Porta per la programmazione USB	20	CN35	SG	Porta per rete intelligente (RETE INTELLIGENTE) (segnale rete)
7	CN33	/	Porta per la spia intermittente			EVU	Porta per rete intelligente (RETE INTELLIGENTE) (segnale fotovoltaico)
8	CN8	FS	Porta per il flussostato	21	CN36	M1 M2	Porta per interruttore remoto
		T2	Porta per la temperatura del lato liquido refrigerante (modalità di riscaldamento)	22	CN17	T1 T2	Porta per la scheda di trasferimento del termostato
		T2B	Porta per i sensori di temperatura della temperatura del lato gas refrigerante	23	CN19	P Q	Porta di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna
9	CN6	TW_ingresso	Porta per i sensori di temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre			3 4	Porta per la comunicazione con il controller cablato
		TW_uscita	Porta per sensori di temperatura della temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore a piastre	24	CN30	6 7	Comunicazione fra la scheda del modulo idraulico e la scheda di controllo principale
		T1	Porta per sensori di temperatura della temperatura dell'acqua di uscita finale			9 10	Porta per macchina interna A cascata
10	CN24	Tbt	Porta per il sensore di temperatura del serbatoio di equilibrio			1 2	Porta per fonte di riscaldamento supplementare
11	CN23	RH	Porta per il sensore dell'umidità (Riservata)			3 4 17	Porta per SV1 (valvola a 3 vie)
12	CN13	T5	Porta per il sensore della temperatura dell'acqua calda sanitaria			5 6 18	Porta per SV2 (valvola a 3 vie)
13	CN37	Pw	Porta per il sensore di temperatura della pressione dell'acqua (Riservata)			7 8 19	Porta per SV3 (valvola a 3 vie)
14	CN15	Tw2	Porta per l'acqua in uscita per il sensore di temperatura della zona 2			9 20	Porta per pompa zona 2
15	CN38	T52	Porta per il sensore di temperatura (Riservata)	25	CN11	10 21	Porta per pompa di circolazione esterna
16	CN18	Tsolare	Porta per sensore di temperatura del pannello solare			11 22	Porta per pompa a energia solare
		K1 K2	Porta di ingresso (Riservata)			12 23	Porta per pompa per tubi ACS
17	CN66	S1 S2	Porta di ingresso per l'energia solare			13 16	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio
				26	CN22	14 16	Porta di controllo per il riscaldatore di backup interno 1
						15 17	Porta di controllo per il riscaldatore di riserva interno 2
						24 23	Porta di uscita per esecuzione allarme/scongelo
						IBH1	Porta di controllo per il riscaldatore di backup interno 1
						IBH2	Porta di controllo per il riscaldatore di riserva interno 2
						TBH	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio
				27	CN42	CALDO6	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)
				28	CN29	CALDO5	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)
				29	CN32	USCITA CA	Porta per il riscaldatore di riserva

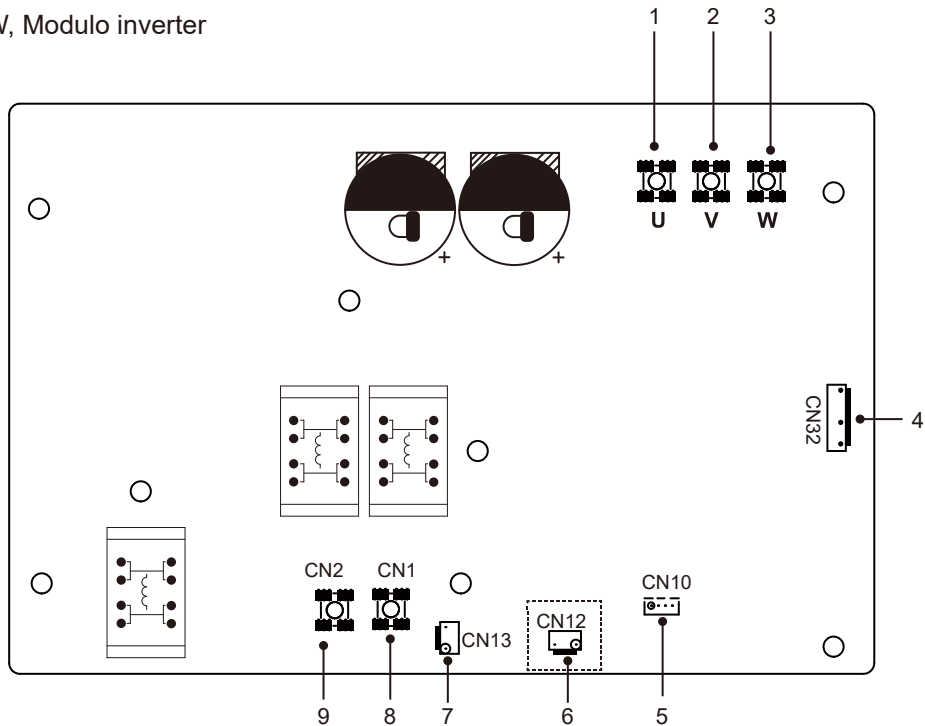
9.2.2 Scheda di controllo principale



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di ingresso alimentazione da scheda di controllo principale (CN1)	15	Riservata (CN42)
2	Porta per la comunicazione con il modulo Inverter (CN43)	16	Riservata (CN41)
3	Porta per l'interruttore di alta pressione (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Porta per pressostato a bassa pressione (CN17)	18	Porta per il nastro riscaldante del carter (CN38)
5	Porta per il sensore di alta pressione (CN3)	19	SV2 (CN37) (Riservata)
6	Porta per sensore di temperatura TH (CN5)	20	Porta per valvola a 4 vie (CN36)
7	Porta per sensore di temperatura TP (CN4)	21	Porta per il nastro riscaldante dell'uscita di scarico (CN35)
8	Porta per sensore di temperatura T3,T4 (CN6)	22	Porta di uscita potenza alla scheda modulo idraulica (CN39)
9	Porta per la valvola1 di espansione elettrica (CN33)	23	Display digitale (DSP1)
10	Porta per la comunicazione con l'amperometro (CN22)	24	Interruttore Dip S6
11	Porta per la comunicazione con unità esterna (CN20) (Riservata)	25	Interruttore Dip S1
12	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo hydro-box (CN11)	26	Porta per raffreddamento forzato (SW1)
13	La stessa di ELEMENTO 12(CN45 PQE)	27	Porta per controllo punti(SW2)
14	Porta per la comunicazione con il monitor interno (CN19 XYE)	28	Interruttore Dip S7(Riservato)

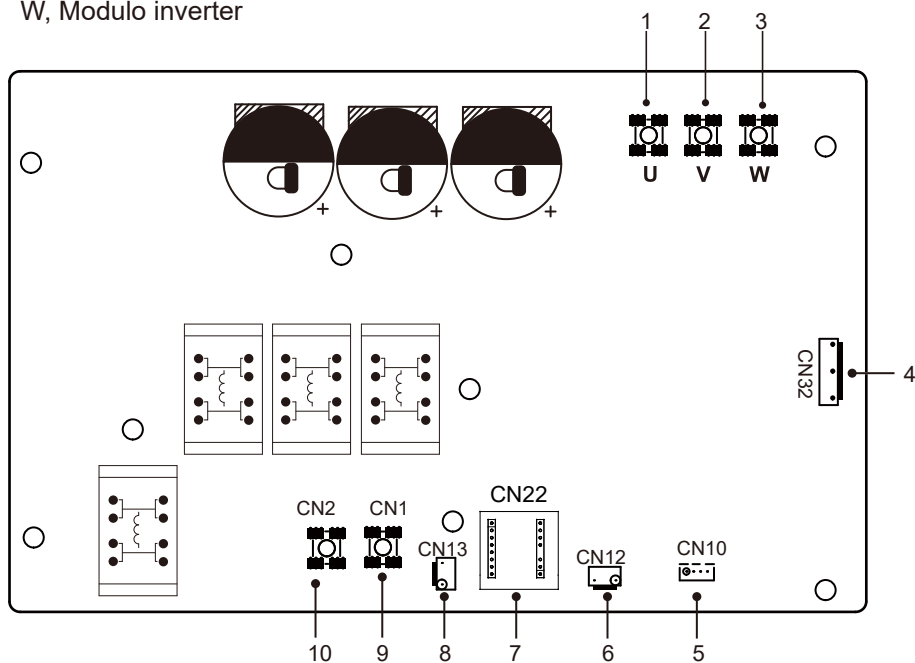
9.2.3 Monofase per unità da 5-16kW

1) 5/7/ W, Modulo inverter



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore U	6	Porta per interruttore ad alta pressione (CN12) (Riservata)
2	Porta di collegamento del compressore V	7	Porta per l'alimentazione (CN13)
3	Porta di collegamento del compressore W	8	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN1)
4	Porta per la ventola (CN32)	9	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN2)
5	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo principale (CN10)		

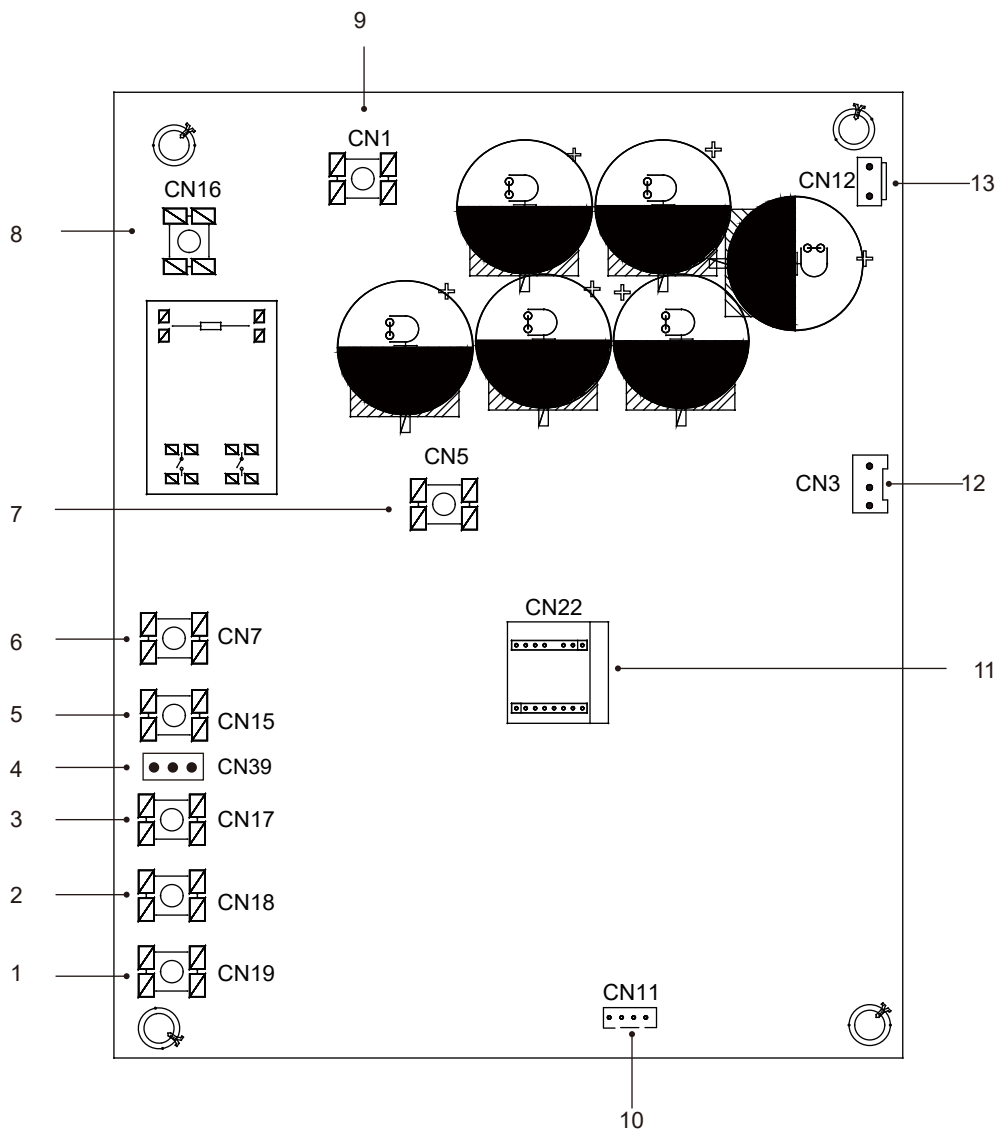
2) 12/14/1 W, Modulo inverter



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore U	6	Porta per interruttore ad alta pressione (CN12)
2	Porta di collegamento del compressore V	7	Scheda PED (CN22)
3	Porta di collegamento del compressore W	8	Porta per alimentazione (CN13)
4	Porta per la ventola (CN32)	9	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN1)
5	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo principale (CN10)	10	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN2)

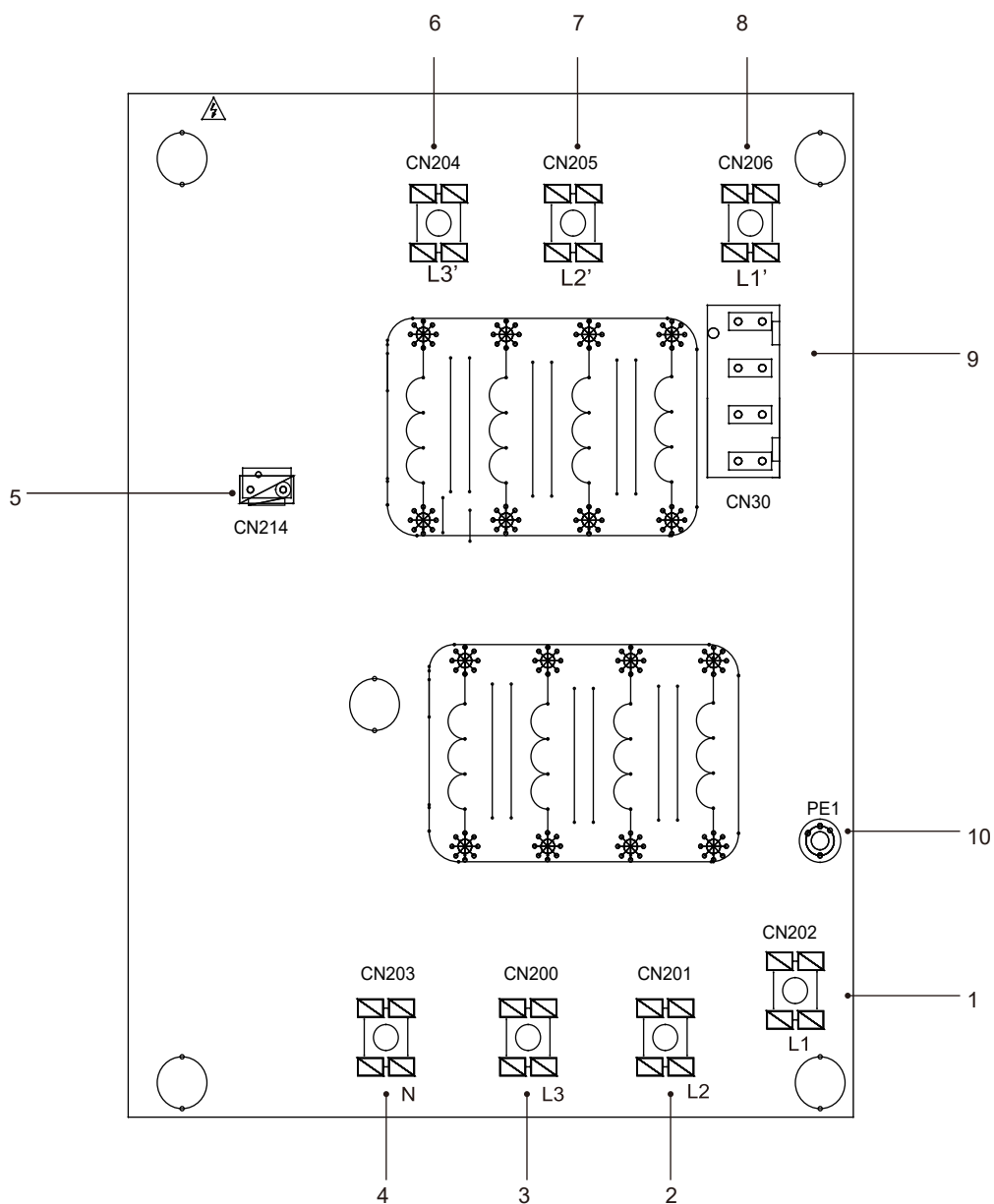
9.2.4 Trifase per unità 12/14/16 kW

1) Modulo Inverter



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore W (CN19)	8	Porta di ingresso corrente L1 (CN16)
2	Porta di collegamento del compressore V (CN18)	9	Porta di ingresso P_in per modulo IPM (CN1)
3	Porta di collegamento del compressore U (CN17)	10	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo principale (CN11)
4	Porta per il rilevamento di tensione (CN39)	11	Scheda PED (CN22)
5	Porta di ingresso corrente L3 (CN15)	12	Porta per la comunicazione con VENTOLA CC (CN3)
6	Porta di ingresso corrente L2 (CN7)	13	Porta per interruttore ad alta pressione (CN12)
7	Porta di ingresso P_out per modulo IPM (CN5)		

2) Scheda filtro



PCB C Trifase 12/14/16kW

Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Alimentazione L1(CN202)	6	Uscita di regolazione della potenza L3'(CN204)
2	Alimentazione L2(CN201)	7	Filtraggio di potenza L2'(CN205)
3	Alimentazione L3(CN200)	8	Filtraggio di potenza L1'(CN206)
4	Alimentazione N(CN203)	9	Porta per il rilevamento di tensione (CN30)
5	Porta di alimentazione per la scheda di controllo principale (CN214)	10	Porta per cavo di terra (PE1)

9.3 Tubazione dell'acqua

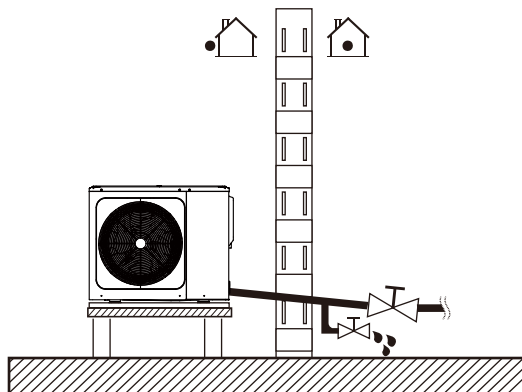
Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni.

Requisiti

La lunghezza massima consentita del cavo del termistore è di 20 m. Questa è la distanza massima consentita tra l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria e l'unità (solo per installazioni con accumulatore dell'acqua calda sanitaria). Il cavo del termistore fornito con l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria è lungo 10 m. Per ottimizzare l'efficienza si consiglia di installare la valvola a 3 vie e l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria il più vicino possibile all'unità.

NOTA

Se l'impianto è dotato di un boiler per l'acqua calda sanitaria (alimentazione campo), consultare il Manuale di installazione e uso del boiler per l'acqua calda sanitaria. Se non c'è glicole (antigelo) nell'impianto c'è un'alimentazione elettrica oppure un guasto alla pompa, svuotare l'impianto (come mostrato nella figura sottostante).



NOTA

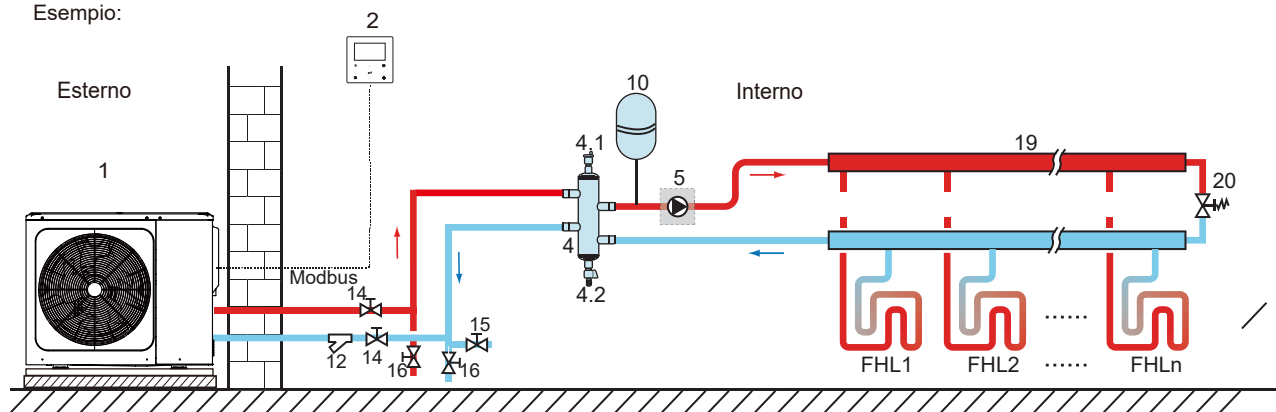
Se l'acqua non viene rimossa dal sistema in condizioni di gelo quando l'unità non viene utilizzata, l'acqua congelata può danneggiare le parti contenente acqua.

9.3.1 Controllare il circuito idrico

L'unità è dotata di un ingresso e un'uscita dell'acqua per il collegamento a un circuito idrico. Questo circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

L'unità deve essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.

Esempio:



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	12	Filtro (Accessorio)
2	Interfaccia utente (accessorio)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4	Serbatoio tampone (Alimentazione campo)	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (alimentazione campo)	FHL 1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)

Prima di continuare l'installazione dell'unità, controllare quanto segue:

- Pressione massima dell'acqua ≤ 3 bar.
- Temperatura massima dell'acqua $\leq 70^{\circ}\text{C}$ a seconda dell'impostazione del dispositivo di sicurezza.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità.
- Assicurarsi che i componenti installati nelle tubazioni di campo possano resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua.
- I rubinetti di scarico devono essere previsti in tutti i punti bassi dell'impianto per consentire il completo scarico del circuito durante la manutenzione.
- Devono essere fornite prese d'aria in tutti i punti alti dell'impianto. Le bocchette di ventilazione devono essere situate in punti facilmente accessibili per eseguire le operazioni di assistenza. All'interno dell'unità è previsto una valvola di spurgo automatico dell'aria. Controllare che questa valvola di spurgo dell'aria non sia serrata in modo tale da consentire il rilascio automatico dell'aria nel circuito dell'acqua.

9.3.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione

Le unità sono equipaggiate con un vaso di espansione da 5L che ha una pre-pessione predefinita di 1,5 bar. Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, potrebbe essere necessario regolare la pre-pessione del vaso di espansione.

1) Controllare che il volume d'acqua totale dell'impianto, escluso il volume d'acqua interno dell'unità, sia di almeno 40 L.

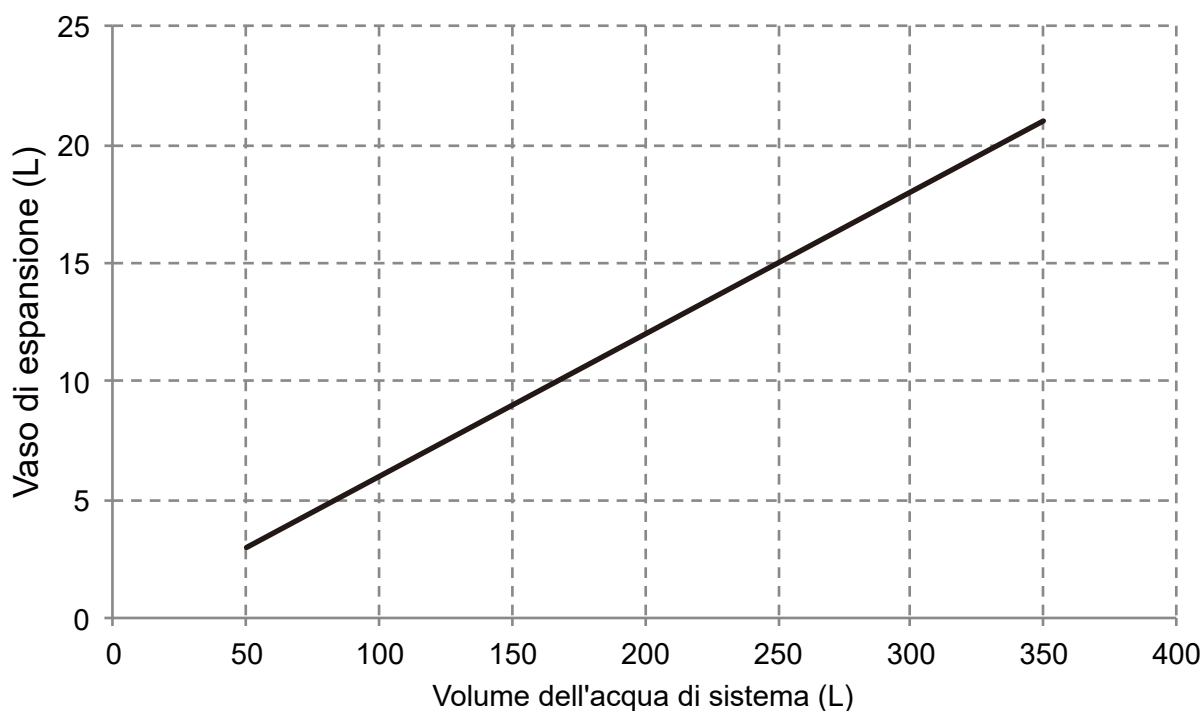
NOTA

- Nella maggior parte delle applicazioni questo volume minimo di acqua sarà soddisfacente.
- In processi critici o in ambienti con un elevato carico termico, tuttavia, potrebbe essere necessaria dell'acqua supplementare.
- Quando la circolazione in ogni circuito di riscaldamento degli ambienti è controllata da valvole comandate a distanza, è importante che questo volume minimo di acqua venga mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

2) Il volume del vaso di espansione deve corrispondere al volume totale del sistema idrico.

3) Dimensionare l'espansione per il circuito di riscaldamento e raffreddamento.

Il volume del vaso di espansione può seguire la figura seguente:



9.3.3 Collegamento del circuito dell'acqua

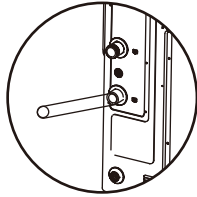
I collegamenti dell'acqua devono essere effettuati correttamente secondo le etichette apposte sull'unità esterna, per quanto riguarda l'ingresso e l'uscita dell'acqua.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità usando una forza eccessiva quando si collegano le tubazioni. La deformazione delle tubazioni può causare anomalie di funzionamento dell'unità.

Se l'aria, l'umidità o la polvere entrano nel circuito dell'acqua, possono verificarsi problemi. Pertanto, quando si collega il circuito dell'acqua, tenere sempre conto di quanto segue:

- Utilizzare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso quando si rimuovono le bave.
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso un muro per evitare l'ingresso di polvere e sporcizia.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare i collegamenti. La tenuta deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.
- Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, assicurarsi di isolare due tipi di materiali l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica.
- Dato che il rame è un materiale morbido, utilizzare strumenti appropriati per il collegamento del circuito dell'acqua. Utensili inadeguati causeranno danni alle tubazioni.



💡 NOTA

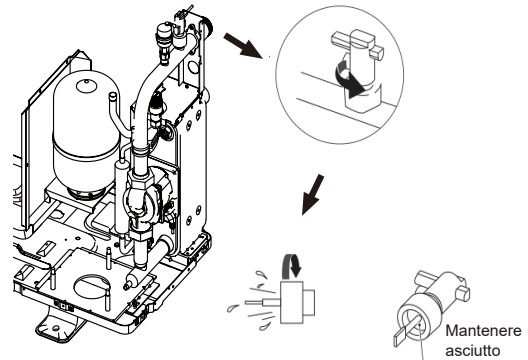
L'unità deve essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua:

- Non utilizzare mai parti rivestite di Zn nel circuito dell'acqua. Un'eccessiva corrosione di queste parti può verificarsi in quanto le tubazioni in rame sono utilizzate nel circuito idrico interno dell'unità.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie nel circuito dell'acqua. Scegliere preferibilmente una valvola a sfera a 3 vie per garantire la completa separazione tra il circuito dell'acqua calda sanitaria e quello dell'acqua di riscaldamento a pavimento.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito dell'acqua. Il tempo di commutazione massimo consigliato della valvola dovrebbe essere inferiore a 60 secondi.

9.3.4 Protezione antigelo del circuito dell'acqua

Tutte le parti interne idroniche sono isolate per ridurre le perdite di calore. Alla tubazione di campo deve essere aggiunto anche l'isolamento.

In caso di mancanza di corrente, le caratteristiche di cui sopra non proteggerebbero l'unità dal congelamento. Il software contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e il riscaldatore di backup (se opzionale e disponibile) per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, sia con la pompa di calore, sia con il rubinetto del riscaldamento elettrico, sia con il riscaldatore di riserva. La funzione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino ad un certo valore. L'acqua può entrare nel flussostato e non può essere scaricata e può congelare quando la temperatura è sufficientemente bassa. Il flussostato deve essere rimosso e asciugato, quindi può essere installato nell'unità.



💡 NOTA

Ruotare il flussostato in senso anti-orario per toglierlo.
Asciugare completamente il flussostato.

⚠ ATTENZIONE

Quando l'unità non è in funzione per un lungo periodo di tempo, assicurarsi che l'unità sia sempre accesa. Se si desidera interrompere l'alimentazione, l'acqua nel sistema deve essere scaricata in modo pulito, evitare che l'unità e il sistema di tubazioni siano danneggiati dal congelamento. Inoltre, sarà necessario interrompere l'alimentazione dell'unità dopo lo spurgo del sistema.

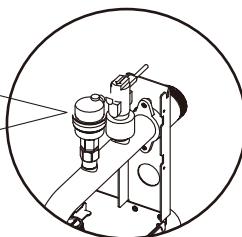
⚠ AVVERTENZA

Il glicole etilenico e il glicole propilenico sono TOSSICI

9.4 Riempimento con acqua

- Collegare l'alimentazione dell'acqua alla valvola di riempimento e aprire la valvola.
- Assicurarsi che la valvola di spurgo automatico dell'aria sia aperta.
- Riempire con acqua alla pressione di circa 2,0 bar. Togliere quanta più aria nel circuito utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. L'aria nel circuito dell'acqua potrebbe portare al malfunzionamento del riscaldatore elettrico di backup.

Quando il sistema è in funzione non fissare il coperchio di plastica nera sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità. Aprire la valvola di spurgo dell'aria, ruotare in senso anti-orario facendo almeno 2 giri completi per liberare l'aria dal sistema.



💡 NOTA

Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria presente nel sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole automatiche di spurgo dell'aria durante le prime ore di funzionamento del sistema. Potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua in seguito.

- La pressione dell'acqua varia a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più alta a temperatura più alta). Tuttavia, la pressione dell'acqua deve sempre rimanere al di sopra di 0,3 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.
- L'unità potrebbe scaricare troppa acqua attraverso la valvola di sicurezza.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE.
- Le condizioni dettagliate della qualità dell'acqua si trovano nelle direttive EN 98/83 CE.

9.5 Isolamento delle tubazioni dell'acqua

L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubazioni, le tubazioni dell'acqua devono essere isolate per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento di raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e di raffreddamento, nonché per evitare il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno. Il materiale isolante deve avere una resistenza al fuoco almeno pari a B1 e deve essere conforme a tutte le normative vigenti. Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con conducibilità termica 0,039 W/mK per evitare il congelamento sulle tubazioni esterne dell'acqua.

Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30°C e l'umidità è superiore all'80% di UR, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della guarnizione.

9.6 Cablaggio di campo

⚠ AVVERTENZA

Un interruttore principale o un altro mezzo di scollegamento, con separazione dei contatti in tutti i poli, deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le leggi e le normative locali in materia. Spegnerne l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento. Servirsi unicamente di cavi in rame. Non serrare mai i cavi in fasci e assicurarsi che non entrino a contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga applicata nessuna pressione esterna ai collegamenti dei morsetti. Tutti i cavi e le componenti di campo devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e alle normative locali in materia.

Il cablaggio di campo deve essere eseguito secondo lo schema di cablaggio fornito in dotazione con l'unità oltre che in linea con le istruzioni indicate di seguito.

Accertarsi di utilizzare un alimentatore dedicato. Non utilizzare mai un'alimentazione condivisa da un altro dispositivo.

Verificare che vi sia un collegamento di messa a terra. Non collegare la terra dell'unità a un tubo di servizio, a un dispositivo di protezione dalle sovratensioni o alla messa a terra della linea telefonica. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra (30 mA). In caso contrario, si possono verificare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

9.6.1 Precauzioni per i lavori di cablaggio elettrico

- Fissare i cavi in modo che i cavi non entrino in contatto con i tubi (soprattutto sul lato dell'alta pressione).
- Fissare il cablaggio elettrico con fascette di cablaggio come mostrato in figura, in modo che non venga a contatto con le tubazioni, in particolare sul lato ad alta pressione.
- Assicurarsi che non venga applicata alcuna pressione esterna ai connettori dei morsetti.
- Quando si installa l'interruttore di circuito di guasto a terra, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'inutile apertura dell'interruttore di circuito di guasto a terra.

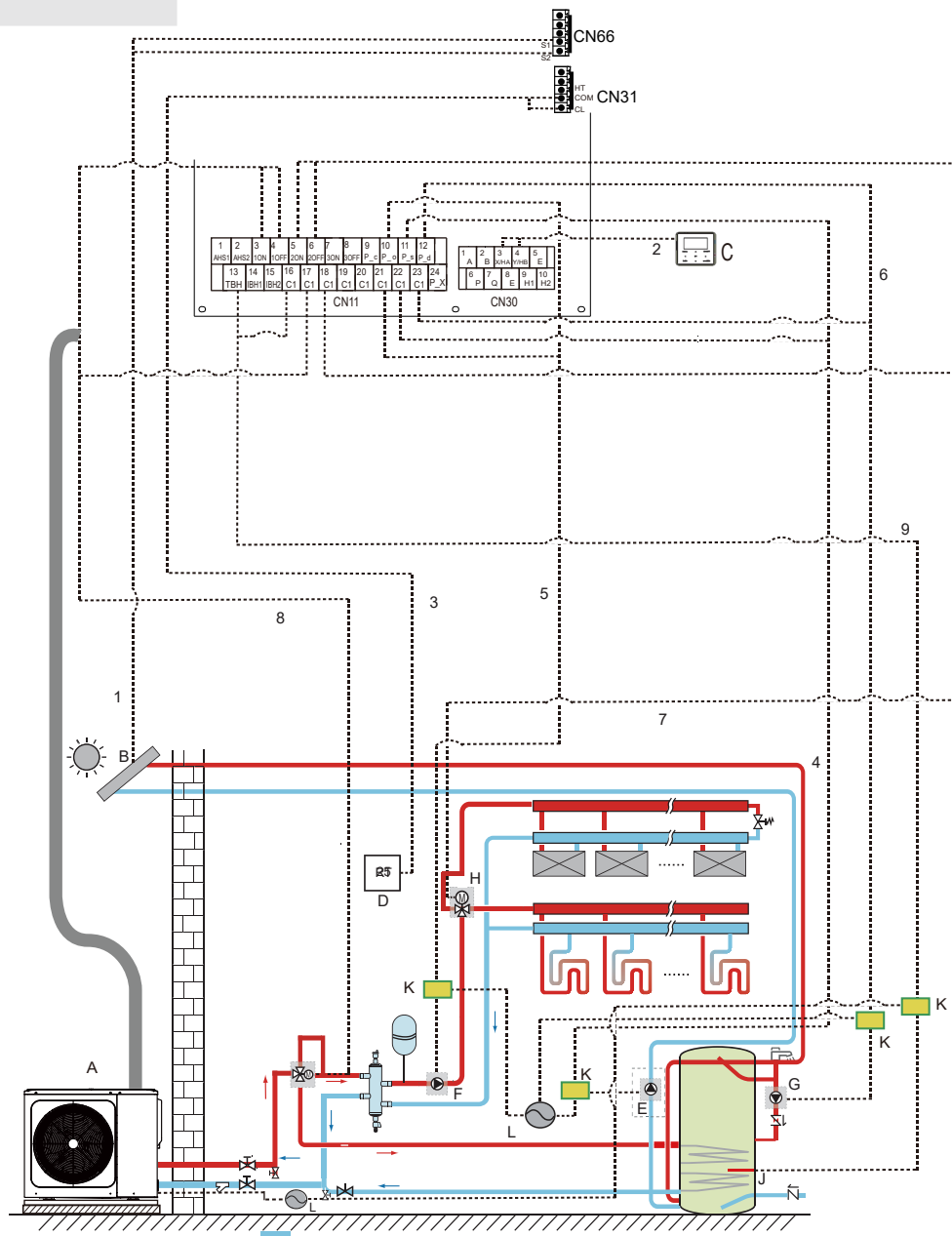
💡 NOTA

L'interruttore differenziale di terra predefinito deve essere un interruttore ad alta velocità di 30 mA (<0,1 s).

- Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore ad avanzamento di fase non solo riduce l'effetto di miglioramento del fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore ad avanzamento di fase perché potrebbe causare un incidente.

9.6.2 Panoramica di cablaggio

L'illustrazione sottostante fornisce una panoramica del cablaggio di campo richiesto tra più parti dell'impianto.



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
A	Unità principale	G	P_d: Pompa per acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
B	Kit energia solare (Alimentazione campo)	H	SV2: Valvola a 3 vie (Alimentazione campo)
C	Interfaccia utente	I	SV1: Valvola a 3 vie per il serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
D	Termostato ambiente a bassa tensione (Alimentazione campo)	J	Riscaldatore booster
E	P_s: Pompa solare (Alimentazione campo)	K	Contattore
F	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	L	Alimentazione

Elemento	Descrizione	CA/CC	Numero di conduttori richiesto	Corrente massima di funzionamento
1	Cavo di segnale del kit di energia solare	CA	2	200mA
2	Cavo interfaccia utente	CA	2	200mA
3	Cavo termostato ambiente	CA	2	200mA(a)
4	Cavo di controllo della pompa solare	CA	2	200mA(a)
5	Cavo di controllo della pompa di circolazione esterna	CA	2	200mA(a)
6	Cavo di controllo della pompa di acqua calda sanitaria	CA	2	200mA(a)
7	SV2: Cavo di comando della valvola a 3 vie	CA	3	200mA(a)
8	SV1: Cavo di comando della valvola a 3 vie	CA	3	200mA(a)
9	Cavo di controllo del riscaldatore booster	CA	2	200mA(a)

(a) Sezione minima del cavo AWG18 (0,75 mm²).

(b) Il cavo del termistore viene fornito in dotazione con l'unità: se la corrente del carico è grande sarà necessario un contattore CA.

NOTA

Si prega di utilizzare H07RN-F per il cavo di alimentazione, tutti i cavi sono collegati all'alta tensione ad eccezione del cavo del termistore e del cavo per l'interfaccia utente.

- La strumentazione deve essere provvista di messa a terra.
- Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se sono di metallo o una porta con messa a terra, devono essere messi a terra.
- Tutte le correnti di carico esterne sono necessarie meno di 0,2A, se la singola corrente di carico è superiore a 0,2A, il carico deve essere controllato attraverso il contattore AC.
- Le porte del terminale di cablaggio "AHS1" "AHS2" forniscono solo il segnale di commutazione.
- Valvola di espansione E-Nastro riscaldante, Scambiatore di calore a piastre E-Nastro riscaldante e Flussostato E-Nastro riscaldante condividono una porta di controllo.

Linee guida per il cablaggio di campo

- La maggior parte del cablaggio di campo sull'unità deve essere effettuata sulla morsettiera all'interno della scatola dell'interruttore. Per accedere alla morsettiera, rimuovere il pannello di servizio della cassetta degli interruttori (porta 2).

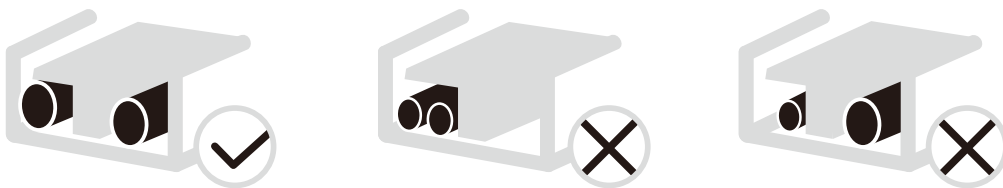
AVVERTENZA

Prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori, spegnere tutta l'alimentazione, compresa l'alimentazione dell'unità, il riscaldatore di riserva e l'alimentazione dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (se applicabile) prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori.

- Fissare tutti i cavi con le fascette.
- Per il riscaldatore di riserva è necessario un circuito di alimentazione dedicato.
- Gli impianti dotati di un serbatoio di acqua calda sanitaria (alimentazione campo) richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore del booster. Fare riferimento al Manuale di installazione e uso dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria. Fissare il cablaggio nell'ordine indicato di seguito.
- Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio e fissare saldamente il coperchio anteriore.
- Seguire lo schema elettrico per i lavori di cablaggio elettrico (gli schemi elettrici si trovano sul lato posteriore della porta 2).
- Installare i cavi e fissare saldamente il coperchio in modo che il coperchio possa essere inserito correttamente.

9.6.3 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione elettrica

- Per il collegamento alla morsettiera dell'alimentatore utilizzare un terminale rotondo da poter crimpare. Nel caso in cui non possa essere utilizzato per motivi inevitabili, invitiamo ad attenersi alle seguenti istruzioni.
- Non collegare cavi di misure diverse allo stesso morsetto di alimentazione. (I collegamenti allentati possono causare surriscaldamento)
- Quando si collegano cavi dello stesso calibro, collegarli secondo la figura seguente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti dei morsetti. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un adeguato serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei morsetti può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore di circuito di terra e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, eseguire i collegamenti completi e fissare i fili in modo che la forza esterna non possa influenzare i terminali.

9.6.4 Requisiti dei dispositivi di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei cavi (valore minimo) singolarmente per ogni unità in base alla tabella 9- 1 e alla tabella 9- 2, dove la corrente nominale nella tabella 9- 1 significa MCA nella tabella 9- 2. Nel caso in cui l'MCA superi i 63A, i diametri dei fili devono essere selezionati in base alla normativa nazionale sul cablaggio.
2. La variazione massima consentita del campo di tensione tra le fasi è del 2%.
3. Selezionare l'interruttore automatico che abbia una separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm che consenta il disinserimento completo, dove l'MFA viene utilizzato per selezionare gli interruttori automatici di corrente e gli interruttori differenziali.

Tabella 9-1

Corrente nominale dell'apparecchio: (A)	Sezione trasversale nominale (mm ²)	
	Cavi flessibili	Cavo per cablaggio fisso
≤ 3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

Tabella 9-2 Standard monofase 5-16kW e standard trifase 12-16kW

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Tensione (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12kW Trifase	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14kW Trifase	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16kW Trifase	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

NOTA

MCA : Minimo. Amp. circuito. (A)

TOCA: Portata totale per sovracorrente (A)

MFA : Amp. max fusibile (A)

MSC: Amp. di avvio max. (A)

RLA : In condizioni di prova di raffreddamento o riscaldamento nominali, gli ampere di ingresso del compressore dove MAX. Hz possono gestire Amp. di carico nominale. (A)

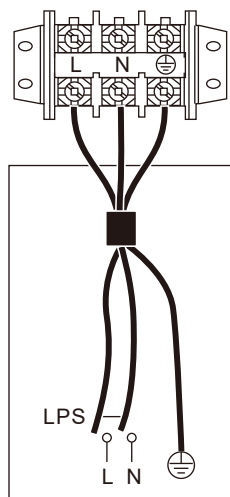
KW: Uscita nominale del motore

FLA: Amp a pieno carico. (A)

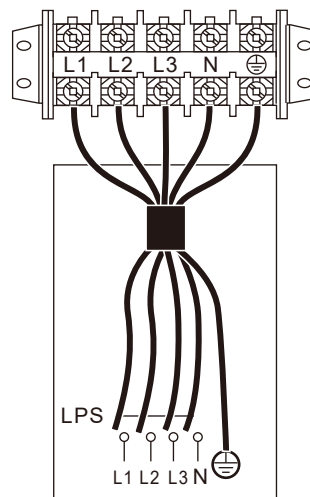
9.6.5 Rimuovere il coperchio della scatola dell'interruttore

Standard monofase 5-16kW e standard trifase 12-16kW

Unità	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Protettore di sovracorrente massima (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Dimensione di cablaggio (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



ALIMENTAZIONE DELL'UNITÀ Monofase



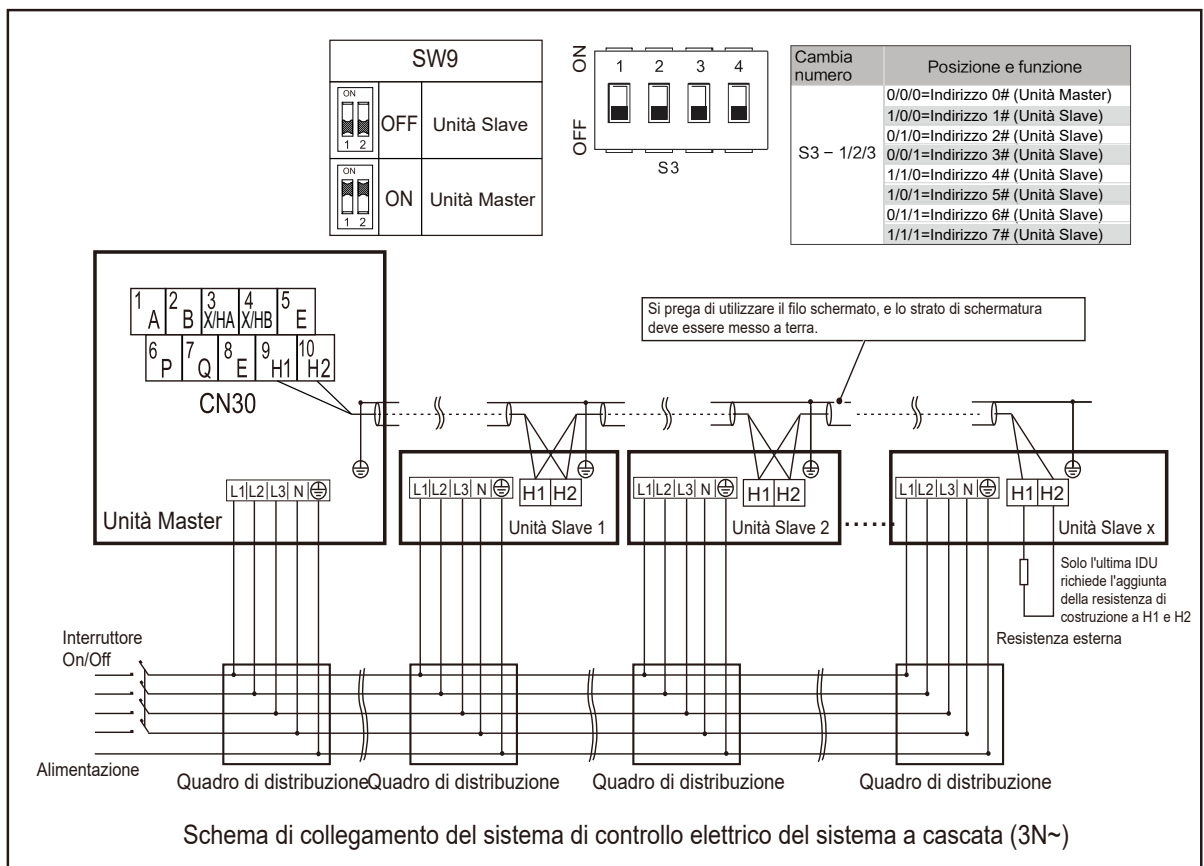
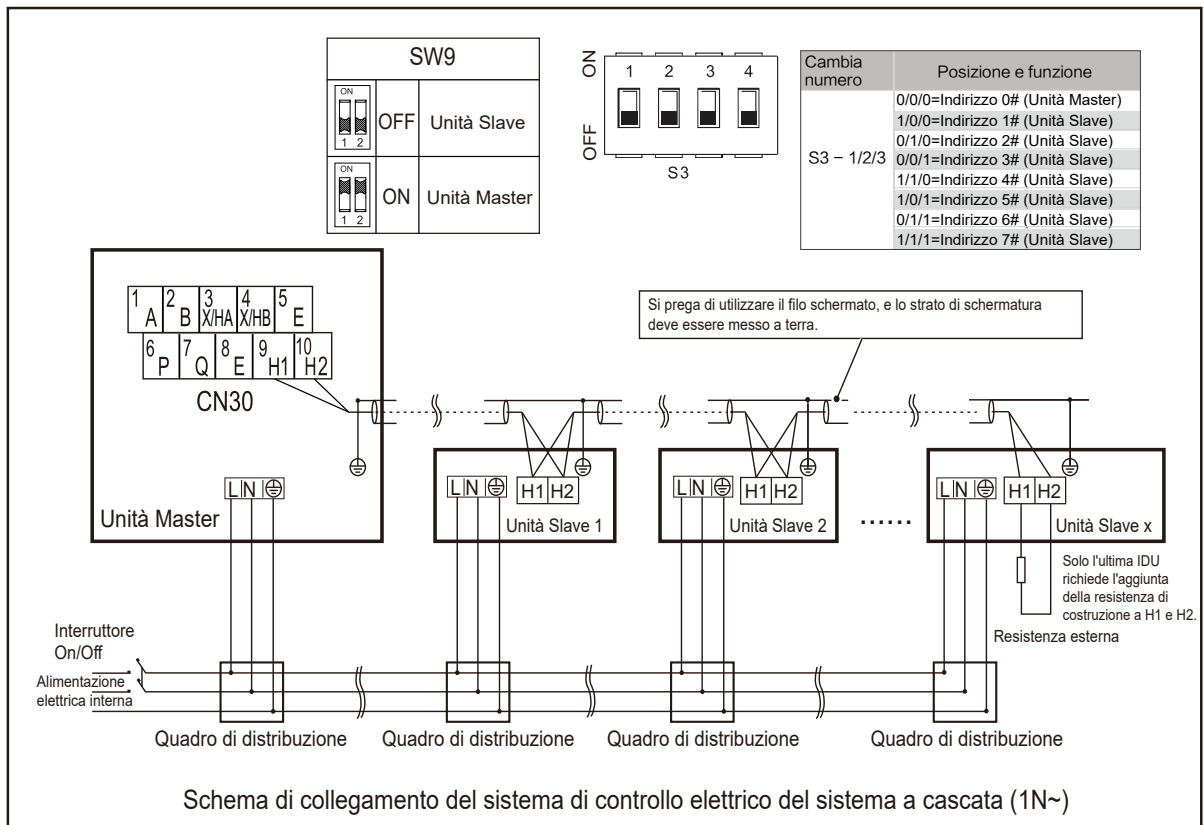
ALIMENTAZIONE UNITÀ Trifase

⚡ NOTA

L'interruttore di circuito di guasto a terra deve essere 1 tipo ad alta velocità di 30mA (<0,1s). Si prega di utilizzare un cavo schermato a 3 conduttori.

I valori dichiarati sono valori massimi (cfr. dati elettrici per i valori esatti).

L'interruttore di protezione contro le perdite deve essere installato sull'alimentatore dell'unità.



⚠ ATTENZIONE

1. La funzione a cascata del sistema supporta al massimo 6 macchine.
2. Per garantire il successo dell'indirizzamento automatico, tutte le macchine devono essere collegate alla stessa alimentazione e alimentate in modo uniforme.
3. Solo l'unità Master può collegare il controllore, e si deve mettere l'SW9 su "on" dell'unità Master, l'unità slave non può collegare il controller.
4. Si prega di utilizzare il filo schermato, e lo strato di schermatura deve essere messo a terra.

Quando si effettua il collegamento al morsetto di alimentazione, utilizzare il morsetto di cablaggio circolare con l'involucro isolante (cfr. Figura 9.1).

Utilizzare un cavo di alimentazione conforme alle specifiche e collegare saldamente il cavo di alimentazione. Per evitare che il cavo venga strappato da una forza esterna, assicurarsi che sia fissato saldamente.

Se non è possibile utilizzare il morsetto di cablaggio circolare con l'involucro isolante, assicurarsi che non sia possibile utilizzarlo:

- Non collegare due cavi di alimentazione con diametri diversi allo stesso morsetto di alimentazione (può causare il surriscaldamento dei fili a causa del cablaggio allentato) (Cfr. Figura 9.2).

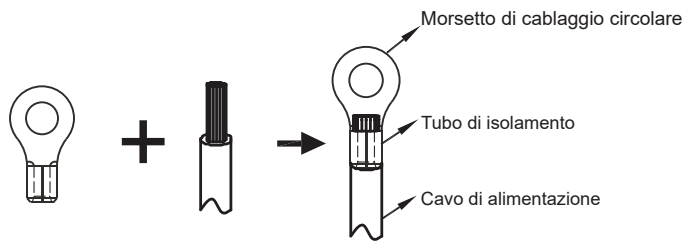


Figura 9.1

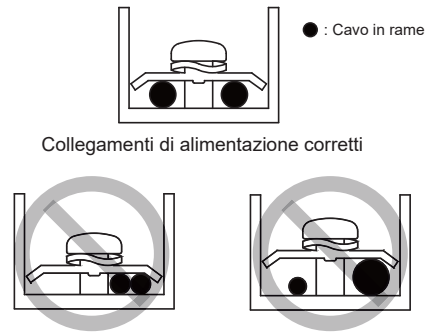


Figura 9.2

Cavo di alimentazione del sistema a cascata

- Utilizzare un'alimentazione elettrica dedicata per l'unità interna diversa da quella per l'unità esterna.
- Utilizzare lo stesso alimentatore, interruttore automatico e dispositivo di protezione contro le perdite per le unità interne collegate alla stessa unità esterna.

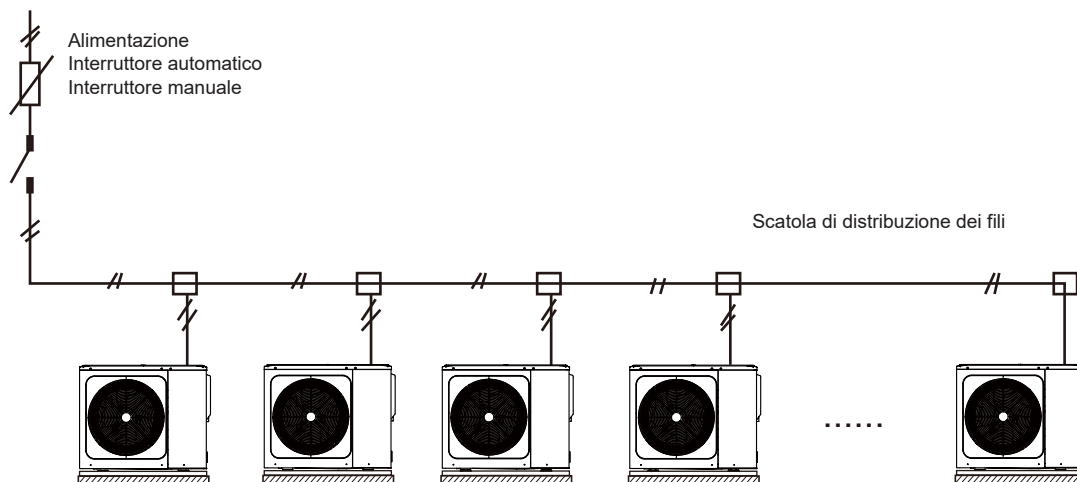


Figura 9.3

9.6.6 Collegamento per altre componenti

unità 5-16kW

Cfr. 9.2.1 per una descrizione dettagliata della porta.

La porta fornisce il segnale di controllo al carico. Due tipi di porte di segnale di controllo:

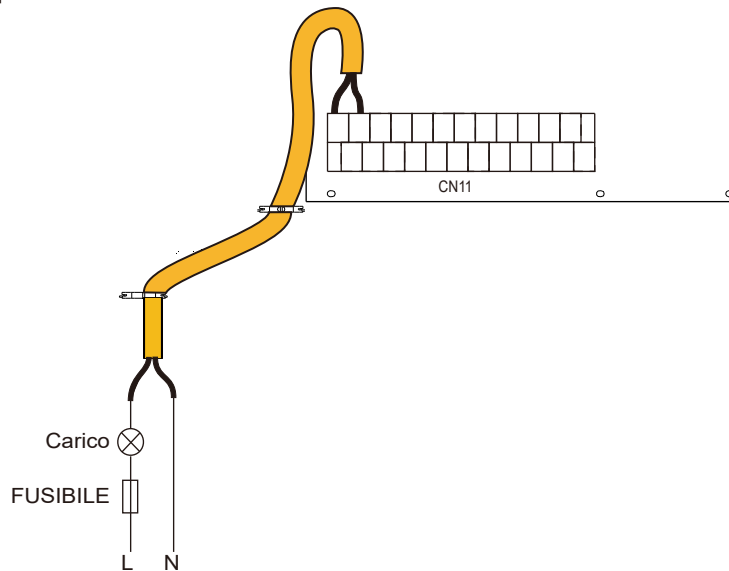
Tipo 1: Connettore a secco senza tensione.

Tipo 2: La porta fornisce il segnale con tensione a 220V.

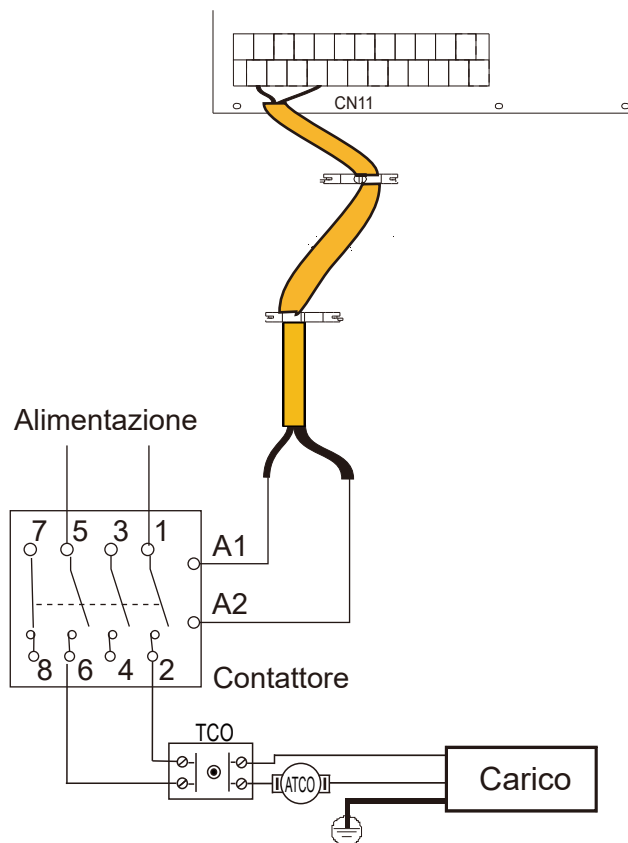
Se la corrente di carico è $<0,2A$, il carico può collegarsi direttamente alla porta.

Se la corrente di carico è $\geq 0,2A$, è necessario collegare il contattore CA per il carico.

Ad esempio:



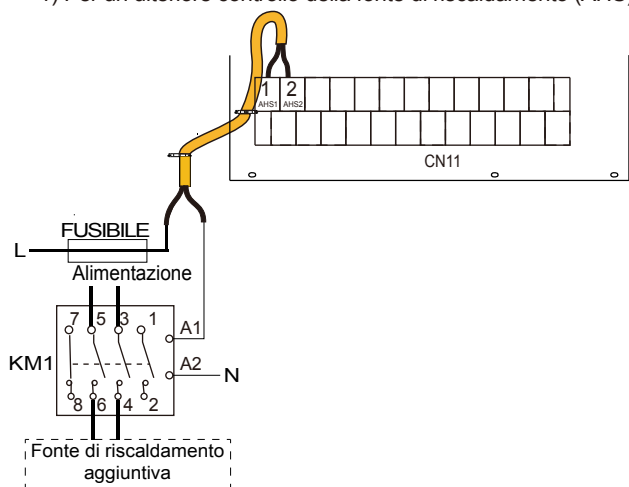
Tipo 1



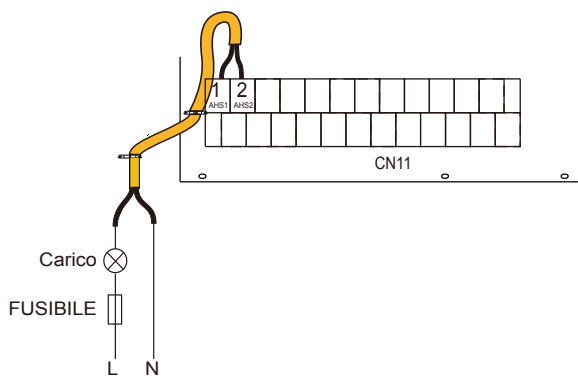
Tipo 2

Porta del segnale di controllo del modulo idraulico: CN11 contiene i terminali per la valvola a 3 vie, la pompa, il riscaldatore booster, ecc.
Il cablaggio delle componenti viene illustrato di seguito:

1) Per un ulteriore controllo della fonte di riscaldamento (AHS):

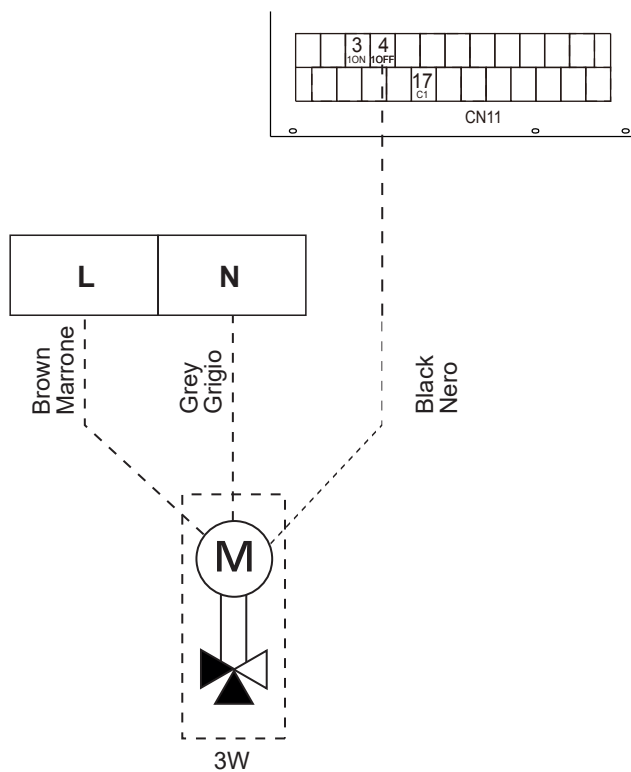


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 1

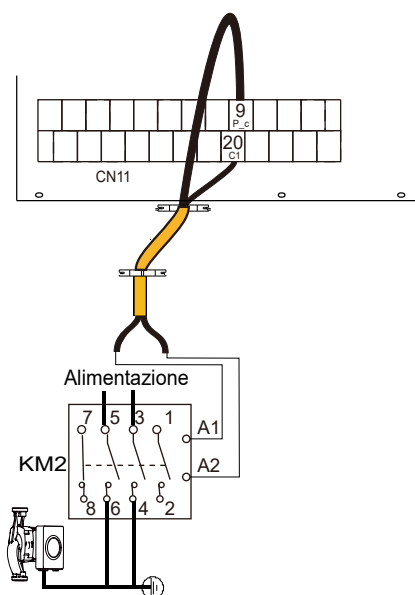
2) Per la valvola a 3 vie



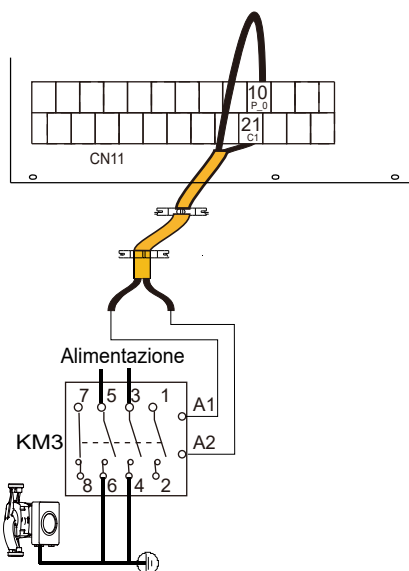
Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

- a) Procedura
- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
 - Fissare il cavo in modo affidabile.

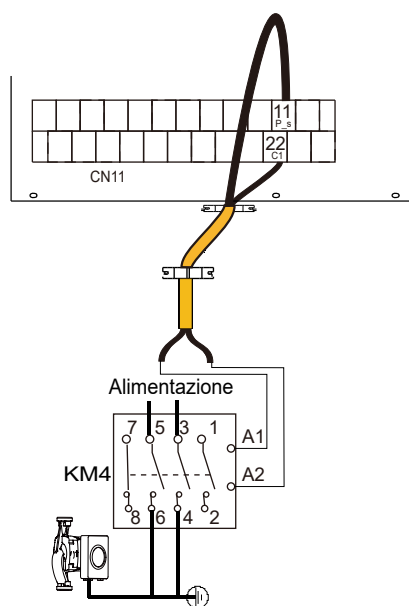
3) Per la pompa esterna:



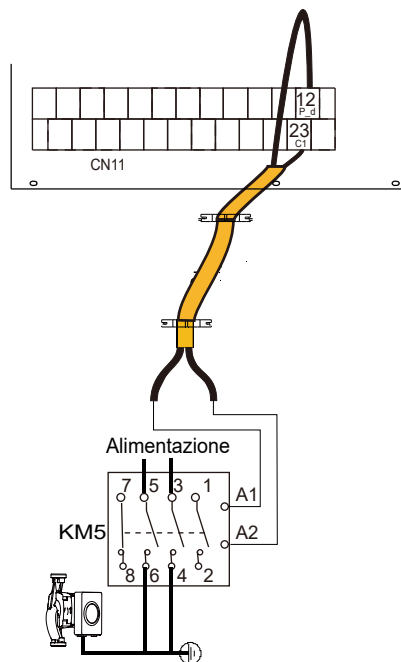
pompa zona2 P_c



pompa di circolazione esterna P_o



pompa energia solare esterna P_s

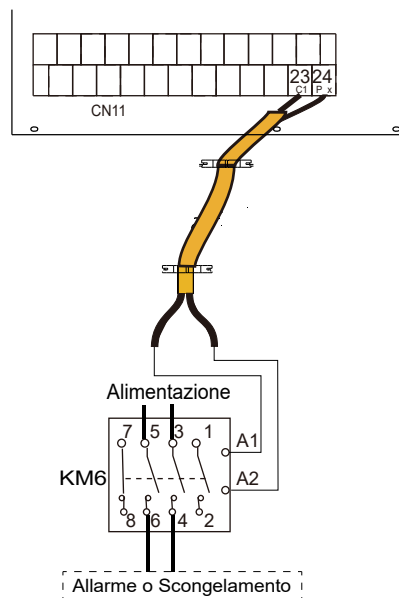


Pompa tubazione ACS P_d

Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

- a) Procedura
- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
 - Fissare il cavo in modo affidabile.

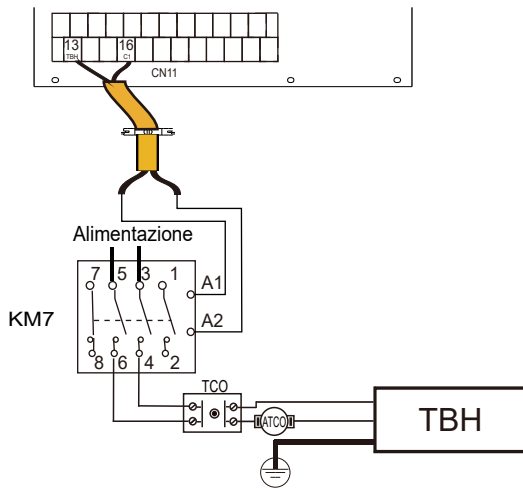
4) Per il funzionamento di Allarme o Scongelo (P_x) :



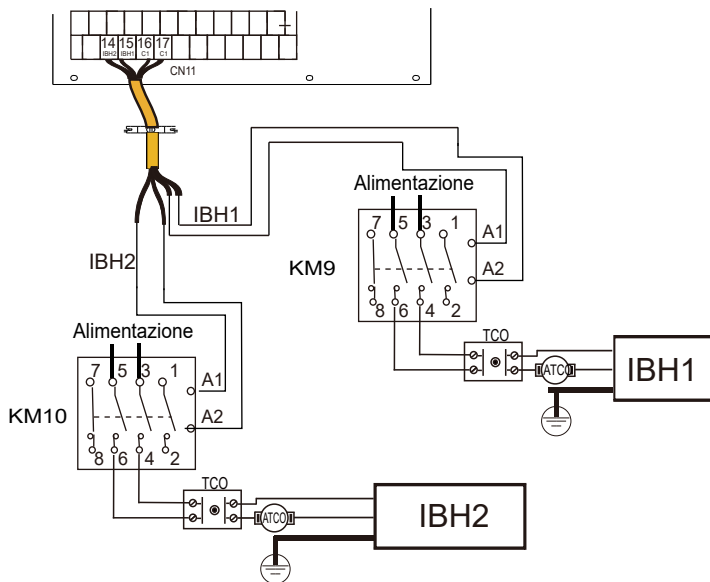
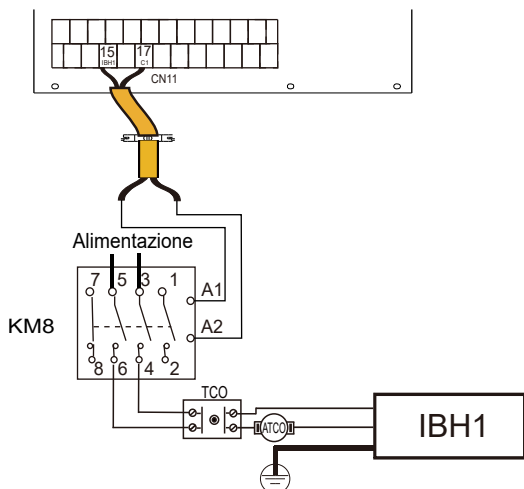
Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

- a) Procedura
- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
 - Fissare il cavo in modo affidabile.

5) Per il riscaldatore del booster del serbatoio (TBH):



6) Per riscaldatore di riserva interno (IBH)



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensioni minime del cablaggio	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

NOTA

- L'unità invia solo un segnale ON/OFF al riscaldatore.
- IBH2 non può essere cablato in modo indipendente.

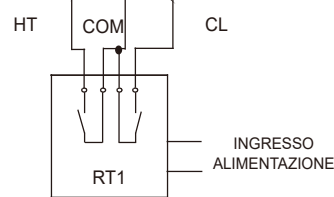
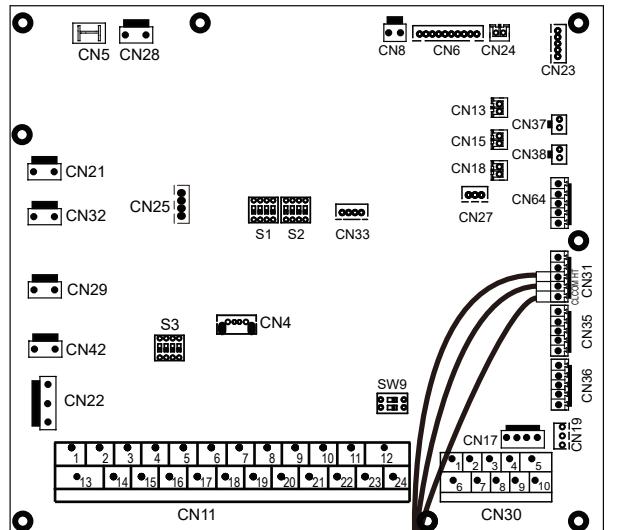
7) Per il termostato ambiente:

Termostato ambiente (Bassa tensione): "INGRESSO ALIMENTAZIONE" fornisce la tensione all'RT.

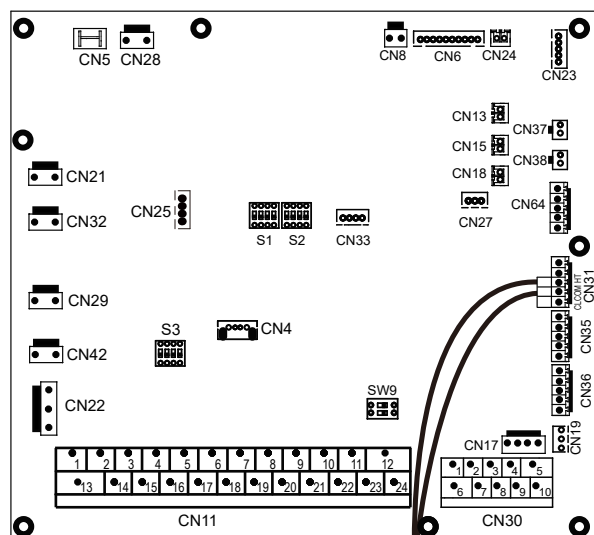
NOTA

Il termostato ambiente deve essere a bassa tensione.

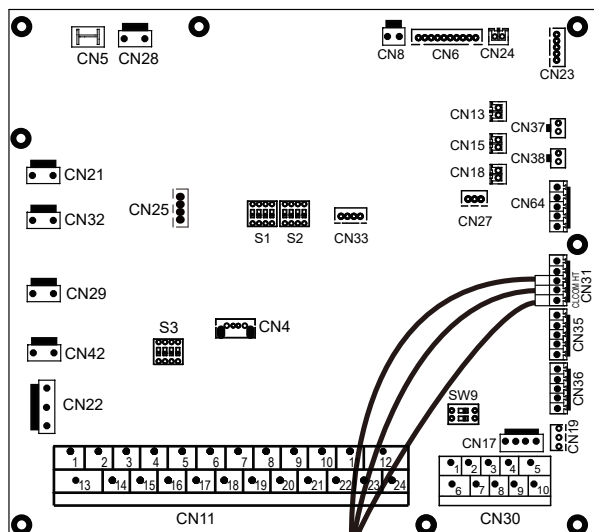
Termostato ambiente (Bassa tensione):



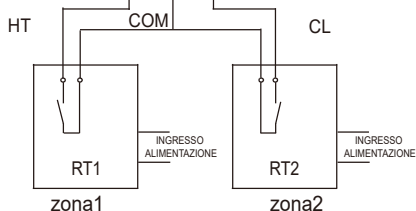
Metodo A (Controllo modalità impostata)



Metodo B (Controllo una zona)



Metodo C (Controllo due zone)



Ci sono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nell'immagine sopra) e dipende dall'applicazione.

• **Metodo A (Controllo modalità impostata)**

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato con il termoregolatore esterno, l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su IMPOST. MODO:

- A.1 Quando "CL" del termostato continua a chiudersi per 15 secondi, il sistema funzionerà secondo la modalità di priorità impostata sull'interfaccia utente.
 - A.2 Quando "CL" del termostato continua ad aprirsi per 15 secondi e "HT" si chiude, il sistema funzionerà secondo il modo non prioritario impostato sull'interfaccia utente.
 - A.3 Quando "HT" del termostato continua ad aprirsi per 15 secondi e "CL" si apre, il sistema si spegne.
 - A.4 Quando "CL" del termostato continua ad aprirsi per 15s e "HT" si apre, il sistema si spegne.
- COM è una porta comune. La tensione di chiusura della porta è 12VDC, la tensione di disconnessione della porta è 0VDC.

• **Metodo B (Controllo una zona)**

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA impostare il TERMOSTATO AMB. su UNA ZONA:

- B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HT e COM, l'unità si accende.
- B.2 Quando l'unità rileva una tensione si 0VDC fra HT e COM, l'unità si spegne.

• **Metodo C (Controllo due zone)**

Il Modulo Idraulico è connesso con due termostati camera, mentre l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su DUE ZONE:

- C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HT e COM, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC fra HT e COM, la zona1 si spegne.

- C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra CL e COM, la zona2 si accende a seconda della curva di temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0V fra CL e COM, la zona2 si spegne.

- C.3 Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati come 0VDC, l'unità si spegne.

- C.4 Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati come 12VDC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

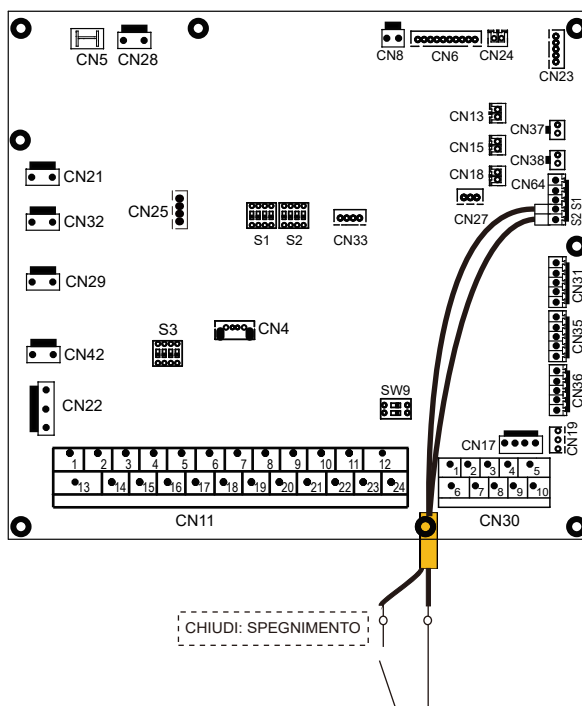
NOTA

- Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente.
- Le alimentazioni della macchina e del termostato ambiente devono essere collegate alla stessa Linea Neutra.
- Quando il TERMOSTATO AMB. non è impostato su NO, il sensore della temperatura interna Ta non può essere impostato su un valore valido
- La Zona 2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento, quando la modalità di raffreddamento è impostata su interfaccia utente e Zona 1 è OFF, "CL" nella Zona2 si chiude, il sistema resta ancora su "OFF". In fase di installazione il cablaggio dei termostati per Zona1 e Zona2 deve essere corretto.

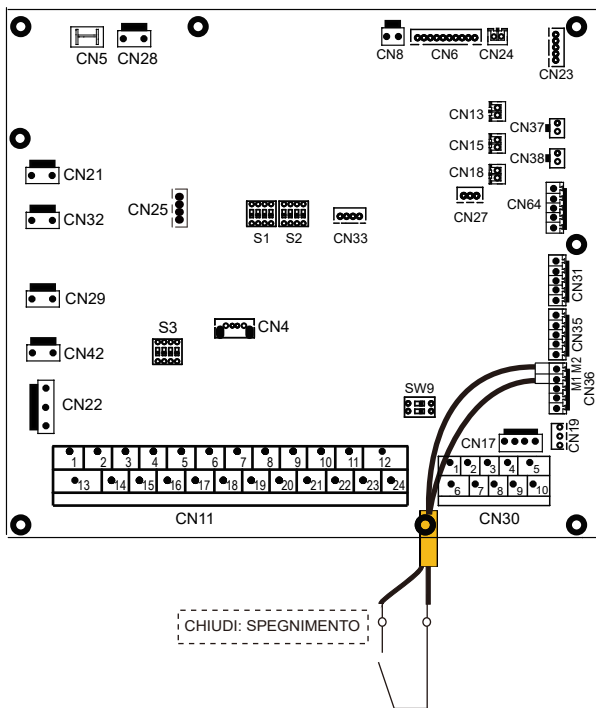
a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo con le fascette di cablaggio ai supporti delle fascette per garantire lo scarico della trazione.

8) Per il segnale di ingresso dell'energia solare (bassa tensione):

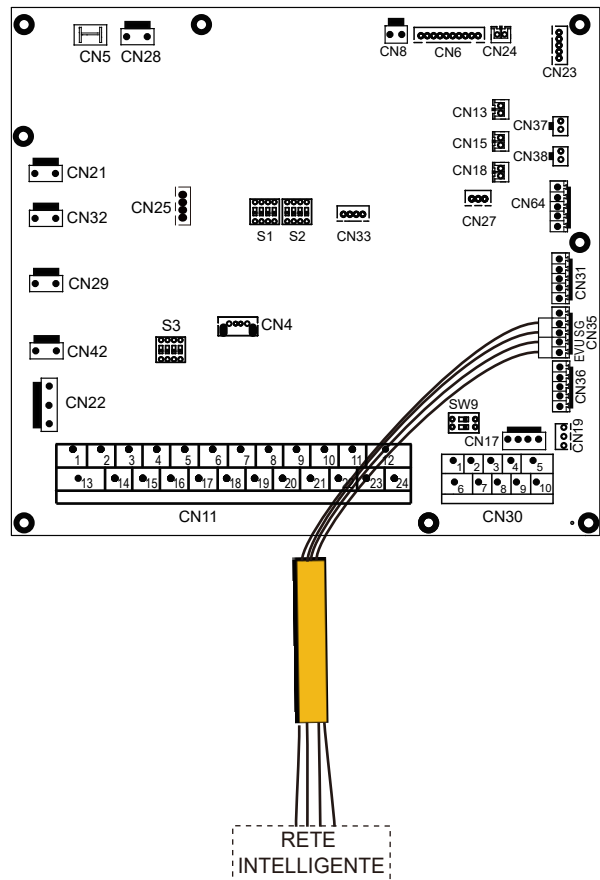


9) Per lo spegnimento remoto:



10) Per rete intelligente (RETE INTELLIGENTE):

L'unità dispone della funzione rete intelligente, ci sono due porte sul PCB per collegare il segnale SG e il segnale EVU come segue:



1) SG=ON, EVU=ON.

Il modo ACS è impostato disponibile:

- La pompa di calore funziona inizialmente in modalità ACS.
- TBH è impostato disponibile, se $T5 < 69^{\circ}\text{C}$, TBH viene acceso forzatamente (la pompa di calore e TBH possono funzionare contemporaneamente.); se $T5 \geq 70^{\circ}\text{C}$, TBH sarà spento. (DHW=Acqua calda sanitaria, T5S è la temperatura del serbatoio dell'acqua impostata).
- TBH è impostato non disponibile e IBH è impostato disponibile per la modalità ACS, finché $T5 < 59^{\circ}\text{C}$, IBH sarà acceso forzatamente (la pompa di calore e TBH possono funzionare allo stesso tempo.); se $T5 \geq 60^{\circ}\text{C}$, IBH sarà spento.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Se il modo ACS è impostato disponibile e il modo ACS è impostato su ON:

- La pompa di calore funziona inizialmente in modalità ACS.
- Se il TBH è impostato disponibile e la modalità ACS è impostata su ON, se $T5 < T5S-2$, il TBH sarà acceso (la pompa di calore e l'IBH possono funzionare contemporaneamente); se $T5 \geq T5S+3$, il TBH sarà spento.
- Se TBH è impostato come non disponibile e IBH è impostato come disponibile per la modalità ACS, se $T5 < T5S-dT5_ON$, IBH sarà acceso (la pompa di calore e IBH possono funzionare allo stesso tempo.); se $T5 \geq \text{Min}(T5S+3, 60)$, IBH sarà spento.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

L'unità funzionerà in modo normale

4) SG=ON, EVU=OFF.

La pompa di calore, IBH, TBH sarà spenta immediatamente.

10 AVVIO E CONFIGURAZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore per adattarsi all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla competenza dell'utente.

⚠ ATTENZIONE

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato come applicabile.

10.1 Avvio iniziale a basse temperature ambiente esterne

Durante l'avvio iniziale e quando la temperatura dell'acqua è bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente. In caso contrario si possono verificare delle fessurazioni nei pavimenti in calcestruzzo causati dai rapidi sbalzi di temperatura. Per ulteriori dettagli si prega di contattare il responsabile della realizzazione dell'opera in calcestruzzo.

Per fare ciò, è possibile usare la funzione di pre-riscaldamento per il pavimento (si prega di fare riferimento a "FUNZIONE SPECIALE" nella sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA")

10.2 Controlli pre-operazione

Controlli prima dell'avvio iniziale.

⚠ PERICOLO

Spegnerne l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Dopo l'installazione dell'unità, controllare quanto segue prima di accendere l'interruttore automatico:

- Cablaggio di campo: Assicurarsi che il cablaggio di campo tra il pannello di alimentazione locale e l'unità e le valvole (se applicabile), l'unità e il termostato ambiente (se applicabile), l'unità e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, l'unità e il kit di riscaldamento di riserva siano stati collegati secondo le istruzioni descritte nel capitolo 9.6 "Cablaggio di campo", secondo gli schemi elettrici e le leggi e i regolamenti locali.
- Fusibili, interruttori automatici o dispositivi di protezione Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano delle dimensioni e del tipo specificati in 15 "SPECIFICHE TECNICHE". Assicurarsi che non siano stati bypassati fusibili o dispositivi di protezione.
- Interruttore di riserva del circuito di riscaldamento Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore di riserva nella cassetta dei comandi (dipende dal tipo di riscaldatore di riserva). Rimandiamo allo schema di cablaggio.
- Interruttore del circuito di riscaldamento di riserva Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore ausiliario (vale solo per le unità con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato).
- Cablaggio di messa a terra: Assicurarsi che i fili di terra siano stati collegati correttamente e che i morsetti di terra siano serrati.
- Cablaggio interno: Controllare visivamente la scatola dell'interruttore per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
- Montaggio: Controllare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori e vibrazioni anomale all'avvio dell'unità.
- Attrezzature danneggiate: Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi compressi.
- Perdita di refrigerante: Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di refrigerante. Se c'è una perdita di refrigerante, contattare il proprio rivenditore locale.
- Tensione di alimentazione: Controllare la tensione di alimentazione sul pannello di alimentazione locale. La tensione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio.
- Valvola di spurgo dell'aria: Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Valvole di intercettazione: Assicurarsi che le valvole di intercettazione siano completamente aperte.

10.3 Diagnosi dei guasti alla prima installazione

- Se sull'interfaccia utente non viene visualizzato nulla, è necessario verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di diagnosticare eventuali codici di errore.
 - Errore di scollegamento o di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità e tra l'unità e l'interfaccia utente).
 - Il fusibile sul PCB potrebbe essere rotto.
- Se l'interfaccia utente mostra "E8" o "E0" come codice di errore, c'è la possibilità che ci sia aria nel sistema, o che il livello dell'acqua nel sistema sia inferiore al minimo richiesto.
- Se il codice di errore E2 viene visualizzato sull'interfaccia utente, controllare il cablaggio tra l'interfaccia utente e l'unità. Altri codici di errore e cause di guasto si trovano nella sezione 14.3 "Codici di errore".

10.4 Manuale d'installazione

10.4.1 Precauzioni di sicurezza

- Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima di installare l'unità.
- Di seguito sono elencate importanti precauzioni di sicurezza da rispettare.
- Confermare che non vi siano fenomeni anomali dopo aver completato il testo di prova, quindi consegnare il manuale all'utente.
- Significato dei simboli:

⚠ AVVERTENZA

Una manipolazione errata può causare lesioni personali gravi o morte.

⚠ ATTENZIONE

Una manipolazione errata può causare lesioni personali o danni alle cose.

⚠ AVVERTENZA

Affidarsi al distributore o a professionisti per installare l'unità.

L'installazione da parte di altre persone può causare un'installazione imperfetta, scosse elettriche o incendi.

Attenersi rigorosamente a questo manuale.

Un'installazione impropria può causare scosse elettriche o incendi.

La reinstallazione deve essere eseguita da professionisti.

Un'installazione impropria può causare scosse elettriche o incendi.

Non smontare il condizionatore ad acqua a piacimento.

Uno smontaggio casuale può causare un funzionamento anomalo o un riscaldamento che può provocare un incendio.

⚠ ATTENZIONE

Il controller cablato deve essere installato al chiuso e non deve essere esposto direttamente alla luce del sole.

Non installare l'unità in un luogo vulnerabile alla fuoriuscita di gas infiammabili.

Una volta che i gas infiammabili sono fuoriusciti e saranno stati lasciati intorno al controller cablato, può verificarsi un incendio.

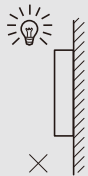
Eseguire il cablaggio in base alla corrente del controller cablato. In caso contrario, possono verificarsi perdite delle elettriche o degli episodi di riscaldamento che potrebbero portare a un incendio.

I cavi specificati devono essere applicati nel cablaggio. Non applicare troppa forza al terminale.

In caso contrario ci potrebbero essere dei tagli al cavo e la presenza di calore, il che potrebbe provocare un incendio.

⚠ ATTENZIONE

Non mettere il controller remoto cablato vicino alle lampade, al fine di evitare che il segnale remoto del controller sia disturbato. (rimandiamo alla figura di destra)



10.4.2 Altre precauzioni

10.4.2.1. Posizione di installazione

Non installare l'unità in un luogo con molto olio, vapore, gas solforoso. Diversamente, il prodotto potrebbe deformarsi e presentare un guasto.

10.4.2.2 Preparazione prima dell'installazione

1) Controllare se i seguenti gruppi sono completi.

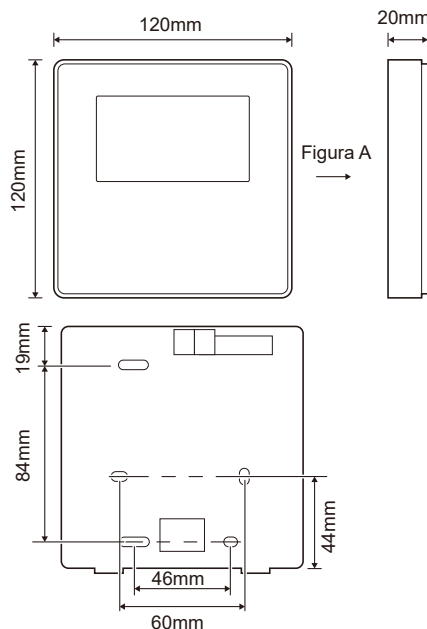
Num.	Nome	Qtà.	Note
1	Controller cablato	1	
2	Vite di montaggio in legno a croce a testa tonda	3	Per il montaggio a parete
3	Vite di montaggio a croce a testa tonda	2	Per il montaggio sul quadro elettrico
4	Manuale di installazione e manuale dell'utente	1	
5	Bullone di plastica	2	Questo accessorio viene utilizzato quando si installa il controllo centralizzato all'interno del quadro elettrico
6	Tassello di plastica	3	Per il montaggio a parete

10.4.2.3 Nota per l'installazione del controller cablato

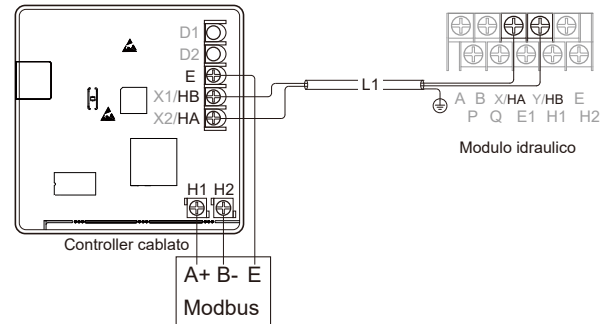
- Questo manuale di installazione contiene informazioni sulla procedura di installazione del telecomando cablato. Si prega di fare riferimento al manuale di installazione dell'unità interna per il collegamento tra il telecomando cablato e l'unità interna.
- Il circuito del telecomando cablato è un circuito a bassa tensione. Non collegarlo mai a un circuito standard 220V/380V o metterlo nello stesso tubo di cablaggio del circuito.
- Il cavo schermato deve essere collegato in modo stabile a terra, oppure ci potrebbe essere un errore di trasmissione.
- Non cercare di estendere il cavo schermato tagliandolo. Ove necessario, usare la morsettiera per il collegamento.
- Dopo aver terminato il collegamento, non usare Megger per far controllare l'isolamento del filo di segnale.
- Interrompere l'alimentazione quando si installa il controller cablato.

10.4.3 Procedura di installazione e impostazione di corrispondenza del controller cablato

10.4.3.1 Figura dimensioni della struttura



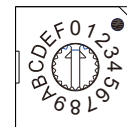
10.4.3.2 Cablaggio



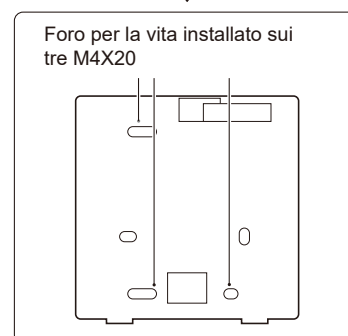
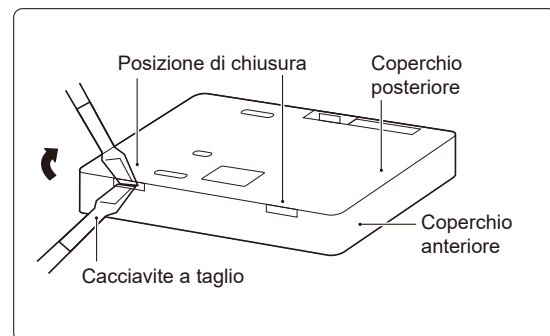
Tensione di ingresso (HA/HB)	18V CC
Dimensioni del filo	0,75mm ²
Tipo di filo	Cavo schermato intrecciato a 2 conduttori
Lunghezza del filo	L1<50m

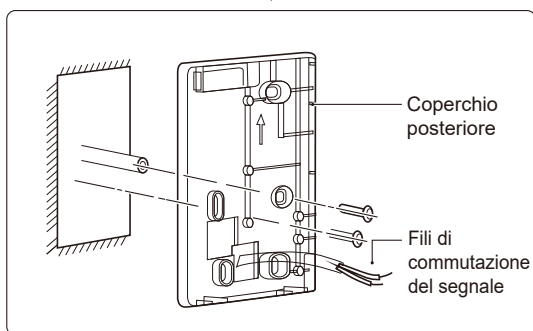
L'interruttore codificato rotante S3(0-F) sulla scheda di controllo principale del modulo idraulico è usato per impostare l'indirizzo modbus.

Di default le unità hanno questo interruttore codificato posizionato a 0, ma questo corrisponde all'indirizzo modbus 16, mentre le altre posizioni corrispondono al numero, ad esempio pos=2 è l'indirizzo 2, pos=5 è l'indirizzo 5.

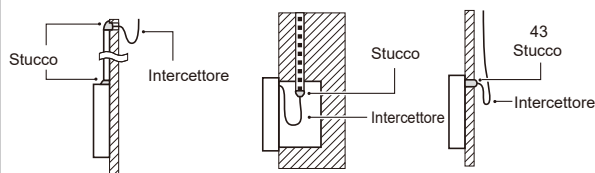
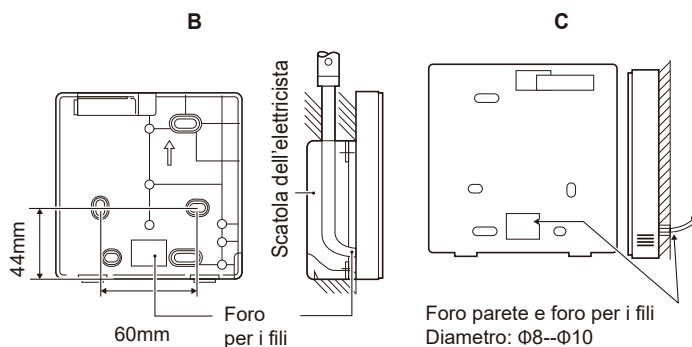
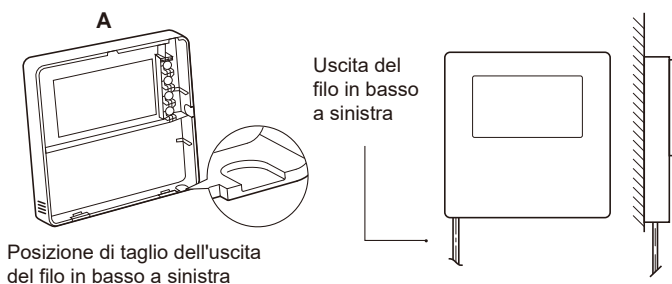


10.4.3.3 Installazione del coperchio posteriore





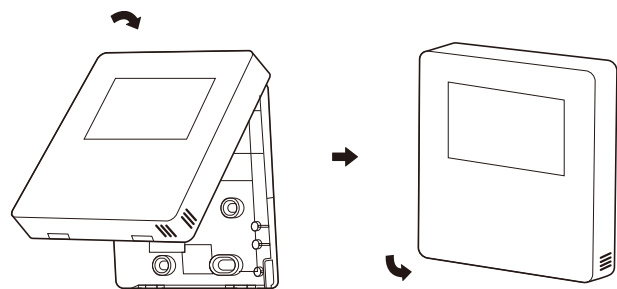
- 1) Usare il cacciavite a testa dritta per inserirlo nella posizione di inarcamento nella parte inferiore del controller cablato, e ruotare il cacciavite per togliere il coperchio posteriore. (Prestare attenzione alla direzione di rotazione, altrimenti si rischia di danneggiare il coperchio posteriore!)
- 2) Usare tre viti M4X20 per installare direttamente la copertura posteriore sul muro.
- 3) Usare due viti M4X25 per installare il coperchio posteriore sulla scatola dell'elettricista 86, e usare una vite M4X20 per il fissaggio al muro.
- 4) Regolare la lunghezza delle due barre di vite di plastica nell'accessorio per essere la lunghezza standard dalla barra di vite della scatola elettrica alla parete. Assicurarsi che, in fase di installazione della barra di vite al muro, sia piatta come il muro.
- 5) Usare le viti con testa a croce per fissare il coperchio inferiore del controller cablato nella parete attraverso la barra delle viti. Accertarsi che il coperchio inferiore del controller cablato sia allo stesso livello dopo l'installazione, quindi installare il controller cablato nuovamente sul coperchio inferiore.
- 6) Un fissaggio eccessivo della vite porterà alla deformazione della copertura posteriore.



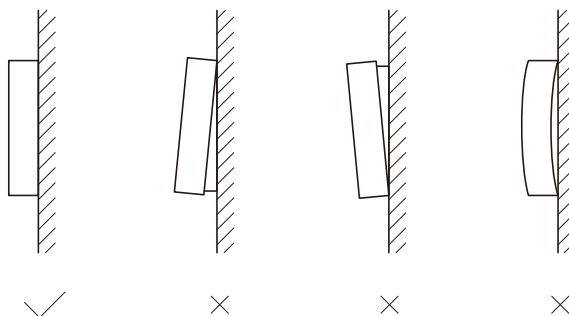
Evitare che l'acqua entri nel telecomando cablato, usare sifone e mastice per sigillare i connettori dei fili durante l'installazione del cablaggio.

10.4.4 Installazione del coperchio anteriore

Dopo aver regolato il coperchio anteriore e poi fissato il coperchio anteriore; evitare di stringere il filo di commutazione della comunicazione durante l'installazione.



Installare correttamente il coperchio posteriore e fissare saldamente il coperchio anteriore e quello posteriore, altrimenti il coperchio anteriore cadrà.



10.5 Impostazioni di campo

L'unità deve essere configurata in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla richiesta dell'utente. Sono disponibili diverse impostazioni di campo. Queste impostazioni sono accessibili e programmabili tramite la sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" nell'interfaccia utente.

Accensione dell'unità

Quando l'unità è accesa, viene visualizzato "1%~99%" sull'interfaccia utente. Durante questo processo l'interfaccia utente non può essere utilizzata.

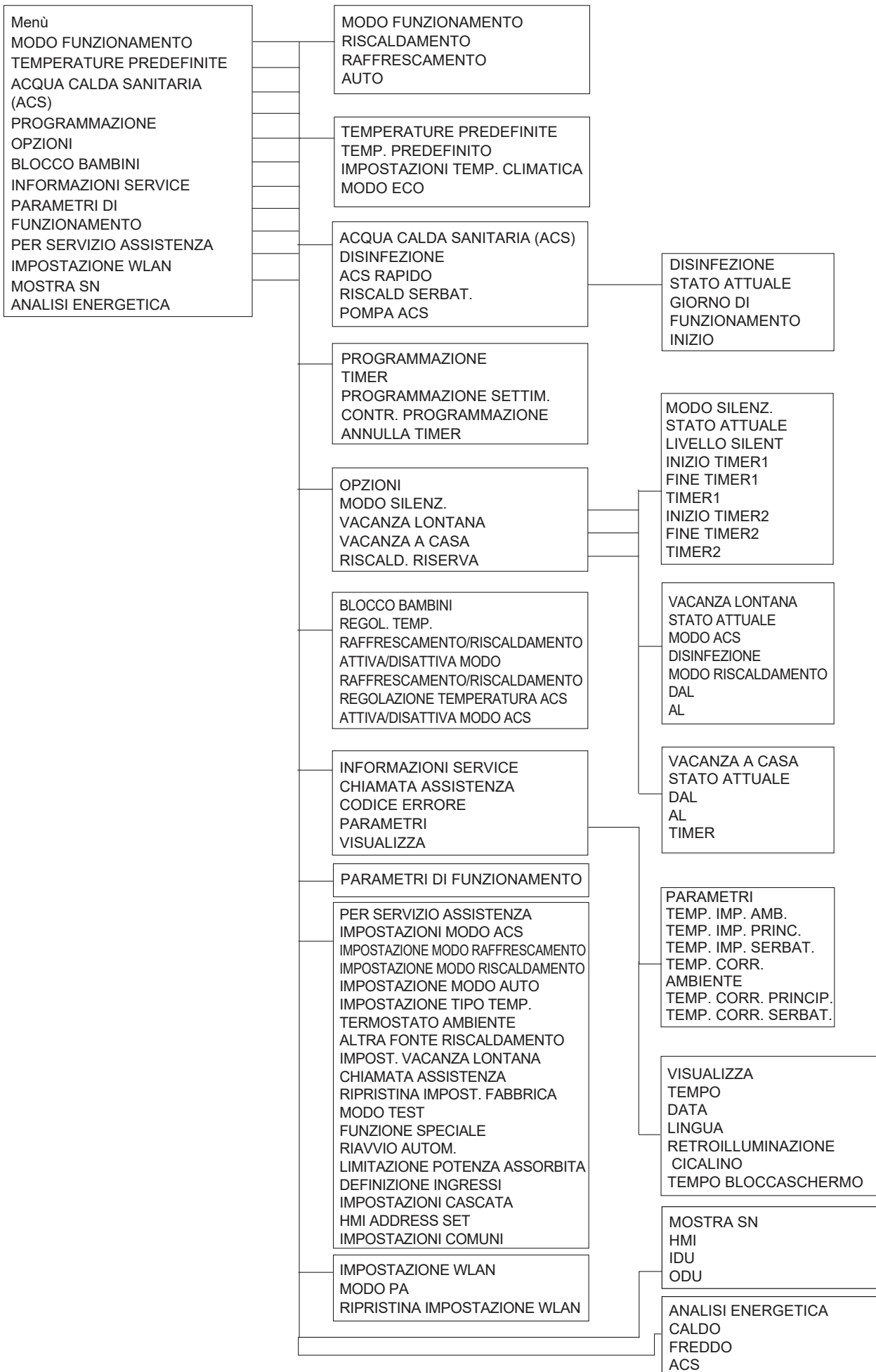
Procedura

Per cambiare una o più impostazioni di campo, fare riferimento a "PER SERVIZIO ASSISTENZA" per i dettagli

NOTA

I valori di temperatura visualizzati sul controller cablato (interfaccia utente) sono in °C.

11 STRUTTURA DEI MENU: PANORAMICA



PER SERVIZIO ASSISTENZA

- 1 IMPOSTAZIONI MODO ACS
- 2 IMPOSTAZIONE MODO RAFFRESCAMENTO
- 3 IMPOSTAZIONE MODO RISCALDAMENTO
- 4 IMPOSTAZIONE MODO AUTO
- 5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.
- 6 TERMOSTATO AMBIENTE
- 7 ALTRA FONTE RISCALDAMENTO
- 8 IMPOST. VACANZA LONTANA
- 9 CHIAMATA ASSISTENZA
- 10 RIPRISTINA IMPOSTAZ. DI FABBRICA
- 11 MODO TEST
- 12 FUNZIONE SPECIALE
- 13. RIAVVIO AUTOM.
- 14 LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA
- 15 DEFINIZIONE INGRESSI
- 16 IMPOSTAZIONI CASCATA
- 17 IMPOST. INDIRIZZO HMI
- 18 IMPOSTAZIONI COMUNI

- 1 IMPOSTAZIONI MODO ACS
- 1.1 MODO ACS
- 1.2 DISINFEZIONE
- 1.3 PRIORITÀ ACS
- 1.4 PUMP_D
- 1.5 IMP. TEMPO PRIORITÀ ACS
- 1.6 dt5_ON
- 1.7 dt1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 t_INTERVAL_DHW
- 1.11 T5S_DISINFECT
- 1.12 t_DI_HIGHTEMP
- 1.13 t_DI_MAX
- 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
- 1.15 t_DHWHP_MAX
- 1.16 TIMER PUMP_D
- 1.17 TEMPO DI FUNZIONAMENTO PUMP_D
- 1.18 PUMP_D DISINFEZIONE
- 1.19 FUNZIONI ACS

- 2 IMPOSTAZIONE MODO RAFFRESCAMENTO
- 2.1 MODO RAFFRESCAMENTO
- 2.2 t_T4_FRESH_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dt1SC
- 2.6 dtSC
- 2.7 t_INTERVAL_C
- 2.8 T1SetC1
- 2.9 T1SetC2
- 2.10 T4C1
- 2.11 T4C2
- 2.12 EMISSIONE-RAFFR. ZONA1
- 2.13 EMISSIONE-RAFFR. ZONA2

- 3 IMPOSTAZIONE MODO RISCALDAMENTO
- 3.1 MODO RISCALDAMENTO
- 3.2 t_T4_FRESH_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dt1SH
- 3.6 dtSH
- 3.7 t_INTERVAL_H
- 3.8 T1SetH1
- 3.9 T1SetH2
- 3.10 T4H1
- 3.11 T4H2
- 3.12 EMISSIONE-RISC. ZONA1
- 3.13 EMISSIONE-RISC. ZONA2
- 3.14 FORZA SBRINAMENTO

- 4 IMPOSTAZIONE MODO AUTO
- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.
- 5.1 TEMPERATURA ACQUA
- 5.2 TEMPERATURA AMBIENTE
- 5.3 DUE ZONE
- 5.4 ANALISI ENERGETICA

- 6 TERMOSTATO AMBIENTE
- 6.1 TERMOSTATO AMBIENTE
- 6.2 IMPOSTAZIONE PRIORITA' MODO

- 7 ALTRA FONTE RISCALDAMENTO
- 7.1 FUNZIONE IBH
- 7.2 POSIZIONE IBH
- 7.3 dt1_IBH_ON
- 7.4 t_IBH_DELAY
- 7.5 T4_IBH_ON
- 7.6 P_IBH1
- 7.7 P_IBH2
- 7.8 FUNZIONE AHS
- 7.9 CONTROLLO AHS_PUMPI
- 7.10 dt1_AHS_ON
- 7.11 t_AHS_DELAY
- 7.12 T4_AHS_ON
- 7.13 EnSWITCHPDC
- 7.14 GAS_COST
- 7.15 ELE_COST
- 7.16 MAX_SETHEATER
- 7.17 MIN_SETHEATER
- 7.18 MAX_SIGHEATER
- 7.19 MIN_SIGHEATER
- 7.20 FUNZIONE TBH
- 7.21 dt5_TBH_OFF
- 7.22 t_TBH_DELAY
- 7.23 T4_TBH_ON
- 7.24 P_TBH
- 7.25 FUNZIONE SOLARE
- 7.26 CONTROLLO SOLARE
- 7.27 DELTASOL

- 8 IMPOST. VACANZA LONTANA
- 8.1 T1S_H.A._H
- 8.2 T5S_H.A._DHW

- 9 CHIAMATA ASSISTENZA TELEFONO CELLULARE

- 10 RIPRISTINA IMPOSTAZ. DI FABBRICA

- 11 MODO TEST

- 12 FUNZIONE SPECIALE

- 13. RIAVVIO AUTOM.
- 13.1 MODO RAFFRESCAMENTO/RISCALDAMENTO
- 13.2 MODO ACS

- 14 LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA
- 14.1 LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA

- 15 DEFINIZIONE INGRESSI
- 15.1 M1M2
- 15.2 SMART GRID
- 15.3 T1T2
- 15.4 Tbt
- 15.5 P_X PORT

- 16 IMPOSTAZIONI CASCATA
- 16.1 PER_START
- 16.2 REGOL_TMP
- 16.3 RIPRISTINO INDIRIZZO

- 17 IMPOST. INDIRIZZO HMI
- 17.1 IMPOSTAZIONI HMI
- 17.2 INDIRIZZO HMI DA BMS
- 17.3 STOP BIT

- 18 IMPOSTAZIONI COMUNI
- 18.1 t_DELAY PUMP
- 18.2 t1_ANTILOCK PUMP
- 18.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN
- 18.4 t1_ANTILOCK SV
- 18.5 FUNZIONAMENTO SV
- t2_ANTILOCK SV
- 18.6 Ta_regolaz.
- 18.7 F-PIPE LENGTH
- 18.8 PUMP_I SILENT OUTPUT

11.1 Configurazione dei parametri

I parametri relativi a questo capitolo sono riportati nella tabella sottostante.

Numero d'ordine	Codice	Stato	Default	Unità
1.1	MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità ACS:0=NO,1=SI	1	/
1.2	DISINFEZIONE	Attivare o disattivare la modalità di disinfezione:0=NO,1=SI	1	/
1.3	PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare la modalità priorità ACS:0=NO,1=SI	1	/
1.4	POMPA ACS	Abilitare o disabilitare la modalità pompa ACS:0=NO,1=SI	0	/
1.5	IMP. TEMPO PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare il tempo di priorità ACS impostato:0=NO,1=SI	0	/
1.6	dT5_ON	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore	10	°C
1.7	dT1S5	Il valore di differenza fra Twout e T5 in modalità DHW	10	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente massima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	43	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente minima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	L'intervallo del tempo di avvio del compressore in modalità ACS.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	La temperatura di destinazione dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	Il tempo che durerà la temperatura più alta dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	Il tempo massimo di durata della disinfezione.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	Il tempo di funzionamento per il riscaldamento/raffrescamento degli ambienti.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	Il tempo massimo di funzionamento della pompa di calore in modalità PRIORITÀ DHW	90	MIN
1.16	TIMER PUMP_D	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS come temporizzato e continua a funzionare per TEMP FUNZ. POMPA: 0=NO,1=SI	1	/
1.17	TEMPO DI FUNZIONAMENTO PUMP_D	Il tempo certo durante il quale la pompa ACS continuerà a funzionare	5	MIN
1.18	POMPA_D DISINFEZIONE	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS quando l'unità è in modalità di disinfezione e T5≥T5S_DI-2:0=NO,1=SI	1	/
1.19	FUNZIONI ACS	Abilitare o disabilitare il controllo del secondo serbatoio dell'acqua T5_2: 0=NO,1=SI	0	/
2.1	MODO RAFFRESCAMENTO	Abilitare o disabilitare il modo di raffreddamento:0=NO,1=SI	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per il modo di raffreddamento	0,5	ore
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente più alta per il modo di raffreddamento	52	°C
2.4	T4CMIN	La temperatura ambiente di funzionamento più bassa per il modo di raffreddamento	10	°C
2.5	dT1SC	La differenza di temperatura tra T1 e T1S (la temperatura dell'acqua impostata) per l'avvio della pompa di calore	5	°C
2.6	dTSC	La differenza di temperatura tra la temperatura ambiente effettiva Ta e la temperatura ambiente impostata Tas per l'avvio della pompa di calore.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	L'intervallo del tempo di avvio del compressore il modo di raffreddamento	5	min
2.8	T1SetC1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per il modo di raffreddamento.	10	°C
2.9	T1SetC2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per il modo di raffreddamento.	16	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per il modo di raffreddamento.	35	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per il modo di raffreddamento.	25	°C
2.12	EMISSIONE-RAFFR. ZONA1	Il tipo di terminale della Zona 1 per il modo raffreddamento: 0=FCU(unità ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FHL(circuito di riscaldamento a pavimento)	0	/
2.13	EMISSIONE-RAFFR. ZONA2	Il tipo di terminale della Zona 2 per il modo raffreddamento: 0=FCU(unità ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FHL(circuito di riscaldamento a pavimento)	0	/
3.1	MODO RISCALDAMENTO	Attivare o disattivare il modo di riscaldamento	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per il modo di riscaldamento	0,5	ore

Numero d'ordine	Codice	Stato	Default	Unità
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per il modo di riscaldamento	25	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per il modo di riscaldamento	-15	°C
3.5	dT1SH	La differenza di temperatura tra T1 e T1S (la temperatura dell'acqua impostata) per l'avvio della pompa di calore	5	°C
3.6	dTSH	La differenza di temperatura tra la temperatura ambiente effettiva Ta e la temperatura ambiente impostata Tas per l'avvio della pompa di calore.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	L'intervallo del tempo di avvio del compressore in modo riscaldamento	5	min
3.8	T1SetH1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per il modo di riscaldamento	35	°C
3.9	T1SetH2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per il modo di riscaldamento	28	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per il modo di riscaldamento	-5	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per il modo di riscaldamento	7	°C
3.12	EMISSIONE-RISC. ZONA1	Il tipo di terminale della Zona 1 per il modo riscaldamento: 0=FCU(unità ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FHL(circuito di riscaldamento a pavimento)	1	/
3.13	EMISSIONE-RISC. ZONA2	Il tipo di terminale della Zona 2 per il modo riscaldamento: 0=FCU(unità ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FHL(circuito di riscaldamento a pavimento)	2	/
3.14	FORZA SBRINAMENTO	Attivare o disattivare la funzione FORZA SBRINAMENTO: 0=NO, 1=SI	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per il raffrescamento in modo automatica	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per il riscaldamento in modo automatico	17	°C
5.1	TEMPERATURA ACQUA	Abilitare o disabilitare la TEMPERATURA ACQUA: 0=NO, 1=SI	1	/
5.2	TEMPERATURA AMBIENTE	Abilitare o disabilitare la TEMPERATURA AMBIENTE: 0=NO, 1=SI	0	/
5.3	DUE ZONE	Abilitare o disabilitare il TERMOSTATO AMBIENTE DUE ZONE: 0=NO, 1=SI	0	/
5.4	L'HMI consente la misurazione dell'energia	Analisi energetica: 0=NO, 1=SI	1	/
6.1	TERMOSTATO AMBIENTE	Tipo termostato ambiente: 0=NO, 1=IMPOST. MODO, 2=UNA ZONA, 3=DUE ZONE	0	/
6.2	IMPOSTAZIONE PRIORITA' MODO	Selezionare il modo prioritario in TERMOSTATO AMBIENTE: 0=RISCALDAMENTO, 1=RAFFRESCAMENTO	0	/
7.1	FUNZIONE IBH	Selezionare il modo in cui può funzionare l'IBH (RISCALDATORE DI RISERVA): 0=RISCALDAMENTO+ACS, 1=RISCALDAMENTO	0 (ACS=valido) 1 (DHW=non valido)	/
7.2	POSIZIONE IBH	La posizione di installazione di IBH (ANELLO=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio del riscaldatore di riserva.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'accensione del primo riscaldatore di backup. Se l'IBH è in controllo a due fasi, il tempo include l'intervallo tra due riscaldatori di riserva in funzione.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente per l'avvio del riscaldatore di riserva.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Ingresso di alimentazione di IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Ingresso di alimentazione di IBH2	0	kW
7.8	FUNZIONE AHS	Abilitare o disabilitare la funzione AHS (FONTE DI RISCALDAMENTO AUSILIARIA): 0=NO, 1=RISCALDAMENTO, 2=RISCALDAMENTO+ACS	0	/
7.9	CONTROLLO AHS_PUMPI	Selezionare lo stato di funzionamento della pompa quando funziona solo AHS: 0=ATTIVO, 1=NON ATTIVO	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1B per l'avvio della fonte di riscaldamento ausiliaria	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la fonte di riscaldamento supplementare	30	min
7.12	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente per l'avvio della fonte di riscaldamento supplementare	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Abilitare o disabilitare la funzione secondo la quale la pompa di calore e la fonte di riscaldamento ausiliaria commutano automaticamente in base al costo di gestione: 0=NO, 1=SI	0	/

Numero d'ordine	Codice	Stato	Default	Unità
7.14	GAS_COST	Prezzo del gas	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Prezzo dell'elettricità	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	La temperatura di impostazione massima della fonte di riscaldamento aggiuntiva	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	La temperatura di impostazione minima della fonte di riscaldamento aggiuntiva	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	La tensione corrispondente alla temperatura massima di regolazione della fonte di riscaldamento supplementare	10	S
7.19	MIN_SIGHEATER	La tensione corrispondente alla temperatura minima di regolazione della fonte di riscaldamento supplementare	3	S
7.20	FUNZIONE TBH	Abilita o disabilita la funzione TBH (TANK BOOSTER HEATER): 0=NO,1=SI	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	La differenza di temperatura tra T5 e T5S (La temperatura impostata del serbatoio dell'acqua) che spegne il riscaldatore booster.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare il riscaldatore del booster	30	min
7.23	T4_TBH_ON	La temperatura ambiente per l'avvio del riscaldatore booster del serbatoio	5	°C
7.24	P_TBH	Ingresso di alimentazione di TBH	2	kW
7.25	FUNZIONE SOLARE	Attiva o disattiva la funzione SOLARE: 0=NO, 1=SOLO SOLARE, 2=SOLARE+PDC (POMPA DI CALORE)	0	/
7.26	CONTROLLO SOLARE	Il metodo di controllo della pompa solare (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	La temperatura di deviazione che attiva il SOLAR	10	°C
8.1	T1S_H_A_H	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento degli ambienti in modo vacanza fuori casa	25	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	La temperatura target del serbatoio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria in modalità vacanza fuori casa	25	°C
12.1	PRERISCALDAMENTO PAVIMENTO - T1S	La temperatura di impostazione dell'acqua in uscita durante il primo preriscaldamento del pavimento	25	°C
	t_FIRSTFH	Tempo di funzionamento per il primo preriscaldamento del pavimento	72	ORA
12.2	ASCIUGATURA PAVIMENTO	La funzione di asciugatura del pavimento	/	/
	t_DRYUP	Giorni temp-su per asciugatura pavimento	8	GIORNO
	t_HIGHPEAK	Giorni per asciugatura pavimento	5	GIORNO
	t_DRYD	Giorni temp-giù per asciugatura pavimento	5	GIORNO
	t_DRYPEAK	Temperatura uscita di asciugatura pavimento	45	°C
	ORA INIZIO	Il tempo di inizio dell'asciugatura del pavimento	Ora: l'ora attuale (non sull'ora +1, sull'ora +2) Minuto:00	h/min
DATA INIZIO	La data di inizio dell'asciugatura del pavimento	La data attuale	g/m/a	
13.1	RIAVVIO AUTOM. MODO RAFFRESCAMENTO/RISCALDAMENTO	Abilitare o disabilitare il modo di riavvio automatico di raffrescamento/riscaldamento. 0=NO,1=SI	1	/
13.2	RIAVVIO AUTOM. MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico ACS. 0=NO,1=SI	1	/
14.1	LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA	Il tipo di limite di potenza assorbita	0	/

Numero d'ordine	Codice	Stato	Default	Unità
15.1	M1M2	Definire la funzione dell'interruttore M1M2: 0=ON/OFF REMOTO, 1=ON/OFF TBH, 2=ON/OFF AHS	0	/
15.2	SMART GRID	Abilitare o disabilitare la SMART GRID: 0=NO,1=SI	0	/
15.3	T1T2	Opzioni di controllo della porta T1T2: 0=NO,1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Abilita o disabilita il Tbt: 0=NO,1=SI	0	/
15.5	P_X PORT	Selezionare la funzione di P_X PORT: 0=SCONGELAMENTO, 1=ALLARME	0	/
16.1	PER_START	Percentuale di avvio di più unità	10	%
16.2	REGOL_TMP	Tempo di regolazione per il carico e lo scarico di unità	5	min
16.3	RIPRISTINO INDIRIZZO	Resetare il codice indirizzo dell'unità	FF	/
17.1	IMPOSTAZIONI HMI	Scegliere l'HMI: 0=MASTER	0	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Impostare il codice indirizzo HMI per BMS	1	/
17.3	STOP BIT	Bit di stop computer superiore: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_DELAY PUMP	il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la pompa.	2	min
18.2	t1_ANTILOCK PUMP	Il tempo di intervallo anti-bloccaggio della pompa.	24	h
18.3	t2_ANTILOCK PUMP RUN	Il tempo di funzionamento dell'antibloccaggio della pompa.	60	s
18.4	t1_ANTIBLOCCAGGIO SV	Il tempo di intervallo dell'antibloccaggio della valvola.	24	h
18.5	FUNZIONAMENTO SV t2_ANTIBLOCCAGGIO	Il tempo di funzionamento dell'antibloccaggio della valvola.	30	s
18.6	Ta_regolaz.	Il valore corretto di Ta all'interno del controller cablato.	-2	°C
18.7	F-PIPE LENGTH	Selezionare la lunghezza totale del tubo del liquido (F-PIPE LENGTH): 0=F-PIPE LENGTH<10m, 1=F-PIPE LENGTH>=10m	0	/
18.8	PUMP_I SILENT OUTPUT	La limitazione di uscita massima pompa_I.	100	%

La password per accedere a PER SERVIZIO ASSISTENZA è 234

12 CONTROLLI FINALI E COLLAUDO FINALE

L'installatore è tenuto a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

12.1 Controlli finali

Prima di accendere l'apparecchio, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Quando le operazioni di installazione e impostazione dei parametri sono completate, coprire bene tutte le lamiere dell'unità.
- La manutenzione dell'unità dovrebbe essere eseguita da professionisti.

12.2 Funzionamento collaudo (manuale)

Il MODO TEST viene utilizzato per controllare il corretto funzionamento delle valvole, lo spurgo dell'aria, il funzionamento della pompa di circolazione, il raffreddamento, il riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Andare su > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 11. MODO TEST. Premere . La password è 234. Verrà visualizzata la seguente pagina.

11 MODO TEST	
ATTIVARE LE IMPOSTAZIONI E IL "MODO TEST"?	
NO	sì
CONFERMARE	

Se si seleziona Sì, verranno visualizzate le seguenti pagine:

11 MODO TEST	
11.1 CONTROLLO PUNTI	
11.2 SFIATO ARIA	
11.3 ATTIVAZIONE POMPA CIRCOL.	
11.4 ATTIVAZIONE MODO FREDDO	
11.5 ATTIVAZIONE MODO CALDO	
CONFERMA	

11 MODO TEST	
11.6 ATTIVAZIONE MODO ACS	
CONFERMA	

Se si seleziona CONTROLLO PUNTI, vengono visualizzate le pagine seguenti:

11 MODO TEST		1/3
SV2		OFF
SV3		OFF
PUMPI		OFF
PUMPO		OFF
PUMPC		OFF
ON/OFF		

11 MODO TEST		2/3
IBH		OFF
AHS		OFF
SV1		OFF
PUMPD		OFF
PUMPS		OFF
ON/OFF		

11 MODO TEST		3/3
TBH		OFF
ON/OFF		

Premere per scorrere fino ai componenti che si desidera controllare e premere .

ATTENZIONE

Prima di usare CONTROLLO PUNTI, assicurarsi che il sistema idrico e il serbatoio siano pieni d'acqua, e che l'aria sia espulsa, altrimenti la pompa o il riscaldatore di riserva (opzionale) potrebbero essere rotti.

Se si seleziona SPURGO ARIA, verrà visualizzata la seguente pagina

11 MODO TEST (CONTROLLO PUNTI)	
USC. POMPAI SPURGO ARIA	70%
TEMPO FUNZ SPURGO ARIA	20min
CONFERMA	ESCI
CONFERMARE	

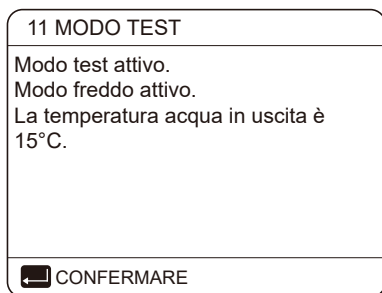
La POMPAI funziona in linea con la potenza di uscita e la durata di funzionamento impostata.

Quando si seleziona ATTIVAZIONE POMPA CIRCOL., viene visualizzata la pagina seguente:

11 MODO TEST	
Modo test attivo.	
Pompa circolazione attiva.	
CONFERMARE	

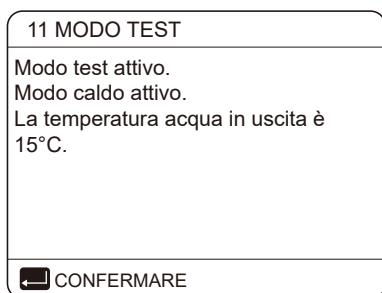
Quando la pompa di circolazione è in funzione, tutti i componenti in funzione si arrestano. 60 secondi dopo, il SV1 sarà spento, il SV2 sarà acceso, 60 secondi dopo PUMPI funzionerà. 30s dopo, se il flussostato ha controllato il flusso normale, PUMPI funzionerà per 3min, dopo che la pompa si ferma 60 secondi, l'SV1 si chiuderà e l'SV2 sarà spento. 60 secondi dopo, sia la POMPAI che la POMPAO entreranno in funzione, 2 minuti dopo, il flussostato controllerà il flusso dell'acqua. Se il flussostato si chiude per 15s, POMPAI e POMPAO funzionano fino alla ricezione del comando successivo.

Quando si seleziona la modalità di funzionamento del raffreddamento, viene visualizzata la pagina seguente:



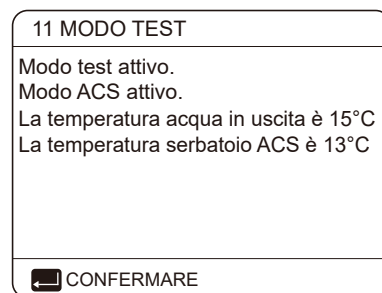
Durante il collaudo MODO FREDDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 7°C. L'unità funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non scenderà ad un certo valore o non verrà ricevuto il comando successivo.

Quando si seleziona la funzione ATTIVAZIONE MODO CALDO, viene visualizzata la seguente pagina:



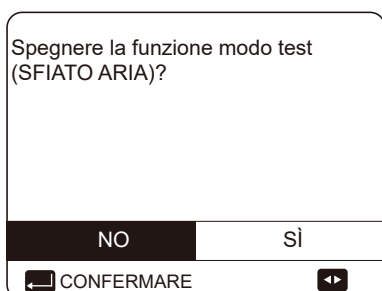
Durante il collaudo MODO CALDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 35°C. L'IBH (riscaldamento di riserva interno) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Dopo 3 minuti di funzionamento dell'IBH, l'IBH si spegne, la pompa di calore funziona fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenta fino a un certo valore o fino a quando non si riceve il comando successivo.

Quando viene selezionato il ATTIVAZIONE MODO ACS, viene visualizzata la seguente pagina:

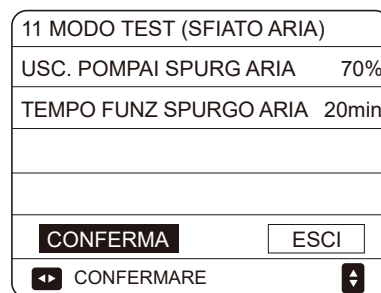


Durante il collaudo MODALITÀ ACS, la temperatura nominale predefinita dell'acqua sanitaria è di 55°C. Il TBH (tank booster heater - riscaldatore del booster del serbatoio) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Il TBH si spegnerà 3 minuti dopo, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà fino ad un certo valore o fino al prossimo comando.

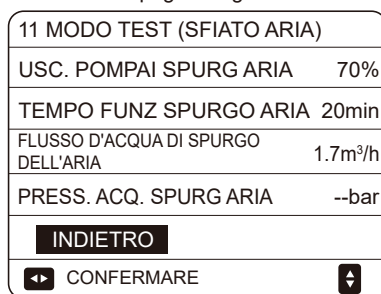
Durante il collaudo, tutti i pulsanti tranne non sono validi. Se si desidera interrompere il collaudo si prega di premere il pulsante . Ad esempio, quando l'unità è in modalità di spurgo dell'aria, dopo aver premuto , viene visualizzata la pagina seguente:



Premere per scorrere con il cursore fino a SÌ, quindi premere . Il collaudo si spegne.



Premere per regolare i parametri, cliccare "CONFERMA" per inviare i parametri di impostazione, verranno visualizzate le pagine seguenti:



Premere "INDIETRO" per tornare alla schermata di impostazione dei parametri SPURGO ARIA

13 MANUTENZIONE E SERVIZIO

Per garantire una disponibilità ottimale dell'unità, è necessario effettuare ad intervalli regolari una serie di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio di campo.

Questa manutenzione deve essere effettuata dal vostro tecnico locale.

PERICOLO

SCOSSA ELETTRICA

- Prima di effettuare qualsiasi attività di manutenzione o riparazione, è necessario spegnere l'alimentazione sul pannello di alimentazione.
- Non toccare alcuna parte sotto tensione per 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione.
- Il riscaldatore a manovella del compressore può funzionare anche in standby.
- Si prega di notare che alcune sezioni della scatola delle componenti elettriche sono calde.
- È vietato toccare le parti conduttive.
- Vietare di sciacquare l'unità. Questa operazione potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Vietare di lasciare l'unità incustodita quando il pannello di servizio viene rimosso.

I seguenti controlli devono essere effettuati almeno una volta all'anno da una persona qualificata.

- Pressione dell'acqua
 - Controllare la pressione dell'acqua: se è inferiore a 1 bar, riempire l'impianto di acqua.
- Filtro dell'acqua
 - Pulire il filtro dell'acqua.
- Valvola di sovrappressione dell'acqua
 - Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrappressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario:

Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.

- Tubo flessibile della valvola di scarico della pressione
 - Controllare che il tubo flessibile della valvola di scarico della pressione sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua.
- Coperchio di isolamento del vaso del riscaldatore di riserva
 - Controllare che il coperchio di isolamento del riscaldatore di riserva sia fissato saldamente intorno al contenitore del riscaldatore di riserva.
- Valvola di scarico della pressione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (alimentazione campo)
 - Si applica solo agli impianti con un serbatoio di acqua calda sanitaria; verificare il corretto funzionamento della valvola di scarico della pressione sul serbatoio di acqua calda sanitaria.
- Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria
 - Vale solo per impianti con serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul riscaldatore del booster per prolungarne la durata, soprattutto nelle regioni con acqua dura. Per fare ciò, svuotare l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il riscaldatore del booster dall'accumulatore dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto per la rimozione del calcare per 24 ore.
- Scatola interruttori di unità
 - Eseguire un'accurata ispezione visiva della scatola dell'interruttore e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.
 - Controllare il corretto funzionamento dei contattori con un ohmmetro. Tutti i contatti di questi contattori devono essere in posizione aperta.
- Uso del glicole (Cfr. 9.3.4 "Protezione antigelo del circuito dell'acqua").

Documentate la concentrazione di glicole e il valore del pH nel sistema almeno una volta all'anno.

 - Un valore di PH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'inibitore è stata esaurita e che è necessario aggiungere altro inibitore.
 - Quando il valore di PH è inferiore a 7,0 allora si è verificata l'ossidazione del glicole, il sistema deve essere drenato e risciacquato accuratamente prima che si verifichino gravi danni.
- Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole avvenga in conformità con le leggi e i regolamenti locali in materia.

14 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per la diagnosi e la correzione di alcuni problemi che possono verificarsi nell'unità. Questa risoluzione dei problemi e le relative azioni correttive possono essere eseguite solo dal vostro tecnico locale.

14.1 Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'accurata ispezione visiva dell'unità e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.

AVVERTENZA

Quando si effettua un'ispezione sulla scatola degli interruttori dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia spento.

Quando è stato attivato un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità e scoprire perché il dispositivo di sicurezza è stato attivato prima di resettarlo. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere collegati o modificati ad un Valvola diverso da quello impostato in fabbrica. Se non si riesce a trovare la causa del problema, chiamare il rivenditore locale.

Se la valvola di scarico della pressione non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile collegato alla valvola di scarico della pressione per evitare che l'acqua goccioli fuori dall'unità!

14.2 Sintomi generali

Sintomo 1: L'unità è accesa ma non si sta riscaldando o raffreddando come previsto

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Controllare i parametri (T4HMAX, T4HMIN in modalità riscaldamento; T4CMAX, T4CMIN in modalità raffreddamento; T4DHWMAX, T4DHWMIN in modalità ACS). Per la gamma di impostazione dei parametri rimandiamo alla sezione 11.1 Configurazione dei parametri.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che tutte le valvole di chiusura del circuito dell'acqua si trovino nella posizione corretta. Controllare se il filtro dell'acqua è intasato. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema idrico. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere $\geq 1,5$ bar. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo basso.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'installazione sia superiore al valore minimo richiesto. Rimandiamo alla sezione 9.3.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione.

Sintomo 2: L'unità è accesa ma il compressore non si avvia.

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'unità potrebbe funzionare al di fuori del suo campo di funzionamento (la temperatura dell'acqua è troppo bassa).	<p>In caso di bassa temperatura dell'acqua, il sistema utilizza il riscaldatore di riserva per raggiungere prima la temperatura minima dell'acqua (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Controllare che l'alimentazione del riscaldatore di riserva sia corretta. Controllare che il fusibile termico del riscaldatore di riserva sia chiuso. Controllare che la protezione termica del riscaldatore di riserva non sia attivata. Controllare che i contattori del riscaldatore di riserva non siano rotti.

Sintomo 3: La pompa fa rumore (cavitazione)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
C'è dell'aria nel sistema.	Spurgare l'aria.
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere $\geq 1,5$ bar. Controllare che il vaso di espansione non sia rotto. Controllare che l'impostazione della pre-pressione del vaso d'espansione sia corretta.

Sintomo 4: La valvola di scarico della pressione dell'acqua si apre

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il vaso di espansione è rotto.	Sostituire il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto è superiore a 0,3MPa.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'installazione sia circa 0,10~0,20MPa.

Sintomo 5: La valvola di scarico della pressione dell'acqua perde

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
La sporcizia blocca l'uscita della valvola di scarico della pressione dell'acqua.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrappressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario: Se non si sente un clacson, contattare il proprio rivenditore locale. Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.

Sintomo 6: Carenza di capacità di riscaldamento degli ambienti a basse temperature esterne

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il funzionamento del riscaldatore di riserva non è attivato.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se l'"ALTRA FONTE RISCALDAMENTO/ FUNZIONE IBH" è attivata. Controllare se la protezione termica del riscaldatore di riserva è stata attivata oppure no. Controllare se il riscaldatore booster è in funzione, il riscaldatore di riserva e il riscaldatore booster non possono funzionare contemporaneamente.
Un'eccessiva capacità della pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (vale solo per gli impianti con serbatoio dell'acqua calda sanitaria).	<p>Controllare che "t_DHWHP_MAX" e "t_DHWHP_RESTRICT" siano configurati in modo appropriato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la "DHW PRIORITY" (PRIORITÀ ACS) nell'interfaccia utente sia disattivata. Abilitare "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente/PER SERVIZIO ASSISTENZA per attivare il riscaldatore booster per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Sintomo 7: La modalità di riscaldamento non può passare immediatamente alla modalità ACS

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il volume del serbatoio è troppo piccolo e la posizione della sonda di temperatura dell'acqua non è sufficientemente alta	<ul style="list-style-type: none"> Impostare "dT1S5" sulla valvola massima e impostare "t_DHWHP_RESTRICT" sulla valvola minima. Impostare dT1SH a 2°C. Abilitare TBH, e TBH dovrebbe essere controllato dall'unità esterna. Se AHS è disponibile, accendere prima, se il requisito per accendere la pompa di calore è soddisfatto, la pompa di calore si accenderà. Se sia TBH che AHS non sono disponibili, provare a cambiare la posizione della sonda T5 (vedere 2 "INTRODUZIONE GENERALE").

Sintomo 8: La modalità ACS non può passare immediatamente alla modalità Riscaldamento

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Scambiatore di calore per il riscaldamento degli ambienti non sufficientemente grande	<ul style="list-style-type: none"> Impostare "t_DHWHP_MAX" sulla valvola minima, la valvola suggerita è 60min. Se la pompa di circolazione fuori dall'unità non è controllata dall'unità, provare a collegarla all'unità. Aggiungere una valvola a 3 vie all'ingresso del ventilconvettore per garantire un flusso d'acqua sufficiente.
Il carico di riscaldamento degli ambienti è piccolo	Normale, non serve riscaldamento
La funzione di disinfezione è abilitata ma senza TBH	<ul style="list-style-type: none"> Disattivare la funzione di disinfezione Aggiungere TBH o AHS per la modalità DHW
Attivare manualmente la funzione FAST WATER (ACQUA VELOCE), dopo che l'acqua calda soddisfa i requisiti, la pompa di calore non riesce a passare alla modalità di condizionamento in tempo quando il condizionatore d'aria è richiesto	Disattivare manualmente la funzione ACQUA VELOCE
Quando la temperatura ambiente è bassa, l'acqua calda non è sufficiente e l'AHS non viene azionato o viene azionato in ritardo	<ul style="list-style-type: none"> Impostare "T4DHWMIN", la valvola suggerita è $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Impostare "T4_TBH_ON", la valvola suggerita è $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Priorità modalità ACS	Se c'è un collegamento AHS o IBH all'unità, quando il modulo idraulico si guasta, l'unità interna deve funzionare in modalità DHW fino a quando la temperatura dell'acqua non raggiungerà la temperatura impostata prima di passare alla modalità riscaldamento.

Sintomo 9: La pompa di calore in modalità ACS interrompe il funzionamento ma il setpoint non viene raggiunto, il riscaldamento degli ambienti richiede calore ma l'unità rimane in modalità ACS

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Superficie della bobina nel serbatoio non sufficientemente grande	La stessa soluzione per il Sintomo 7
TBH o AHS non disponibili	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se IBH (AHS o TBH) è impostato in modo valido in "PER SERVIZIO ASSISTENZA" oppure se IBH è impostato in modo valido dall'interruttore DIP sulla scheda di controllo principale del modulo idraulico. Controllare se l'IBH (AHS o TBH) è danneggiato.

14.3 Codici di errore

Per una serie di codici di errore e il relativo significato rimandiamo alla tabella sottostante.

Resettare l'unità accendendola o spegnendola.

Se il reset dell'unità non è valido, contattare il rivenditore locale.

Numero DISPLAY UNITÀ SUPERIORE	CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE
1	<i>E0</i>	Anomalia di funzionamento del flusso d'acqua (dopo 3 volte E8)
3	<i>E2</i>	Anomalia di funzionamento della comunicazione tra la scheda di controllo e il modulo idraulico
4	<i>E3</i>	Anomalia di funzionamento del sensore di temperatura dell'acqua in uscita totale (T1)
5	<i>E4</i>	Anomalia di funzionamento del sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua (T5)
8	<i>E7</i>	Anomalia di funzionamento del sensore superiore del serbatoio tampone (Tbt)
9	<i>E8</i>	Anomalia di funzionamento del flusso d'acqua
12	<i>E6</i>	Anomalia di funzionamento del sensore solare (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso (Tw_in) anomalia di funzionamento
15	<i>EE</i>	Anomalia di funzionamento del modulo idraulico Eeprom
39	<i>H0</i>	Anomalia di funzionamento della comunicazione tra la scheda di controllo principale e la scheda del modulo idraulico
41	<i>H2</i>	Anomalia di funzionamento della sonda di temperatura del refrigerante liquido (T2)
42	<i>H3</i>	Anomalia di funzionamento della sonda di temperatura del gas refrigerante (T2B)
44	<i>H5</i>	Anomalia di funzionamento della sonda temperatura ambiente (Ta)
48	<i>H9</i>	Malfunzionamento della sonda acqua in uscita per la zona 2 (Tw2)
49	<i>HR</i>	Anomalia di funzionamento del sensore della temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Tre volte protezione PP e Tw_out sotto 7 °C
52	<i>Hd</i>	Anomalia di funzionamento di comunicazione tra unità master e unità slave
25	<i>P5</i>	Tw_out-Tw_in Protezione valore troppo grande
31	<i>Pb</i>	Modalità antigelo

Numero DISPLAY UNITÀ SUPERIORE	CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in Protezione anomala
2	<i>E1</i>	Perdita di fase oppure cavo neutro e il cavo sotto tensione sono collegati invertiti.
6	<i>E5</i>	Anomalia di funzionamento del sensore di temperatura dello scambiatore di calore lato aria (T3)
7	<i>E6</i>	Anomalia di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (T4)
10	<i>E9</i>	Anomalia di funzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (Th)
11	<i>ER</i>	Anomalia di funzionamento del sensore della temperatura di scarico (Tp)
40	<i>H1</i>	Anomalia di funzionamento della comunicazione tra la scheda di controllo principale e la scheda dell'inverter
43	<i>H4</i>	Tre volte protezione L0
45	<i>H6</i>	Anomalia di funzionamento del ventilatore CC
46	<i>H7</i>	Protezione di tensione
47	<i>H8</i>	Anomalia di funzionamento del sensore di pressione
54	<i>HF</i>	Anomalia di funzionamento della scheda del modulo dell'inverter EE prom
55	<i>HH</i>	10 volte H6 in 2 ore
57	<i>HP</i>	Protezione da bassa pressione in modalità di raffreddamento
20	<i>P0</i>	Interruttore di protezione bassa pressione
21	<i>P1</i>	Protezione interruttore ad alta pressione
23	<i>P3</i>	Protezione da sovracorrente compressore.
24	<i>P4</i>	Protezione temperatura di scarico troppo alta

Numero DISPLAY UNITÀ SUPERIORE	CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE
33	<i>Pd</i>	Protezione ad alta temperatura della temperatura dello scambiatore di calore lato aria (T3).
65	<i>L7</i>	Protezione alta temperatura del modulo inverter
116	<i>F1</i>	Protezione bassa tensione bus CC
134	<i>L0</i>	Protezione inverter o compressore
135	<i>L1</i>	Protezione bassa tensione bus CC.
136	<i>L2</i>	Protezione alta tensione bus CC
137	<i>L3</i>	Errore di campionamento corrente del circuito PFC
138	<i>L4</i>	Protezione di stallo rotante
139	<i>L5</i>	Protezione velocità zero
141	<i>L7</i>	Protezione contro la perdita di fase del compressore
121	<i>F6</i>	Guasto EXV1
106	<i>bR</i>	Sensore T4 fuori dal range di funzionamento.

ATTENZIONE

In inverno, se l'unità ha un'anomalia di funzionamento E0 e Hb e l'unità non viene riparata in tempo, la pompa dell'acqua e il sistema di tubazioni possono essere danneggiati dal congelamento, quindi le anomalie di funzionamento E0 e Hb devono essere riparate in tempo.

15 SPECIFICHE TECNICHE

15.1 Generale

Modello	Monofase	Monofase	Trifase
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Capacità nominale	Cfr. i dati tecnici		
Dimensioni H×L×P	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Dimensioni della confezione H×L×P	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Peso			
Peso netto	87kg	106kg	120kg
Peso lordo	103kg	122kg	136kg
Collegamenti			
Ingresso/Uscita acqua	G1" BSP	G1 1/4" BSP	G1 1/4" BSP
Scarico dell'acqua	Raccordo per tubo flessibile		
Vaso di espansione			
Volume	5L		
Pressione massima di esercizio (MWP)	8 bar		
Pompa			
Tipo	Raffreddato ad acqua	Raffreddato ad acqua	Raffreddato ad acqua
Numero di velocità	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Circuito dell'acqua della valvola di sovrappressione	3 bar		
Campo di funzionamento - lato acqua			
Riscaldamento	+15~+65°C		
Raffreddamento	+5~+25°C		
Acqua calda sanitaria con pompa di calore	+15~+60°C		
Campo di funzionamento - lato aria			
Riscaldamento	-25~+35°C		
Raffreddamento	-5~+43°C		
Acqua calda sanitaria con pompa di calore	-25~+43°C		

15.2 Specifiche tecniche elettriche

Modello		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Unità standard	Alimentazione	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Corrente di funzionamento nominale	Cfr. "9.6.4 Requisiti dei dispositivi di sicurezza"	

16 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE

1) Controlli nella zona

Prima di iniziare i lavori su impianti contenenti refrigeranti infiammabili sarà necessario eseguire controlli di sicurezza al fine di garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per eseguire interventi di riparazione dell'impianto di refrigerazione, prima di effettuare lavori sull'impianto devono essere prese le seguenti precauzioni.

2) Procedura di lavoro

I lavori vengono effettuati secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nella zona interessata devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Evitare di lavorare in spazi ristretti. L'area nelle immediate vicinanze dello spazio di lavoro deve essere debitamente delimitata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

4) Controllo della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un adeguato rilevatore di refrigerante prima e durante il lavoro, al fine di garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che il dispositivo di rilevamento delle perdite utilizzato sia adatto all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè senza scintille, adeguatamente sigillato o a sicurezza intrinseca.

5) Presenza di un estintore

Se si devono eseguire lavori a caldo sull'impianto di refrigerazione o sulle parti ad esso associate, devono essere disponibili adeguati dispositivi antincendio. Verificare che ci sia un estintore a secco o un estintore a CO₂ adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di accensione

Nessuna persona che svolga lavori in relazione a un impianto di refrigerazione che comporti l'esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare fonti di ignizione in modo tale da comportare il rischio di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere eventualmente rilasciato nello spazio circostante. Prima di dare inizio ai lavori, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere sorvegliata per assicurarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Dovranno essere esposti cartelli recanti la dicitura "VIETATO FUMARE".

7) Area ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o di eseguire lavori a caldo. Anche durante l'esecuzione dei lavori è necessario garantire un determinato livello di ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

In caso di sostituzione di componenti elettriche, queste devono essere idonee allo scopo per cui vengono usate oltre che conformi alle corrette specifiche. Sarà in ogni momento necessario attenersi alle linee guida del costruttore per la manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbi, invitiamo a rivolgersi all'ufficio tecnico del produttore per ricevere assistenza. I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che si servono di refrigeranti infiammabili:

- La dimensione della ricarica dipende dalle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti che contengono il refrigerante;
- Le macchine di ventilazione e le uscite funzionano correttamente e non sono ostruite;
- Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per verificare la presenza di refrigerante; la marcatura sull'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile.
- Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti;
- Le tubazioni o le componenti di refrigerazione devono essere installate in una posizione in cui è improbabile che siano esposte a qualsiasi sostanza che possa corrodere le componenti contenenti refrigeranti, a meno che le componenti stesse non siano costruite con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o che siano adeguatamente protetti contro la corrosione.

9) Controlli ai dispositivi elettrici

Gli interventi di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli iniziali di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non si deve collegare alcuna alimentazione elettrica al circuito fino a quando non sarà stato risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere eliminato immediatamente, ma è necessario continuare a funzionare e si deve ricorrere ad un'adeguata soluzione temporanea. Ciò deve essere comunicato al proprietario dell'apparecchiatura, in modo che tutte le parti ne siano informate.

I controlli iniziali di sicurezza comprendono:

- Che i condensatori siano scarichi: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
- Che non vi siano componenti e cavi elettrici sotto tensione durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- Che vi sia continuità nel legame con la terra.

10) Riparazione delle componenti sigillate

a) Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura in lavorazione prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario disporre di un'alimentazione elettrica alle apparecchiature durante la manutenzione, allora sarà necessario localizzare una forma di rilevamento delle perdite funzionante in modo permanente nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

b) Sarà necessario prestare particolare attenzione a quanto segue al fine di garantire che, lavorando sulle componenti elettriche, l'involucro non venga alterato in modo tale da modificare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Verificare che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati al punto tale da non servire più a impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA

L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite. Le componenti intrinsecamente sicure non devono essere isolate prima di intervenire sulle stesse.

11) Riparazione di componenti intrinsecamente sicure

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza aver prima verificato che non superino la tensione e la corrente consentite per la strumentazione in uso. Le componenti intrinsecamente sicure sono le uniche sulle quali è possibile lavorare quando sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve disporre della corretta classificazione. Sostituire le componenti unicamente con altre indicate dal produttore. L'uso di altre componenti può causare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera in seguito a una perdita.

12) Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve anche prendere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali ad esempio compressori o ventilatori.

13) Rilevamento di refrigeranti infiammabili

Non si devono in nessun caso utilizzare potenziali fonti di ignizione per ricercare o rilevare eventuali perdite di refrigerante. Non si deve utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

14) Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o richiedere una ricalibrazione. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigeranti). Verificare che il rivelatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale dell'LFL del refrigerante e va calibrata sul refrigerante impiegato; viene confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I fluidi per il rilevamento delle perdite possono essere usati con la maggior parte dei refrigeranti, ma occorre evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, in quanto questo elemento può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere vanno rimosse o spente. Qualora si dovesse riscontrare una perdita di refrigerante che richiede un'operazione di saldobrasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dall'impianto, o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte dell'impianto lontana dalla perdita. L'azoto senza ossigeno (chiamato OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di saldobrasatura.

15) Rimozione ed evacuazione

Quando si entra nel circuito del refrigerante per eseguire interventi di riparazione per qualsiasi altro scopo, sarà necessario attenersi a procedure convenzionali. Sarà tuttavia importante attenersi a delle best practice, in quanto l'infiammabilità è un elemento molto importante da prendere in considerazione. Sarà necessario rispettare la seguente procedura:

- Eliminare il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare nuovamente con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o eseguendo un intervento di saldobrasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere lavato con OFN al fine di rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte.

L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questa attività.

Per eseguire lo spurgo interrompere il vuoto nel sistema con OFN, continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfogare nell'atmosfera, e infine ricreare il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi è più refrigerante all'interno dell'impianto.

Quando viene utilizzata la carica finale di OFN, sarà necessario ventilare il sistema fino a raggiungere la pressione atmosferica necessaria per consentire lo svolgimento dei lavori.

Questa operazione è assolutamente indispensabile per la saldobrasatura delle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia chiusa a fonti di accensione e che sia disponibile una fonte di ventilazione.

16) Procedure di caricamento

Oltre alle procedure di caricamento convenzionali, sarà necessario rispettare le seguenti prescrizioni:

- Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi o le tubazioni devono essere quanto più corti possibile al fine di ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- Assicurarsi che l'impianto di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la carica è completa (a meno che ciò non sia già stato fatto).
- Sarà necessario prestare la massima attenzione per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, quest'ultimo deve essere sottoposto a una prova di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere effettuata una prova di tenuta a posteriori.

17) Disattivazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca a fondo l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. È buona prassi che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di eseguire il compito, dovrà essere prelevato un campione di olio e di refrigerante.

Nel caso in cui sia necessario eseguire un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato è essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare il lavoro.

a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema

c) Prima di tentare la procedura eseguire le seguenti operazioni:

- Sono disponibili, ove necessario, attrezzature meccaniche per la movimentazione di bombole di refrigerante;
- Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;
- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi alle norme vigenti.

d) Pompare il sistema di refrigerazione, ove se possibile.

e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti dell'impianto.

f) Assicurarsi che la bombola venga posizionata sulla bilancia prima di procedere al recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e operare conformemente alle istruzioni fornite dal produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% del volume di carica del liquido).

i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neanche temporaneamente.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse tempestivamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro impianto di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

18) Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata con l'indicazione che è stata dismessa e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

19) Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la disattivazione, si raccomanda la buona prassi di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi che vengano utilizzate unicamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per il mantenimento della carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). I cilindri devono essere completi di valvola di sovrappressione e delle relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento.

I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima dell'operazione di recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buono stato di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, si dovrà disporre di una serie di bilance calibrate e in buone condizioni di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di scollegamento senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata eseguita la corretta manutenzione e che tutte le componenti elettriche associate siano sigillate per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, rivolgersi al produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nella corretta bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non all'interno di bombole. Qualora sia necessario rimuovere i compressori o gli oli per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo è opportuno servirsi unicamente del riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un impianto, l'operazione deve essere effettuata in modo sicuro.

20) Trasporto, marcatura e stoccaggio per le unità

Trasporto di attrezzature contenenti refrigeranti infiammabili Conformità alle norme di trasporto

Marcatura dell'apparecchiatura mediante segnaletica Conformità alle normative locali

Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili Conformità alle normative nazionali

Stoccaggio di attrezzature/apparecchiature

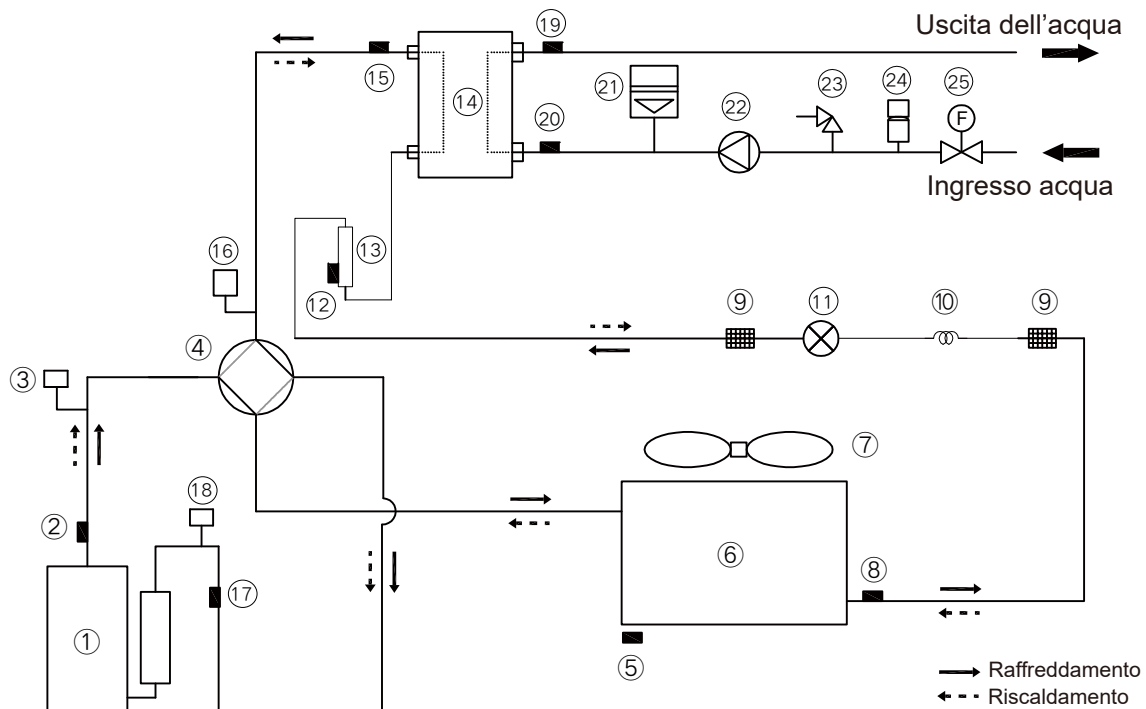
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve avvenire in modo conforme alle istruzioni del produttore.

Stoccaggio di attrezzature imballate (invendute).

La protezione dell'imballaggio di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che i danni meccanici all'apparecchiatura all'interno dell'imballaggio non causino una perdita della carica di refrigerante.

Il numero massimo di attrezzature che possono essere immagazzinate insieme verrà determinato dalla normativa locale.

ALLEGATO A: Ciclo del refrigerante

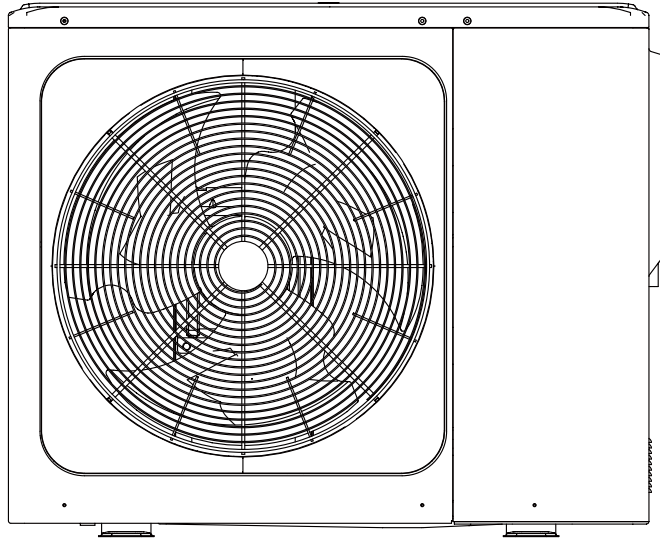


Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	14	Scambiatore di calore a piastre
2	Sensore temperatura di scarico	15	Sensore di temperatura del refrigerante gas
3	Pressostato di alta pressione	16	Sensore di pressione
4	Valvola a 4 vie	17	Sensore temperatura di aspirazione
5	Sensore di temperatura ambiente	18	Interruttore a bassa pressione
6	Scambiatore di calore lato aria	19	Sensore di temperatura acqua in uscita
7	VENTOLA_CC	20	Sensore di temperatura acqua in ingresso
8	Sensore di temperatura scambiatore di calore lato aria	21	Vaso di espansione
9	Filtro	22	Pompa dell'acqua
10	Capillare	23	Valvola di sovrappressione
11	Valvola di espansione elettronica	24	Valvola di spurgo automatico dell'aria
12	Sensore di temperatura del refrigerante liquido	25	Interruttore di flusso dell'acqua
13	Cilindro dell'accumulatore		

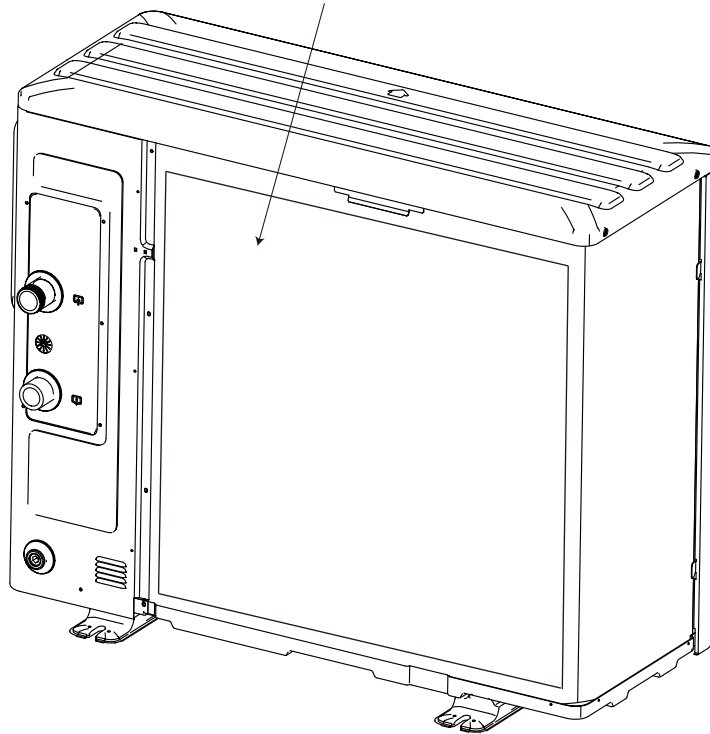
CONTENTS

1	SAFETY PRECAUTIONS	02
2	GENERAL INTRODUCTION	05
3	ACCESSORIES	06
	• 3.1 Accessories supplied with the unit	06
	• 3.2 Accessories available from supplier	06
4	BEFORE INSTALLATION	07
5	IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT	07
6	INSTALLATION SITE	08
	• 6.1 Selecting a location in cold climates	09
	• 6.2 Selecting a location in direct sunlight	09
7	INSTALLATION PRECAUTIONS	10
	• 7.1 Dimensions	10
	• 7.2 Installation requirements	10
	• 7.3 Drain hole position	11
	• 7.4 Servicing space requirements	11
8	TYPICAL APPLICATIONS	13
	• 8.1 Application 1	13
	• 8.2 Application 2	15
	• 8.3 Cascade system	18
	• 8.4 Buffer tank volume requirement	20
9	OVERVIEW OF THE UNIT	20
	• 9.1 Main components	20
	• 9.2 Control board	21
	• 9.3 Water piping	26
	• 9.4 Filling water	29
	• 9.5 Water piping insulation	30
	• 9.6 Field wiring	30
10	START-UP AND CONFIGURATION	43
	• 10.1 Initial start-up at low outdoor ambient temperature	43
	• 10.2 Pre-operation checks	43
	• 10.3 Failure diagnosis at first installation	43
	• 10.4 Installation Manual	43
	• 10.5 Field settings	45

11 MENU STRUCTURE: OVERVIEW.....	46
• 11.1 Setting parameters.....	48
12 FINAL CHECKS AND TEST RUN.....	52
• 12.1 Final checks.....	52
• 12.2 Test run operation(manually).....	52
13 MAINTENANCE AND SERVICE.....	53
14 TROUBLESHOOTING	54
• 14.1 General guidelines.....	54
• 14.2 General symptoms	55
• 14.3 Error codes.....	57
15 TECHNICAL SPECIFICATIONS	59
• 15.1 General	59
• 15.2 Electrical specifications	59
16 INFORMATION SERVICING	60



Please remove the hollow plate after installation.



NOTE

- Picture in this manual for reference only, please refer to the actual product.
- The backup heater can be customized outside the unit in accordance with demands, which contains 3kW(1-phase), 4.5kW(1-phase), 4.5kW(3-phase), 6kW(3-phase) and 9kW(3-phase) (Please refer to the INSTALLATION & OWNER'S MANUAL of the backup heater for details).
- The backup heater(optional) and heat pump are independently powered.

1 SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following types. They are quite important, so be sure to follow them carefully. Meanings of DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE symbols.

INFORMATION

- Read these instructions carefully before installation. Keep this manual in a handy for future reference.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and make sure to get installation done by a professional.
- All the activities described in this manual must be carried out by a licensed technician. Be sure to wear adequate personal protection equipment such as gloves and safety glasses while installing the unit or carrying out maintenance activities.
- Contact your dealer for any further assistance.



Caution: Risk of fire/
flammable materials

WARNING

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, could result in death or serious injury.





CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury. It is also used to alert against unsafe practices.

NOTE

Indicates situations that could only result in accidental equipment or property damage.

Explanation of symbols displayed on the unit

	WARNING	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

DANGER

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
- Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot and could burn your hands. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear protective gloves.
- Do not touch any switch with wet fingers. Touching a switch with wet fingers can cause electrical shock.
- Before touching electrical parts, turn off all applicable power to the unit.

WARNING

- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face danger of death by suffocation.
- Safely dispose of packing materials such as nails and other metal or wood parts that could cause injuries.
- Ask your dealer or qualified personnel to perform installation work in accordance with this manual. Do not install the unit yourself. Improper installation could result in water leakage, electric shocks or fire.
- Be sure to use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling from its mount.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the equipment to fall and possible injury.
- Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation work may result in accidents due to equipment falling.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this manual using a separate circuit. Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to install a ground fault circuit interrupter according to local laws and regulations. Failure to install a ground fault circuit interrupter may cause electric shocks and fire.
- Make sure all wiring is secure. Use the specified wires and ensure that terminal connections or wires are protected from water and other adverse external forces. Incomplete connection or affixing may cause a fire.
- When wiring the power supply, form the wires so that the front panel can be securely fastened. If the front panel is not in place there could be overheating of the terminals, electric shocks or fire.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no refrigerant leakage.
- Never directly touch any leaking refrigerant as it could cause severe frostbite. Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor and other refrigerant cycle parts. Burns or frostbite are possible if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.
- Do not touch the internal parts (pump, backup heater, etc.) during and immediately after operation. Touching the internal parts can cause burns. To avoid injury, give the internal parts time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.

CAUTION

- Ground the unit.
- Grounding resistance should be according to local laws and regulations.
- Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning conductors or telephone ground wires.
- Incomplete grounding may cause electric shocks.
 - Gas pipes: Fire or an explosion might occur if the gas leaks.
 - Water pipes: Hard vinyl tubes are not effective grounds.
 - Lightning conductors or telephone ground wires: Electrical threshold may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the power wire at least 3 feet (1 meter) away from televisions or radios to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3 feet (1 meter) may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not wash the unit. This may cause electric shocks or fire. The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

- Do not install the unit in the following places:
 - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause them to come loose or water to leak.
 - Where corrosive gases (such as sulphurous acid gas) are produced. Where corrosion of copper pipes or soldered parts may cause refrigerant to leak.
 - Where there is machinery which emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves can disturb the control system and cause equipment malfunction.
 - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled. These types of gases might cause a fire.
 - Where the air contains high levels of salt such as near the ocean.
 - Where voltage fluctuates a lot, such as in factories.
 - In vehicles or vessels.
 - Where acidic or alkaline vapors are present.
- This appliance can be used by children 8 years old and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or given instruction on using the unit in a safe manner and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and user maintenance should not be done by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.
- DISPOSAL: Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substance can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.
- The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulation and this circuit diagram. An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residualcurrent device(RCD) with the rating not exceeding 30mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
- Confirm the safety of the installation area (walls, floors, etc.) without hidden dangers such as water, electricity, and gas. Before wiring/pipes.
- Before installation , check whether the user's power supply meets the electrical installation requirements of unit (including reliable grounding , leakage , and wire diameter electrical load, etc.). If the electrical installation requirements of the product are not met, the installation of the product is prohibited until the product is rectified.
- When installing multiple air conditioners in a centralized manner, please confirm the load balance of the three-phase power supply, and multiple units are prevented from being assembled into the same phase of the three-phase power supply.
- Product installation should be fixed firmly. Take reinforcement measures, when necessary.

💡 NOTE

- About Fluorinated Gasses
 - This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
 - Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
 - Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
 - If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

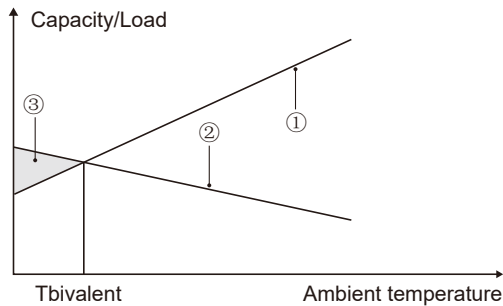
2 GENERAL INTRODUCTION

- These units are used for both heating and cooling applications and domestic hot water tanks. They can be combined with fan coil units, floor heating applications, low temperature high efficiency radiators, domestic hot water tanks and solar kits, which are all field supplied.
- A wired controller is supplied with the unit .
- The backup heater (Optional) can increase the heating capacity at pretty low outdoor temperature. And it also serves as backup service in case of malfunction of heat pump or avoiding freezing of outdoor water pipes.

NOTE

- Maximum length of communication wirings between the unit and the controller is 50m.
- Power cords and communication wiring must be laid out separately, they can not be placed in the same conduit. Otherwise, it may lead to electromagnetic interference. Power cords and communication wirings should not come in contact with the refrigerant pipe so as to prevent the high temperature pipe from damaging wirings.
- Communication wirings must use shielded lines. Including indoor unit to outdoor unit PQE line ,indoor unit to controller HA and HB line.

The relationship between capacity (Load) and ambient temperature

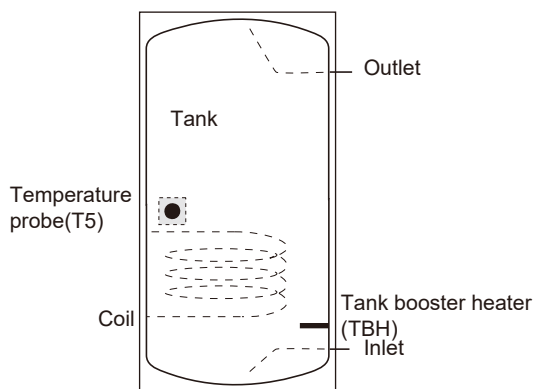


- ① Heat pump capacity.
- ② Required heating capacity (site dependent).
- ③ Additional heating capacity provided by backup heater.

Domestic hot water tank (field supply)

A domestic hot water tank(with or without booster heater) can be connected to the unit.

The requirement of the tank is different for different unit and material of heat exchanger.



The booster heater should be installed below the temperature probe (T5).

The heat exchanger (coil) should be installed below the temperature probe.

The pipe length between the outdoor unit and tank should be less than 5 meters.

Model		6	8~10	12~16
Volume of tank/L	Recommended	100~250	150~300	200~500
Heat exchange area/m ² (Stainless steel coil)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Heat exchange area/m ² (Enamel coil)	Minimum	2.0	2.0	2.5

Room thermostat(field supplied)

Room thermostat can be connected to the unit(room thermostat should be kept away from heating source when selecting the installation place).

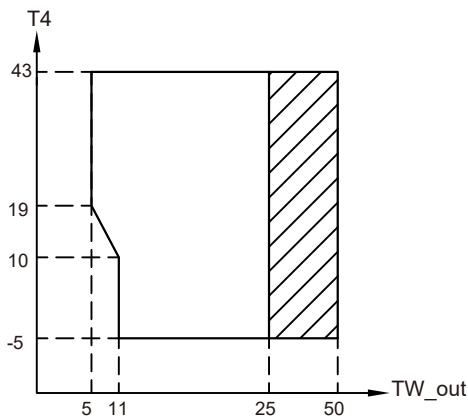
Solar kit for domestic hot water tank(field supplied)

An optional solar kit can be connected to the unit.

Operation range

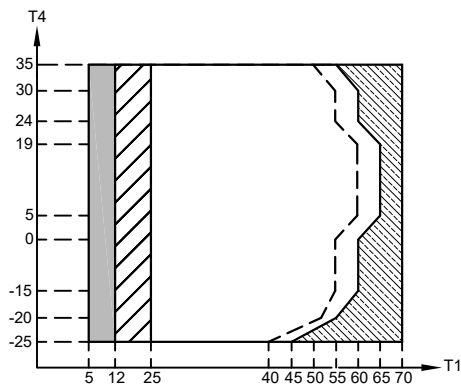
Outlet water (Heating mode)	+15 ~ +65 °C	
Outlet water (Cooling mode)	+5 ~ +25 °C	
Domestic hot water	+15~ +60 °C	
Ambient temperature	-25 ~ +43 °C	
Water pressure	0.1~0.3MPa	
Water flow	6	0.40~1.25m ³ /h
	8	0.40~1.65m ³ /h
	10	0.40~2.10m ³ /h
	12	0.70~2.50m ³ /h
	14	0.70~2.75m ³ /h
	16	0.70~3.00m ³ /h

In cooling mode, the water flowing temperature (TW_out) range in different outdoor temperature(T4) is listed below:



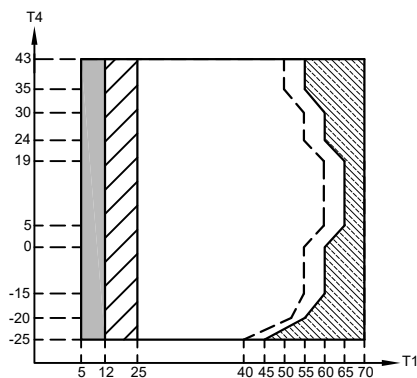
Operation range by heat pump with possible limitation and protection.

In heating mode, the water flowing temperature (T1) range in different outdoor temperature (T4) is listed below:



- If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
- If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
- Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
- Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on. (IBH can heat the water temperature up to 65 °C, AHS can heat the water temperature up to 70 °C)
- Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

In DHW mode, the water flowing temperature(T1) range in different outdoor temperature(T4) is listed below:



- If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
- If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
- Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
- Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on. (IBH can heat the water temperature up to 65 °C, AHS can heat the water temperature up to 70 °C)
- Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

3 ACCESSORIES

3.1 Accessories supplied with the unit

Installation Fittings		
Name	Shape	Quantity
Installation and owner's manual(this book)		1
Product fiche technical data		1
Y-shape filter		1
Wired controller		1
Sensor (10m) for Tbt (or Tw2 or Tsolar or T5)		1
Dry hose		1
Energy label		1
Network matching wires		1
Protect Angle		1

3.2 Accessories available from supplier

For the available accessories, consult the Olimpia catalog.

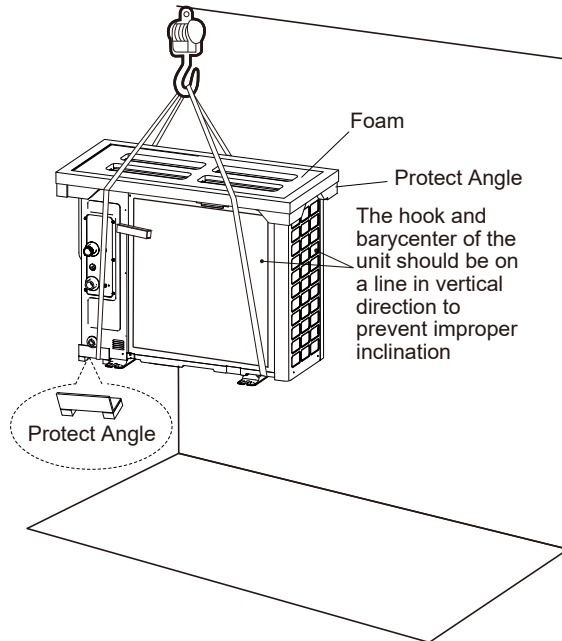
4 BEFORE INSTALLATION

- **Before installation**

Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.

- **Transport**

Due to relatively large dimensions and heavy weight, the unit should only be hoisted by lifting tools with slings, please refer to the following picture.



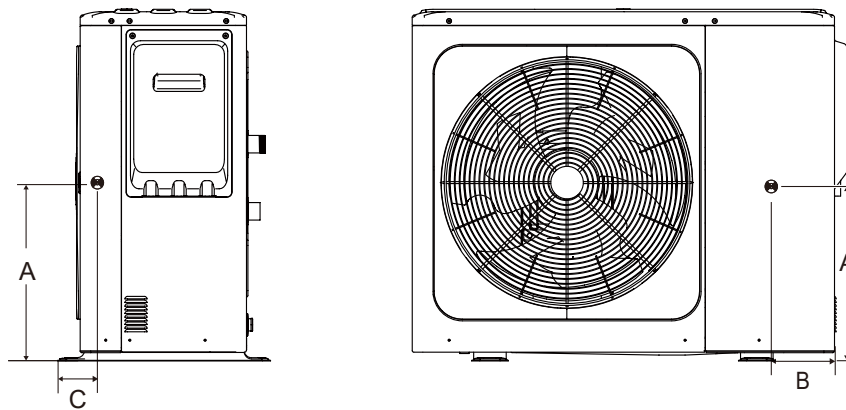
⚠ CAUTION

- To avoid injury, do not touch the air inlet or aluminum fins of the unit.
- Do not use the grips in the fan grills to avoid damage.
- The unit is top heavy! Prevent the unit from falling due to improper inclination during handling.

(unit:mm)

Model	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

The position of barycenter for different units can be seen in the picture below.



5 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT

This product has the fluorinated gas, which is forbidden to release to air.

Refrigerant type: R32; Volume of GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
6	1.25	0.85
8	1.25	0.85
10	1.25	0.85
12	1.80	1.22
14	1.80	1.22
16	1.80	1.22

CAUTION

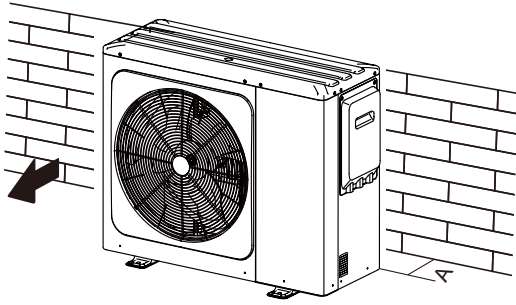
- Frequency of Refrigerant Leakage Checks
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO₂ equivalent at least every six months, or where a leakage detection system is installed, at least every 12 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO₂ equivalent or more, at least every three months, or where a leakage detection system is installed, at least every six months.
- This air-conditioning unit is a hermetically sealed equipment that contains fluorinated greenhouse gases.
- Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

6 INSTALLATION SITE

WARNING

- There is flammable refrigerant in the unit and it should be installed in a well-ventilated site. If the unit is installed inside, an additional refrigerant detection device and ventilation equipment must be added in accordance with the standard EN378. Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals.
 - Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
-
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
 - Places that are well-ventilated.
 - Places where the unit does not disturb neighbors.
 - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
 - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
 - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
 - Places where servicing space can be well ensured.
 - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
 - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
 - Places where rain can be avoided as much as possible.
 - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
 - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate).
 - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
 - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.
 - Don't install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
 - When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.
 - Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to rise of high pressure.
 - When a strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

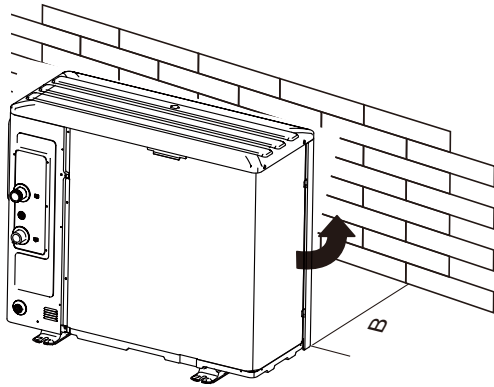
In normal condition, refer to the figures below for installation of the unit:



Unit	A(mm)
6~16	≥300

In case of strong wind and the wind direction can be foreseen, refer to the figures below for installation of the unit (any one is OK):

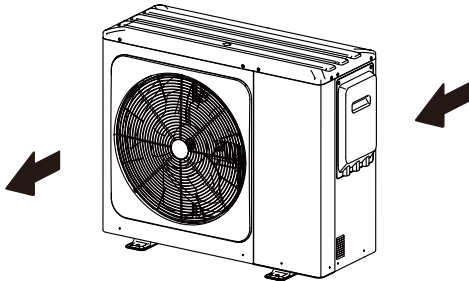
Turn the air outlet side toward the building's wall, fence or screen.



Unit	B(mm)
6~10	≥1000
12~16	≥1500

Make sure there is enough space to install the unit.

Set the outlet side at a right angle to the direction of the wind.



- Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.
- If water does not easily drain from the unit, mount the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (The height of the foundation should be about 100 mm (3.93 in)).
- If you install the unit on a frame, please install a waterproof plate (about 100 mm) on the underside of the unit to prevent water from coming in from the low side.
- When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.

- If you install the unit on a building frame, please install a waterproof tray (field supply) (about 100mm, on the underside of the unit) in order to avoid drain water dripping. (See the picture in the right).



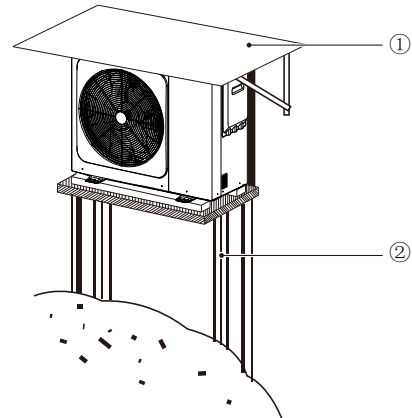
6.1 Selecting a location in cold climates

Refer to "Handling" in section "4 BEFORE INSTALLATION"

NOTE

When operating the unit in cold climates, be sure to follow the instructions described below.

- To prevent exposure to wind, install the unit with its suction side facing the wall.
- Never install the unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install a baffle plate on the air discharge side of the unit.
- In heavy snowfall areas, it is very important to select an installation site where the snow will not affect the unit. If lateral snowfall is possible, make sure that the heat exchanger coil is not affected by the snow (if necessary construct a lateral canopy).



① Construct a large canopy.

② Construct a pedestal.

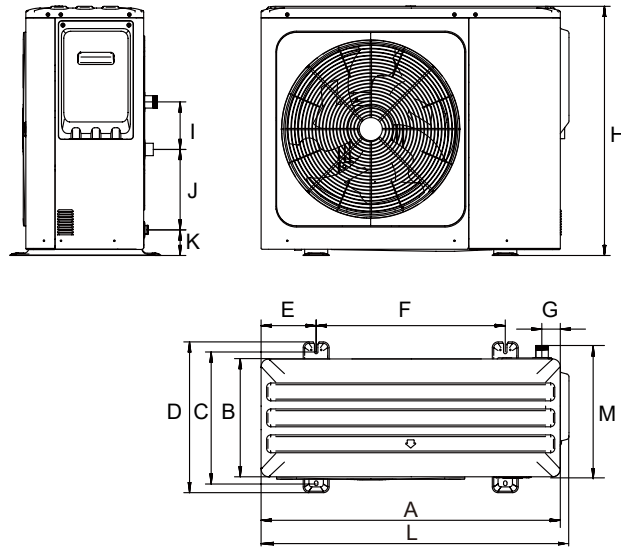
Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow. (The height of the pedestal must be larger than the largest thickness of the snow in the local history plus 10cm or more)

6.2 Selecting a location in direct sunlight

As the outdoor temperature is measured via the unit's ambient temperature sensor, make sure to install the unit in the shade or under a canopy to avoid direct sunlight, so that it is not influenced by the sun's heat, otherwise the unit may be protected.

7 INSTALLATION PRECAUTIONS

7.1 Dimensions

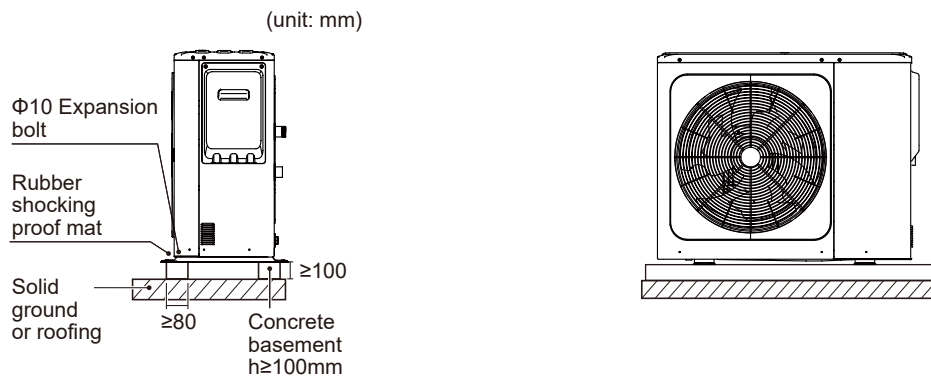


(unit:mm)

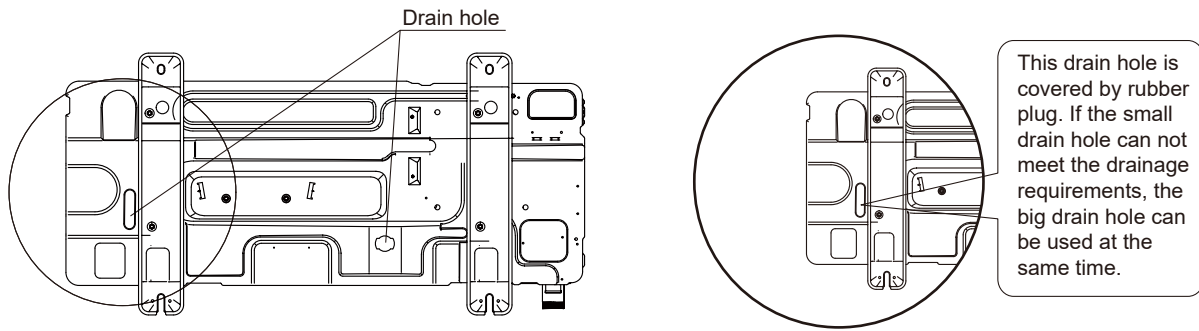
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89	1068	450

7.2 Installation requirements

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit may not cause any vibrations or noise during its operation.
- In accordance with the foundation drawing in the figure, fix the unit securely by means of foundation bolts. (Prepare four sets each of $\Phi 10$ Expansion bolts, nuts and washers which are readily available in the market.)
- Screw in the foundation bolts until their length is 20 mm from the foundation surface.



7.3 Drain hole position



Make sure that condensation water can be evacuated properly. If necessary, use a drain pan(field supply) to prevent drain water from dripping.

NOTE

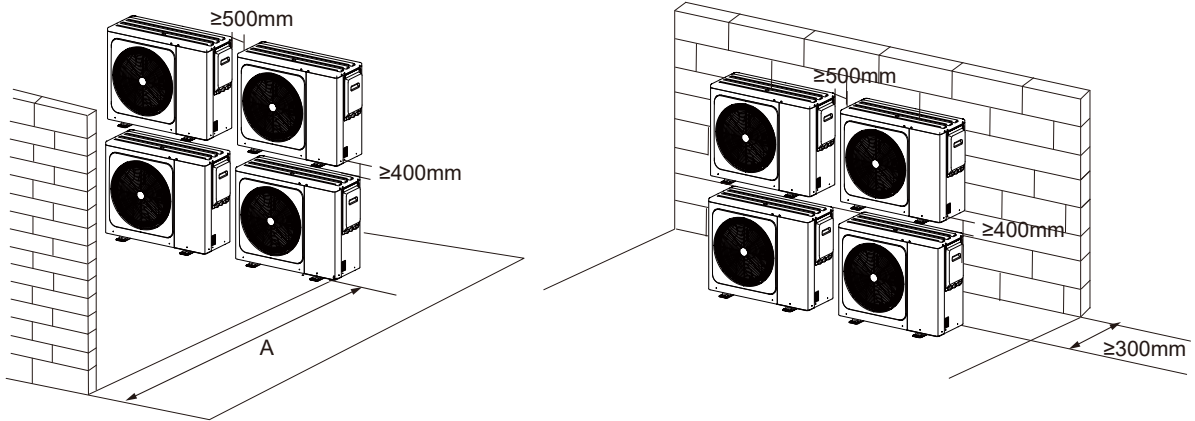
It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather even the big drain hole has opened.

7.4 Servicing space requirements

7.4.1 In case of stacked installation

1) In case obstacles exist in front of the air outlet side.

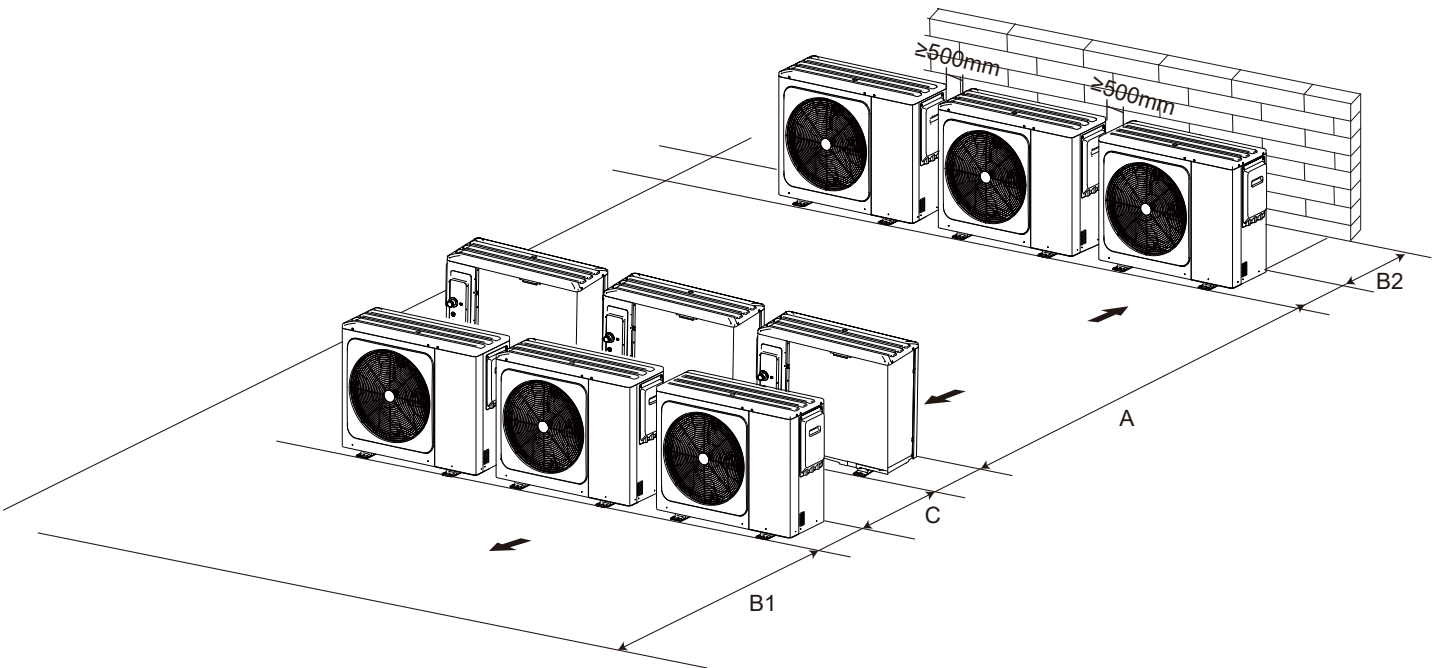
2) In case obstacles exist in front of the air inlet side.



Unit	A(mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 In case of multiple-row installation (for roof top use, etc.)

In case of installing multiple units in lateral connection per row.

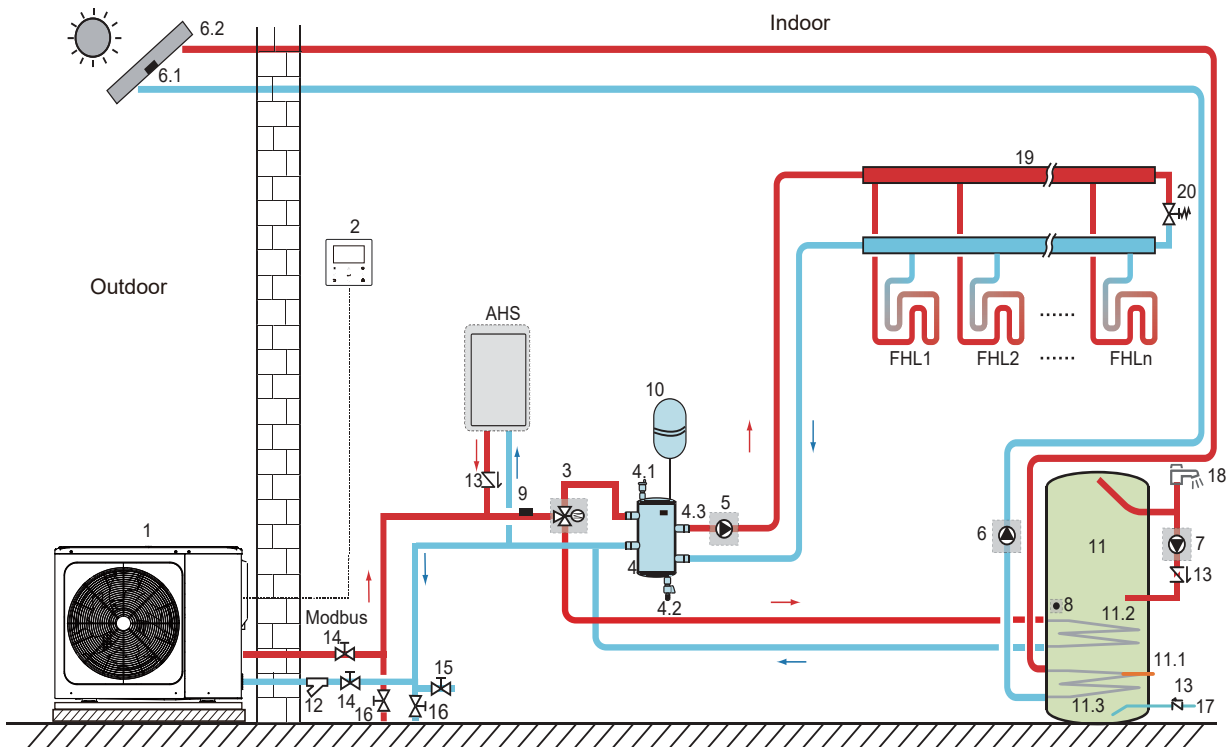


Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
6~10	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12~16	≥3000	≥1500		

8 TYPICAL APPLICATIONS

The application examples given below are for illustration only.

8.1 Application 1



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	11	Domestic hot water tank (Field supply)
2	User interface	11.1	TBH: Domestic hot water tank booster heater (Field supply)
3	SV1:3-way valve (Field supply)	11.2	Coil 1, heat exchanger for heat pump
4	Buffer tank (Field supply)	11.3	Coil 2, heat exchanger for Solar energy
4.1	Automatic air purge valve	12	Filter (Accessory)
4.2	Drainage valve	13	Check valve (Field supply)
4.3	Tbt: Buffer tank upper temperature sensor (Optional)	14	Shut-off valve (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump(Field supply)	15	Filling valve (Field supply)
6	P_s: Solar pump (Field supply)	16	Drainage valve (Field supply)
6.1	Tsolar: Solar temperature sensor (Optional)	17	Tap water inlet pipe (Field supply)
6.2	Solar panel (Field supply)	18	Hot water tap (Field supply)
7	P_d: DHW pipe pump (Field supply)	19	Collector/distributor (Field supply)
8	T5: Domestic water tank temperature sensor (Accessory)	20	Bypass valve (Field supply)
9	T1:Total water flow temperature sensor (Optional)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)	AHS	Auxiliary heat source (Field supply)

- **Space heating**

The ON/OFF signal and operation mode and temperature setting are set on the user interface. P_o keeps running as long as the unit is ON for space heating, SV1 keeps OFF.

- **Domestic water heating**

The ON/OFF signal and target tank water temperature (T5S) are set on the user interface. P_o stops running as long as the unit is ON for domestic water heating, SV1 keeps ON.

- **AHS (auxiliary heat source) control**

The AHS function is set on the user interface.(AHS function can be set valid or invalid in "OTHER HEATING SOURCE" of "FOR SERVICEMAN".)

1) When the AHS is set to be valid only for heating mode, AHS can be turned on in the following ways:

a. Turn on the AHS via BACKHEATER function on the user interface;

b. AHS will be turned on automatically if initial water temperature is too low or target water temperature is too high at low ambient temperature.

P_o keeps running as long as the AHS is ON, SV1 keeps OFF.

2) When the AHS is set to be valid for heating mode and DHW mode. In heating mode, AHS control is same as part 1); In DHW mode, AHS will be turned on automatically when the initial domestic water temperature T5 is too low or the target domestic water temperature is too high at low ambient temperature. P_o stops running, SV1 keeps ON.

3) When the AHS is set valid, M1M2 can be set to be valid on the user interface. In heating mode, AHS will be turned on if M1M2 contact closes. This function is invalid in DHW mode.

- **TBH (tank booster heater) control**

The TBH function is set on the user interface. (TBH function can be set valid or invalid in "OTHER HEATING SOURCE" of "FOR SERVICEMAN".)

1) When the TBH is set to be valid, TBH can be turned on via TANKHEATER function on the user interface; In DHW mode, TBH will be turned on automatically when the initial domestic water temperature T5 is too low or the target domestic water temperature is too high at low ambient temperature.

2) When the TBH is set to be valid, M1M2 can be set to be valid on the user interface. TBH will be turned on if M1M2 dry contact closes.

Solar energy control

- Hydraulic module recognizes solar energy signal by judging Tsolar or receiving SL1SL2 signal from user interface. The recognition method can be set via SOLAR INPUT on the user interface.

1)When Tsolar is set to be valid, Solar energy turns ON when Tsolar is high enough, P_s starts running; Solar energy turns OFF when Tsolar is low, P_s stops running.

2)When SL1SL2 control is set to be valid, Solar energy turns ON after receiving Solar kit signal from user interface, P_s starts running; Without solar kit signal. Solar energy turns OFF, P_s stops running.

CAUTION

The highest outlet water temperature may reach 70°C, please beware of burn.

NOTE

Make sure to install the (SV1) 3-way valve correctly. For more details, please refer to 9.6.6 "Connection for other components.

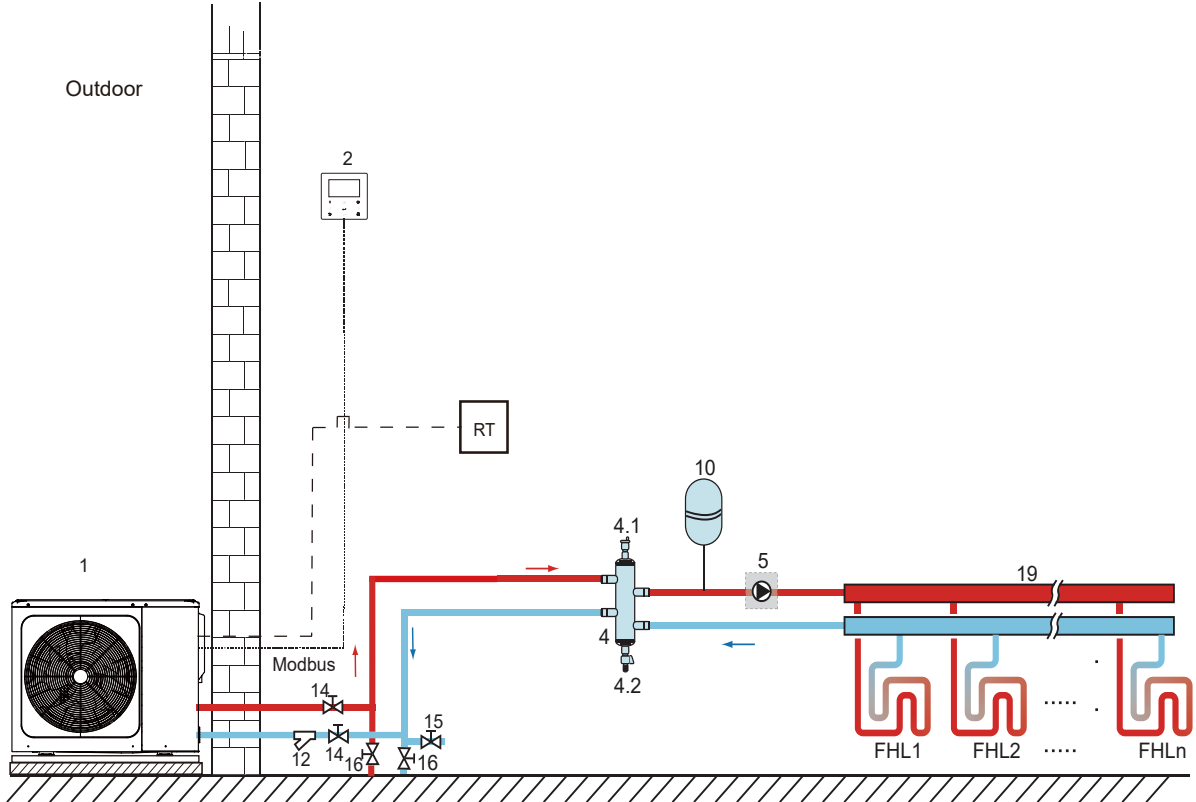
At extremely low ambient temperature, the domestic hot water is exclusively heated by TBH, which assures that heat pump can be used for space heating with full capacity.

Details on domestic hot water tank configuration for low outdoor temperatures (T4DHWMIN) can be found in "DHW MODE SETTING" of "FOR SERVICEMAN".

8.2 Application 2

ROOM THERMOSTAT control for space heating or cooling need to be set on the user interface. It can be set in three ways: MODE SET/ONE ZONE/DOUBLE ZONE. The unit can be connected to a low voltage room thermostat.

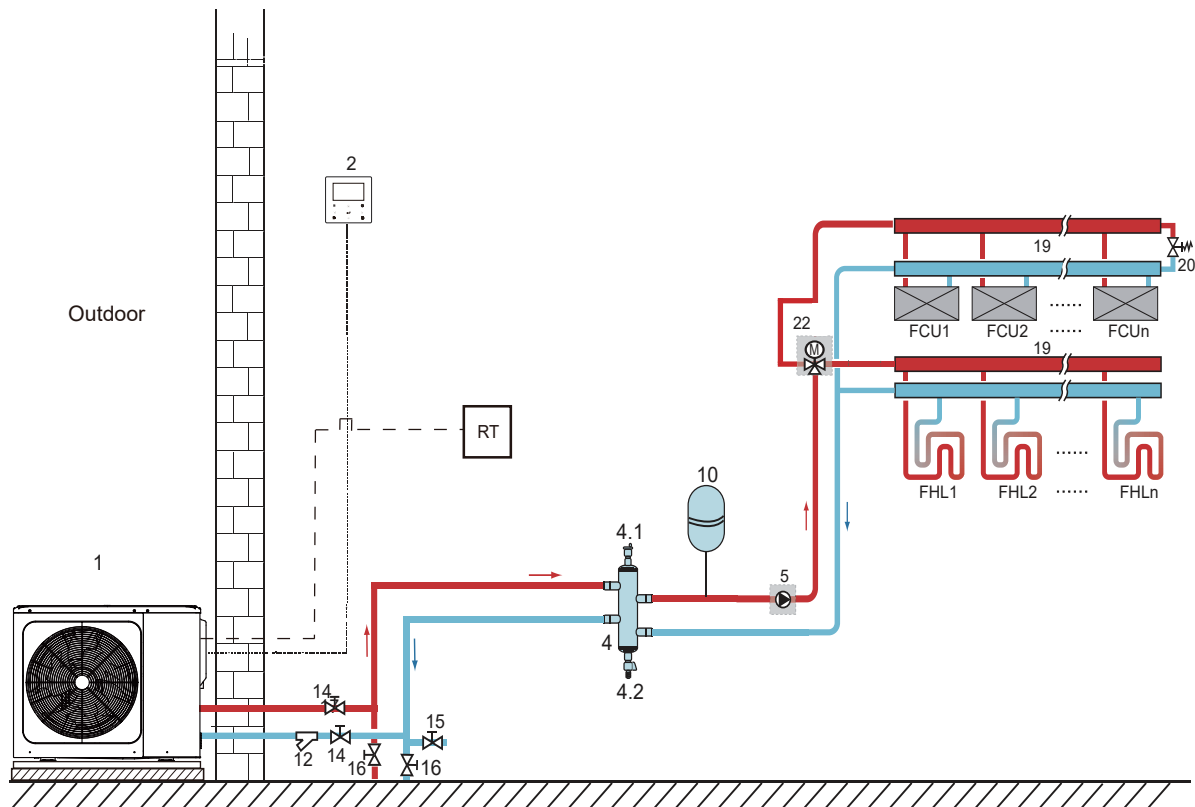
8.2.1 One zone control



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	12	
2	User interface	14	Shut-off valve (Field supply)
4	Buffer tank (Field supply)	15	Filling valve (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	16	Drainage valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	19	Collector/distributor (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump (Field supply)	RT	Low voltage room thermostat (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)

- **Space heating**
One zone control: the unit ON/OFF is controlled by the room thermostat, operation mode and outlet water temperature are set on the user interface. System is ON when "H,L" of the thermostat keep closing for 15s. When "H,L" keep opening for 15s, system turns OFF.
- **The circulation pump operation**
When the system is ON, which means "H,L" of the thermostat close, P_o starts running; When the system is OFF, which means "H,L" open, P_o stops running.

8.2.2 Mode set control



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	15	Filling valve (Field supply)
2	User interface	16	Drainage valve (Field supply)
4	Buffer tank (Field supply)	19	Collector/distributor
4.1	Automatic air purge valve	20	Bypass valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	22	SV2: 3-way valve (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump (Field supply)	RT	Low voltage room thermostat
10	Expansion vessel (Field supply)	FHL1...n	Floor heating loop (Field supply)
12	Filter (Accessory)	FCU1...n	Fan coil unit (Field supply)
14	Shut-off valve (Field supply)		

- Space heating

Operation mode and ON/OFF of the unit are set via the room thermostat, water temperature is set on the user interface.

1) When "CL" of the thermostat keep closing for 15s, the system will run according to the priority mode set on the user interface.

2) When "CL" of the thermostat keep opening for 15s and "HL" close , C

3) When "HL" of the thermostat keep opening for 15s and "CL" open , the system will turn off.

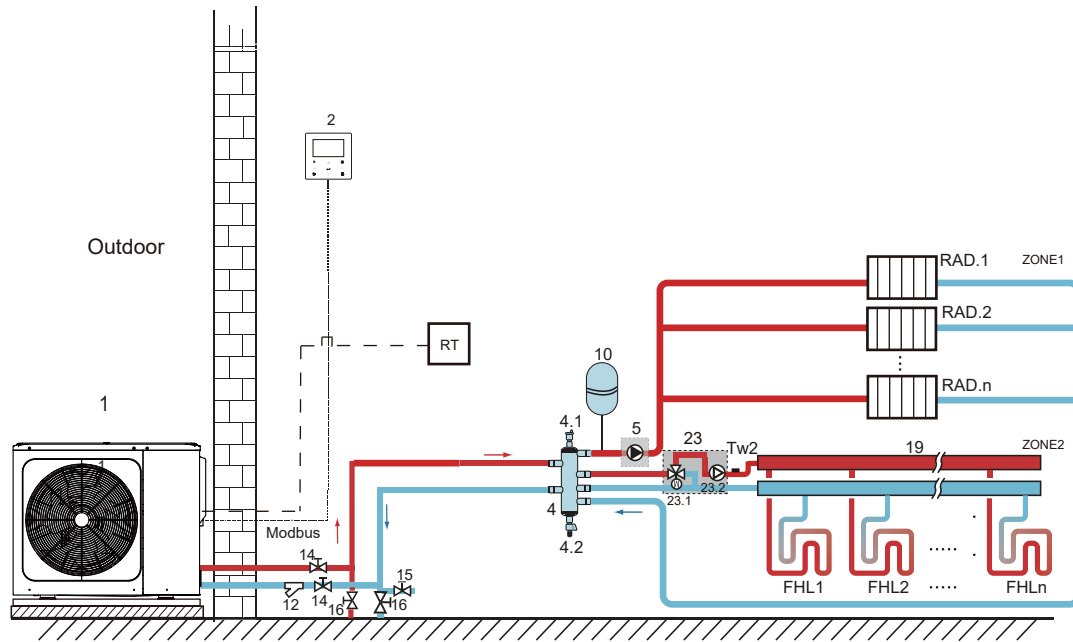
4) When "CL" of the thermostat keep opening for 15s and "HL" open , the system will turn off.

- The circulation pump and valve operation

1) When the system is in cooling mode, SV2 keeps OFF, P_o starts running.

2) When the system is in heating mode, SV2 keeps ON, P_o starts running.

8.2.3 Double zone control



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	16	Drainage valve (Field supply)
2	User interface	19	Collector/distributor (Field supply)
4	Buffer tank (Field supply)	23	Mixing station (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	23.1	SV3: Mixing valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	23.2	P_c: zone 2 circulation pump (Field supply)
5	P_o: zone 1 circulation pump (Field supply)	RT	Low voltage room thermostat (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)	Tw2	Zone 2 water flow temperature sensor (Optional)
12	Filter (Accessory)	FHL1...n	Floor heating loop (Field supply)
14	Shut-off valve (Field supply)	RAD.1...n	Radiator (Field supply)
15	Filling valve (Field supply)		

• Space heating

Zone1 can operate in cooling mode or heating mode, while zone2 can only operate in heating mode; Operation mode and water temperature are set on the user interface, the unit ON/OFF is controlled by the room thermostat. While installing the system, only "H L" terminals need to be connected for the thermostat in zone1, only "C L" terminals need to be connected for the thermostat in zone2.

- 1) When "HL" keeps closing for 15s, zone1 turns ON. When "HL" keeps opening for 15s, zone1 turns OFF.
- 2) When "CL" keeps closing for 15s, zone2 turns ON. When "CL" keeps opening for 15s, zone2 turns OFF.

• The circulation pump and valve operation

When zone 1 is ON, P_o starts running; When zone 1 is OFF, P_o stops running;

When zone 2 is ON, SV3 switches between ON and OFF according to the set TW2, P_c keeps ON; When zone 2 is OFF, SV3 is OFF, P_c stops running.

The floor heating loops require a lower water temperature in heating mode compared to radiators or fan coil unit. To achieve these two set points, a mixing station is used to adapt the water temperature according to requirements of the floor heating loops. The radiators are directly connected to the unit water circuit and the floor heating loops are after the mixing station. The mixing station is controlled by the unit.

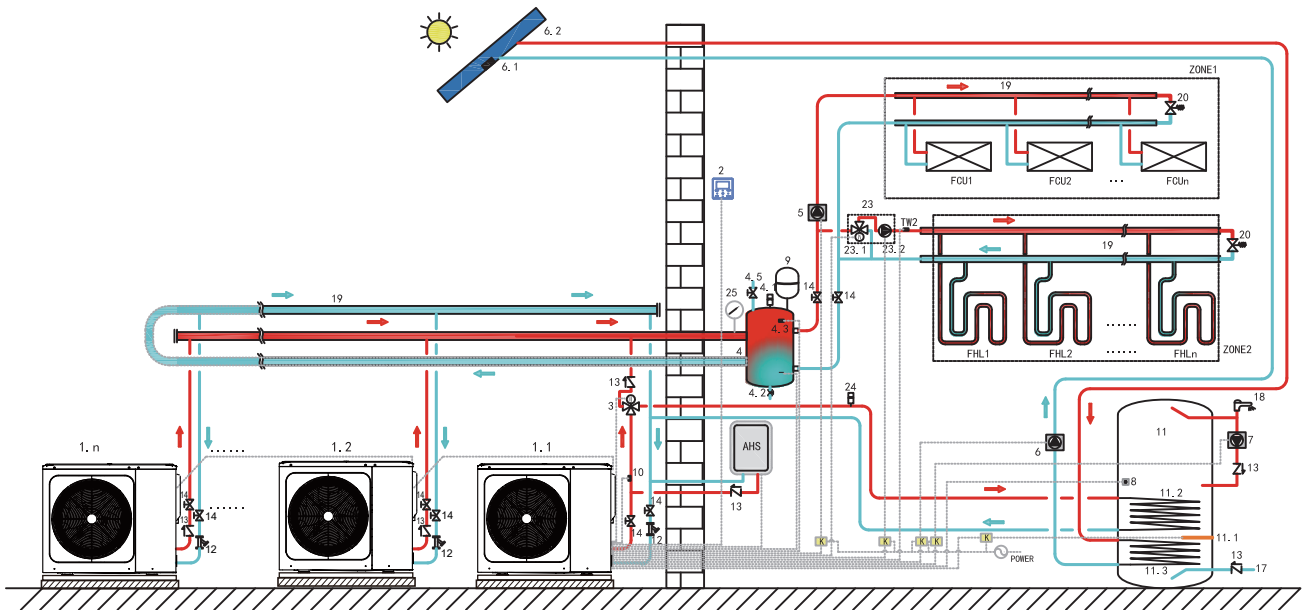
⚠ CAUTION

- 1) Make sure to install the 3-way valve SV2/SV3 correctly. Please refer to 9.6.6 "Connection for other components".
- 2) Make sure the wirings of the room thermostat is correct. Please refer to 9.6.6 "Connection for other components".

NOTE

Drainage valve must be installed at the lowest position of the piping system.

8.3 Cascade system



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1.1	Master unit	5	P_O:Outside circulation pump (Field supply)	11.1	TBH: Domestic hot water tank booster heater
1.2...n	Slave unit	6	P_S: Solar pump (Field supply)	11.2	Coin 1,heat exchanger for heat pump
2	User interface	6.1	Tsolar:Solar temperature sensor (Optional)	11.3	Coin 2,heat exchanger for solar energy
3	SV1:3-way valve (Field supply)	6.2	Solar panel (Field supply)	12	Filter (Accessory)
4	Buffer tank (Field supply)	7	P_D:DHW pipe pump (Field supply)	13	Check valve (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	8	T5:Domestic water tank temperature sensor (Accessory)	14	Shut-off valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	9	Expansion vessel (Field supply)	17	Tap water inlet pipe (Field supply)
4.3	Tbt: Buffer tank upper temperature sensor (optional)	10	T1:Total water flow temperature sensor (Optional)	18	Hot water tap (Field supply)
4.5	Filling valve	11	Domestic hot water tank (Field supply)	19	Collector/distributor (Field supply)

20	Bypass valve (Field supply)	25	Water manometer (Field supply)	ZONE1	The space operates in cooling or heating mode
23	Mixing station (Field supply)	TW2	Zone2 water flow temperature sensor (Optional)	ZONE2	The space only operates in heating mode
23.1	SV3:Mixing valve (Field supply)	FCU1...n	Fan coil unit(Field supply)	AHS	Auxiliary heating source(Field supply)
23.2	P_C:Zone2 circulation pump (Field supply)	FHL1...n	Floor heating loop (Field supply)		
24	Automatic air purge valve (Field supply)	K	Contactora (Field supply)		

- **Domestic water heating**

Only master unit can operate in DHW mode. T5S is set on the user interface. In DHW mode, SV1 keeps ON. When master unit operated in DHW mode, slave units can operate in space cooling/heating mode.

- **Slave heating**

All slave units can operate in space heating mode. The operation mode and setting temperature are set on the user interface. Due to changes of the outdoor temperature and the required load indoors, multiple outdoor units may operate at different times.

In cooling mode, SV3 and P_C keep OFF, P_O keeps ON;

In heating mode, when both ZONE 1 and ZONE 2 work, P_C and P_O keep ON, SV3 switches between ON and OFF according to the set TW2;

In heating mode, when only ZONE 1 works, P_O keep ON, SV3 and P_C keeps OFF;

In heating mode, when only ZONE 2 works, P_O keep OFF, P_C keeps ON, SV3 switches between ON and OFF according to the set TW2.

- **AHS(Auxiliary heat source) Control**

The AHS function is set on the user interface.(AHS function can be set valid or invalid in "OTHER HEATING SOURCE" of "FOR SERVICEMAN".);AHS is only controlled by master unit. When master unit operates in DHW mode, AHS can only be used for producing domestic hot water; when master unit operates in heating mode, AHS can be used for heating mode.

1)When AHS is set valid only in heating mode, it will be turned on in following conditions:

a.Turn on BACKUPHEATER function on user interface;

b.Master unit operates in heating mode. When inlet water temperature is too low, or while ambient temperature is too low, the target leaving water temperature is too high, AHS will be turned on automatically.

2)When AHS is set valid in heating mode and DHW mode, it will be turned on in following conditions:

When master unit operates in heating mode, conditions of turning on AHS is same as 1); When master unit operates in DHW mode, if T5 is too low or when ambient temperature is too low, target T5 temperature is too high, AHS will be turned on automatically.

3)When AHS is valid, and the operation of AHS is controlled by M1M2. When M1M2 closes, AHS is turned on.

- **TBH (Tank booster heater) Control**

The TBH function is set on the user interface. (TBH function can be set valid or invalid in "OTHER HEATING SOURCE" of "FOR SERVICEMAN".) TBH is only controlled by master unit. Please refer to 8.1 Application 1 for TBH control.

- **Solar energy Control**

Solar energy is only controlled by master unit. Please refer to 8.1 Application 1 for solar energy control.

💡 NOTE

1. Maximum 6 units can be cascaded the system. One of them is master unit, the others are slave units; Master unit and slave units are distinguished by whether connected to wired controller while powering on. The unit with wired controller is master unit, units without wired controller are slave units; Only master unit can operate in DHW mode. While installation, please check the cascade system diagram and determine the master unit; Before powering on, remove all wired controllers of slave units.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH interface are only connected to corresponding terminals on main board of master unit.
3. The address code of the slave unit needs to be set on the hydraulic module PCB board DIP-switch (See electrically controlled wiring diagram on the unit)
4. It is suggested to use the reversed return water system in order to avoid hydraulic imbalance between each unit in a cascade system.

⚠ CAUTION

1. In cascade system, Tbt sensor must be connected to master unit and set Tbt valid on user interface, otherwise all slave units will not work.
2. If outside circulation pump need to be connected in series in system when the head of internal water pump is not enough, outside circulation pump is suggested to be installed after the balance tank.
3. Please ensure that the maximum interval of power-on time of all units doesn't exceed 2 mins, which may cause the slaves to fail to communicate normally.
4. Maximum 6 units can be cascaded in one system, all slave unit address codes cannot be the same and cannot be 0#.
5. The outlet pipe of each unit must be installed with a check valve.

8.4 Buffer tank volume requirement

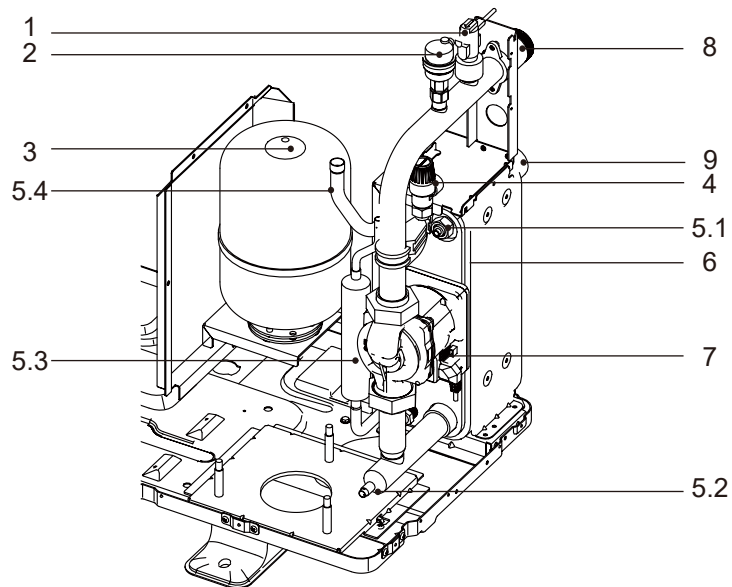
NO.	Model	Buffer tank(L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥40
3	Cascade system	≥40*n

n: The outdoor unit numbers

9 OVERVIEW OF THE UNIT

9.1 Main components

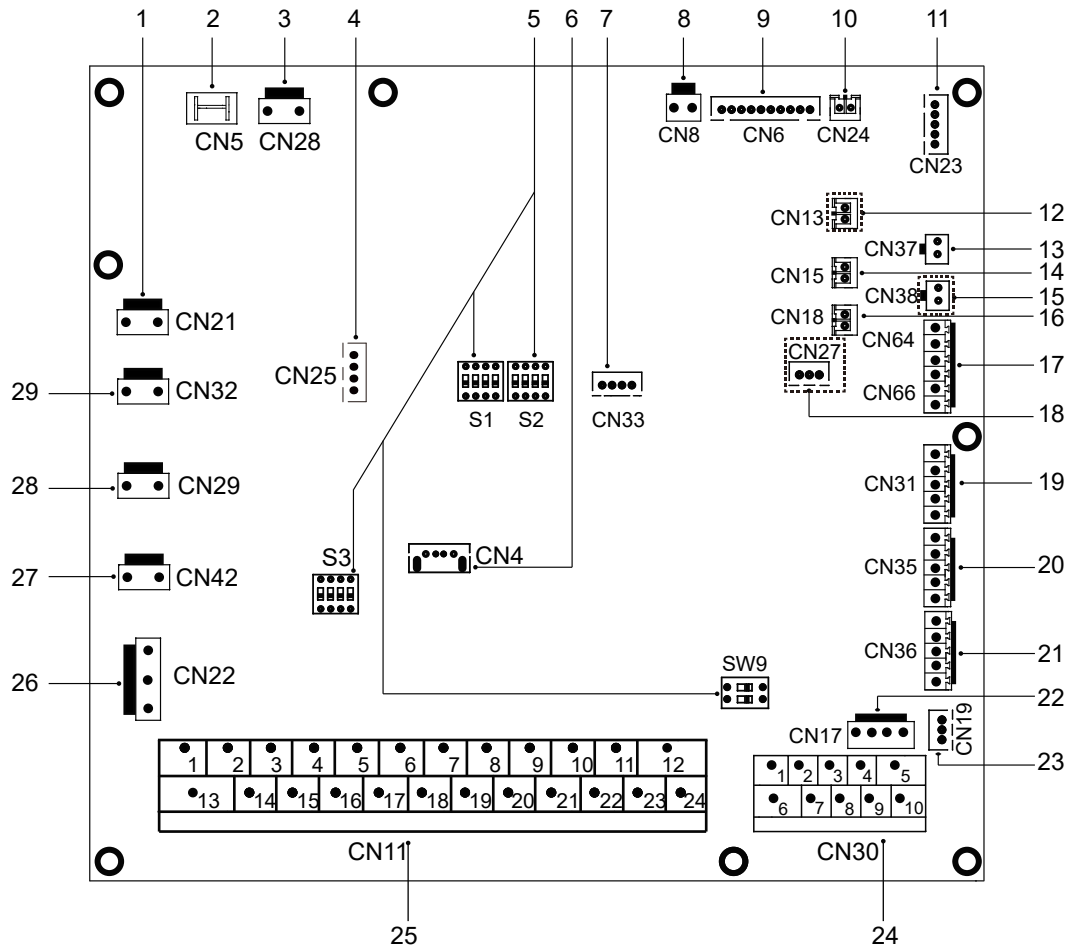
9.1.1 Hydraulic module



Code	Assembly unit	Explanation
1	Flow switch	Detects water flow rate to protect compressor and water pump in the event of insufficient water flow.
2	Automatic air purge valve	Remaining air in the water circuit will be automatically removed from the water circuit.
3	Expansion vessel	Balances water system pressure.
4	Pressure relief valve	Prevents excessive water pressure by opening at 3 bar and discharging water from the water circuit.
5	Temperature sensor	Four temperature sensors determine the water and refrigerant temperature at various points in the water circuit . 5.1 -TW-out; 5.2 -Tw-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Plate heat exchanger	Transfer heat from the refrigerant to the water.
7	Pump	Circulates water in the water circuit.
8	Water inlet	/
9	Water outlet	/

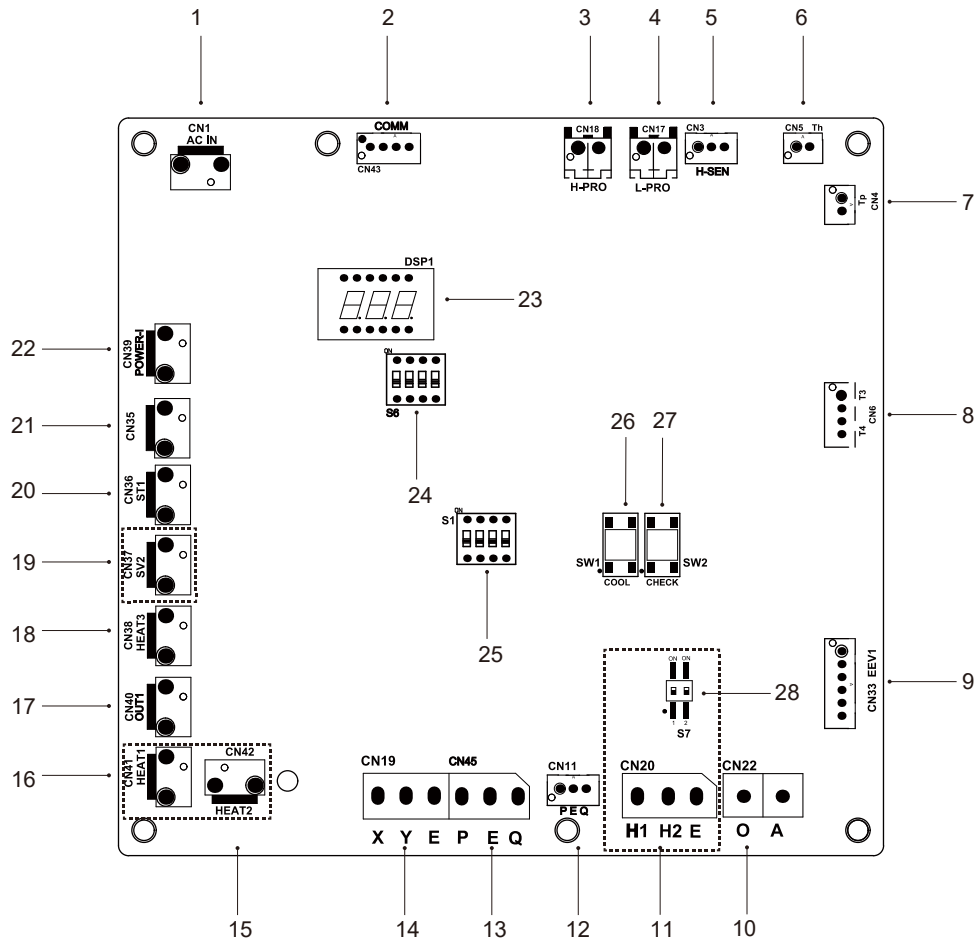
9.2 Control board

9.2.1 Hydraulic module board



Order	Port	Code	Assembly unit	Order	Port	Code	Assembly unit	
1	CN21	POWER	Port for power supply	18	CN27	HA/HB	Port for communication with the HOME BUS wired controller (Reserved)	
2	CN5	GND	Port for ground	19	CN31	10V GND	Output port for 0-10V	
3	CN28	PUMP	Port for variable speed pump power input			HT	Control port for room thermostat	
4	CN25	DEBUG	Port for IC programming			COM	Power port for room thermostat	
5	S1,S2,S3,SW9	/	Dip switch			CL	Control port for room thermostat	
6	CN4	USB	Port for USB programming	20	CN35	SG	Port for smart grid (grid signal)	
7	CN33	/	Port for breathing light			EVU	Port for smart grid (photovoltaic signal)	
8	CN8	FS	Port for flow switch	21	CN36	M1 M2	Port for remote switch	
				22	CN17	T1 T2	Port for thermostat transfer board	
				23	CN19	P Q	Port for variable speed pump communication	
							Communicate port between indoor unit and outdoor unit	
9	CN6	T2	Port for refrigerant liquid side temperature (heating mode)	24	CN30	3 4	Port for communication with the wired controller	
		T2B	Port for temperature sensor of refrigerant gas side temperature			6 7	Communicate port between hydraulic module board and main control board	
		TW_in	Port for temperature sensor of inlet water temperature of plate heat exchanger			9 10	Port for Internal machine Cascade	
		TW_out	Port for temperature sensor of outlet water temperature of plate heat exchanger			1 2	Port for additional heat source	
		T1	Port for temperature sensor of final outlet water temperature			3 4 17	Port for SV1(3-way valve)	
10	CN24	Tbt	Port for temperature sensor of balance tank		5 6 18	Port for SV2(3-way valve)		
11	CN23	RH	Port for humidity sensor (Reserved)		7 8 19	Port for SV3(3-way valve)		
12	CN13	T5	Port for domestic hot water tank temp. sensor	25	CN11	9 20	Port for zone 2 pump	
13	CN37	Pw	Port for temperature sensor of water pressure (Reserved)			10 21	Port for outside circulation pump	
14	CN15	Tw2	Port for outlet water for zone 2 temp. sensor			11 22	Port for solar energy pump	
15	CN38	T52	Port for temperature sensor (Reserved)			12 23	Port for DHW pipe pump	
16	CN18	Tsolar	Port for solar panel temp sensor			13 16	Control port for tank booster heater	
						14 16	Control port for internal backup heater 1	
						15 17	Control port for internal backup heater 2	
						24 23	Output port for alarm/Defrost run	
17	CN66	K1 K2	Input port (Reserved)	26		CN22	IBH1	Control port for internal backup heater 1
		S1 S2	Input port for solar energy				IBH2	Control port for internal backup heater 2
							TBH	Control port for tank booster heater
				27		CN42	HEAT6	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
				28	CN29	HEAT5	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)	
				29	CN32	AC OUT	Port for backup heater	

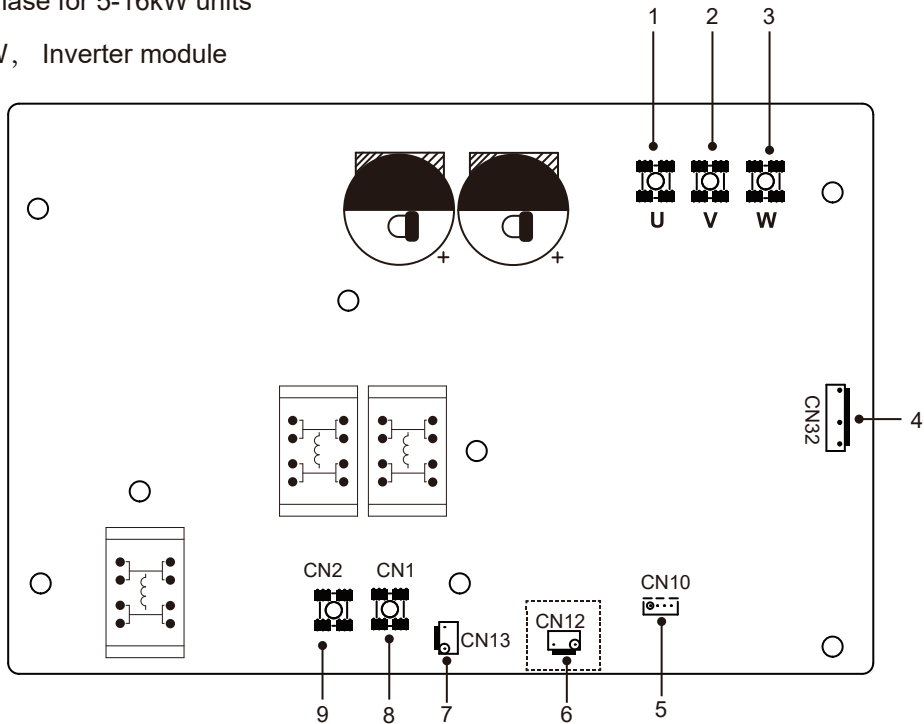
9.2.2 Main control board



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Power input port from Main control board (CN1)	15	Reserved(CN42)
2	Port for communication with Inverter module (CN43)	16	Reserved(CN41)
3	Port for high pressure switch (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Port for low pressure switch (CN17)	18	Port for crankcase heating tape(CN38)
5	Port for high pressure sensor(CN3)	19	SV2 (CN37) (Reserved)
6	Port for TH temp.sensor(CN5)	20	Port for 4-way valve(CN36)
7	Port for TP temp.sensor(CN4)	21	Port for the heating tape of drainage outlet(CN35)
8	Port for T3,T4 temp.sensor(CN6)	22	Power output port to hydraulic module board (CN39)
9	Port for electrical expansion valve1(CN33)	23	Digital display(DSP1)
10	Port for communication with ammeter(CN22)	24	Dip switch S6
11	Port for communication with outdoor unit (CN20) (Reserved)	25	Dip switch S1
12	Port for communication with hydro-box control board (CN11)	26	Port for Forced cooling(SW1)
13	Same as ITEM 12(CN45 PQE)	27	Port for point check(SW2)
14	Port for communication with indoor monitor (CN19 XYE)	28	Dip switch S7(Reserved)

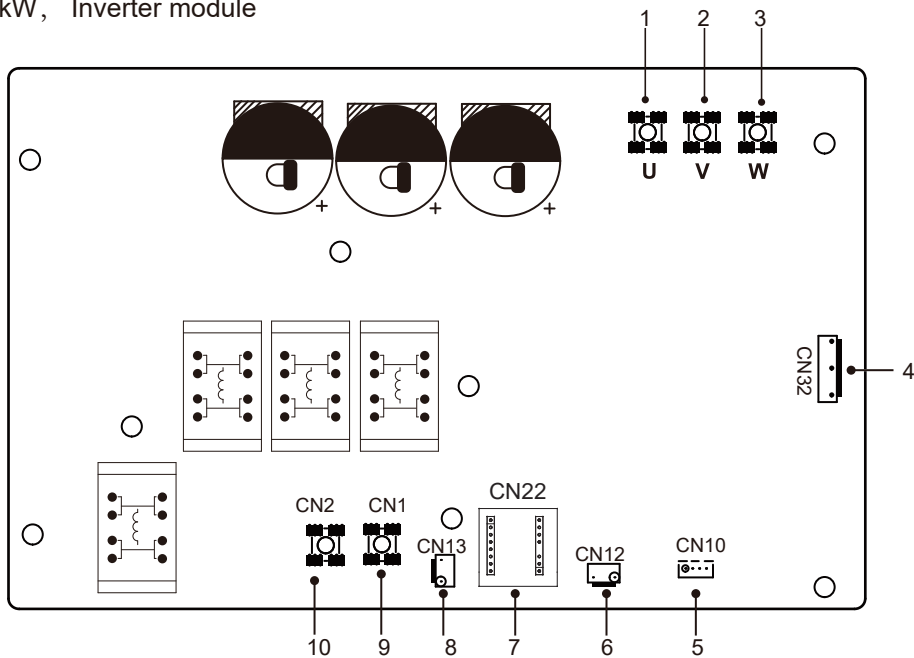
9.2.3 1-phase for 5-16kW units

1) 5/7/9kW, Inverter module



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Port for high pressure switch (CN12) (Reserved)
2	Compressor connection port V	7	Port for power supply(CN13)
3	Compressor connection port W	8	Input port L for rectifier bridge(CN1)
4	Port for fan(CN32)	9	Input port N for rectifier bridge(CN2)
5	Port for communication with main control board (CN10)		

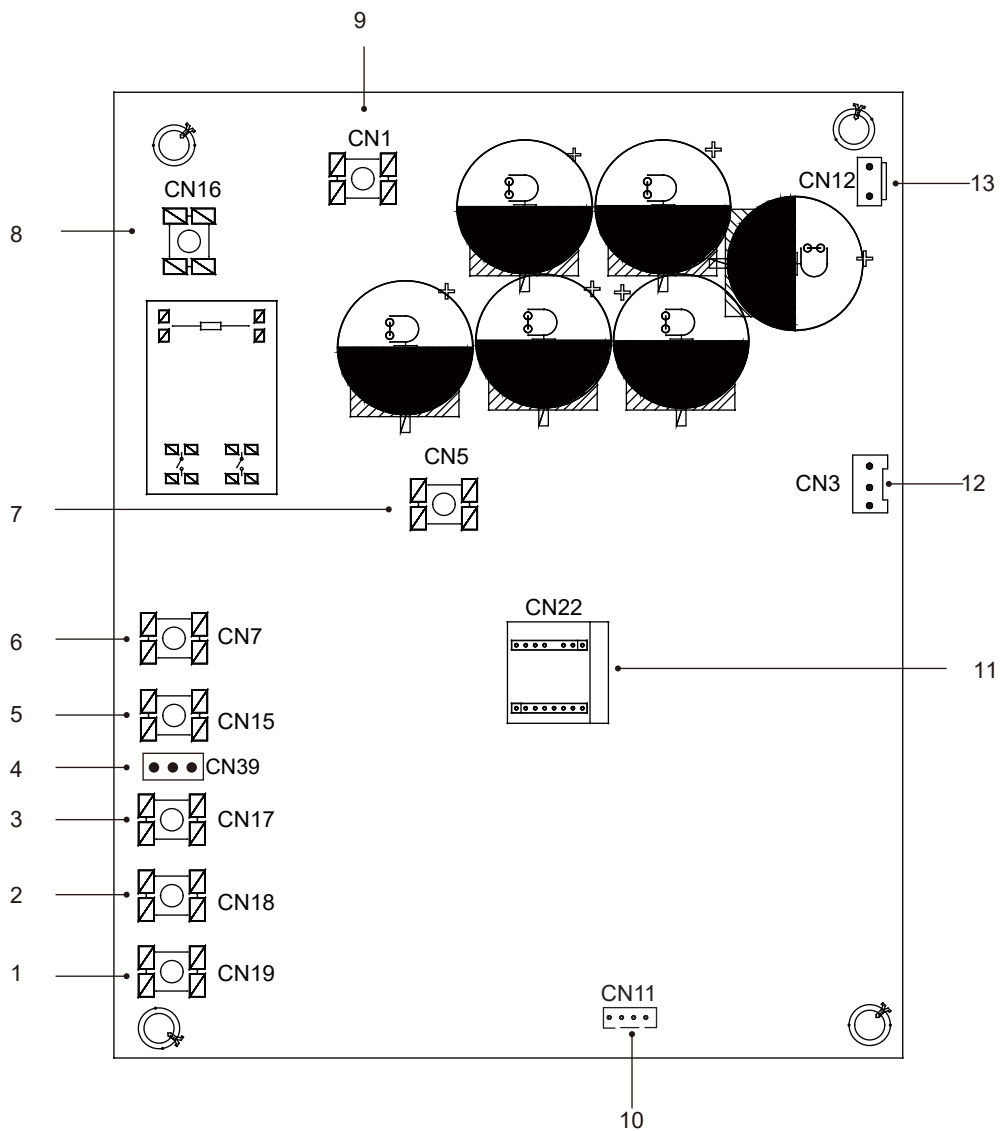
2) 12/14/16kW, Inverter module



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Port for high pressure switch (CN12)
2	Compressor connection port V	7	PED board(CN22)
3	Compressor connection port W	8	Port for p-ower supply(CN13)
4	Port for fan(CN32)	9	Input port L for rectifier bridge(CN1)
5	Port for communication with main control board (CN10)	10	Input port N for rectifier bridge(CN2)

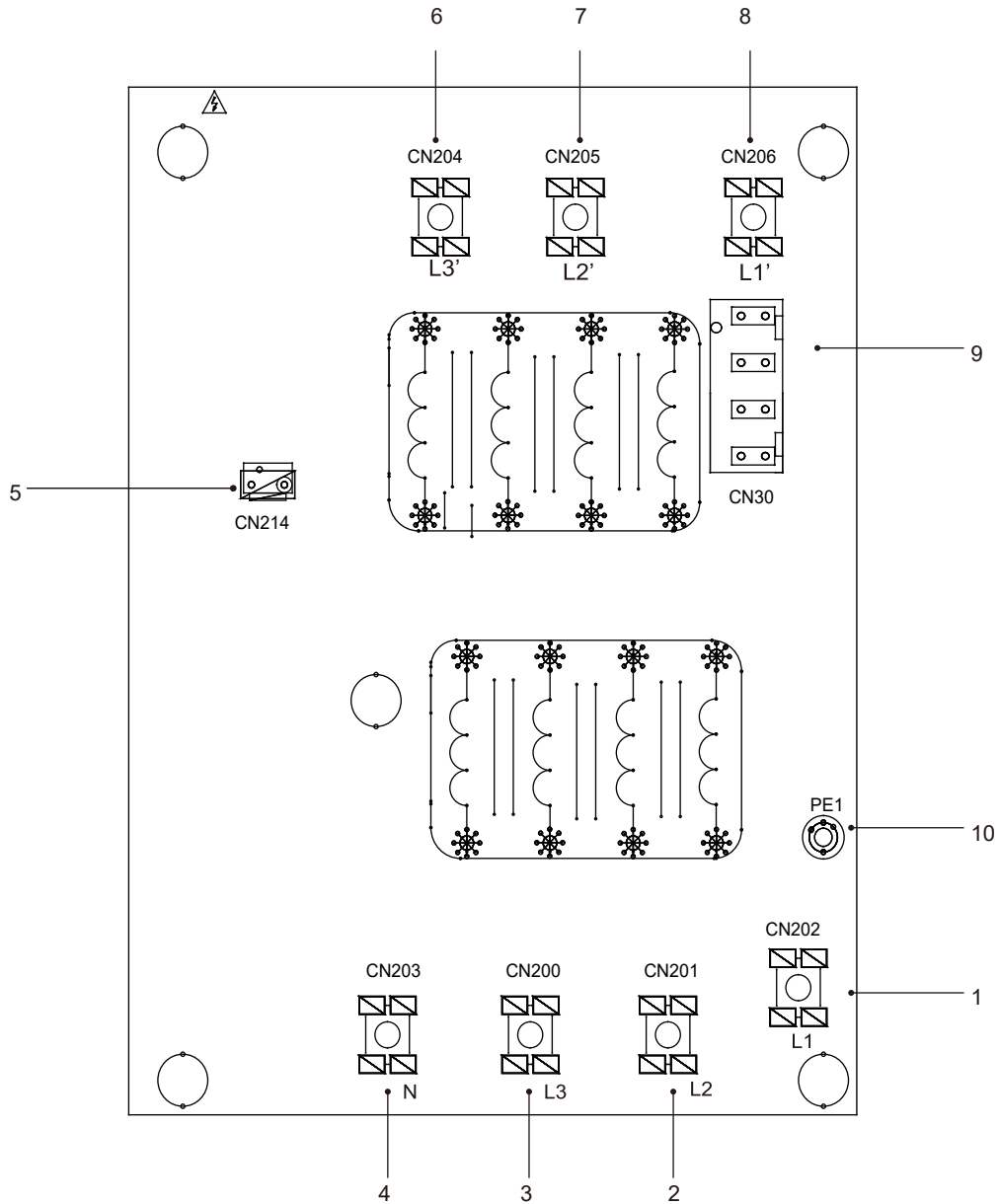
9.2.4 3-phase for 12/14/16 kW units

1) Inverter module



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Compressor connection port W(CN19)	8	Power Input port L1(CN16)
2	Compressor connection port V(CN18)	9	Input port P_in for IPM module(CN1)
3	Compressor connection port U(CN17)	10	Port for communication with main control board (CN11)
4	Port for voltage detection (CN39)	11	PED board(CN22)
5	Power Input port L3(CN15)	12	Port for communication with DC FAN (CN3)
6	Power Input port L2(CN7)	13	Port for high pressure switch (CN12)
7	Input port P_out for IPM module(CN5)		

2) Filter board



PCB C 3-phase 12/14/16kW

Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Power supply L1(CN202)	6	Power filtering output L3'(CN204)
2	Power supply L2(CN201)	7	Power filtering L2'(CN205)
3	Power supply L3(CN200)	8	Power filtering L1'(CN206)
4	Power supply N(CN203)	9	Port for voltage detection(CN30)
5	Power supply port for main control board(CN214)	10	Port for ground wire(PE1)

9.3 Water piping

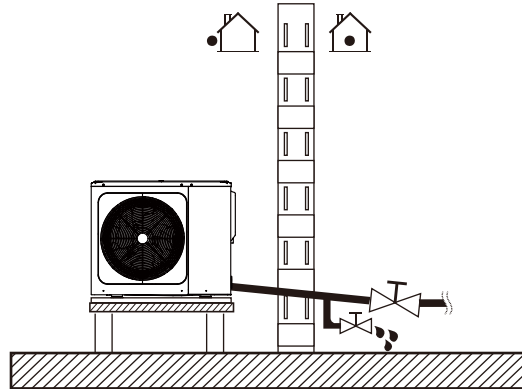
All piping lengths and distances have been taken into consideration.

Requirements

The maximum allowed thermistor cable length is 20m. This is the maximum allowable distance between the domestic hot water tank and the unit (only for installations with a domestic hot water tank). The thermistor cable supplied with the domestic hot water tank is 10m in length. In order to optimize efficiency we recommend installing the 3-way valve and the domestic hot water tank as close as possible to the unit.

NOTE

If the installation is equipped with a domestic hot water tank (field supply), please refer to the domestic hot water tank Installation And Owner's Manual. If there is no glycol (anti-freeze) in the system or there is a power supply failure or pump failure, drain the system (as shown in the figure below).



NOTE

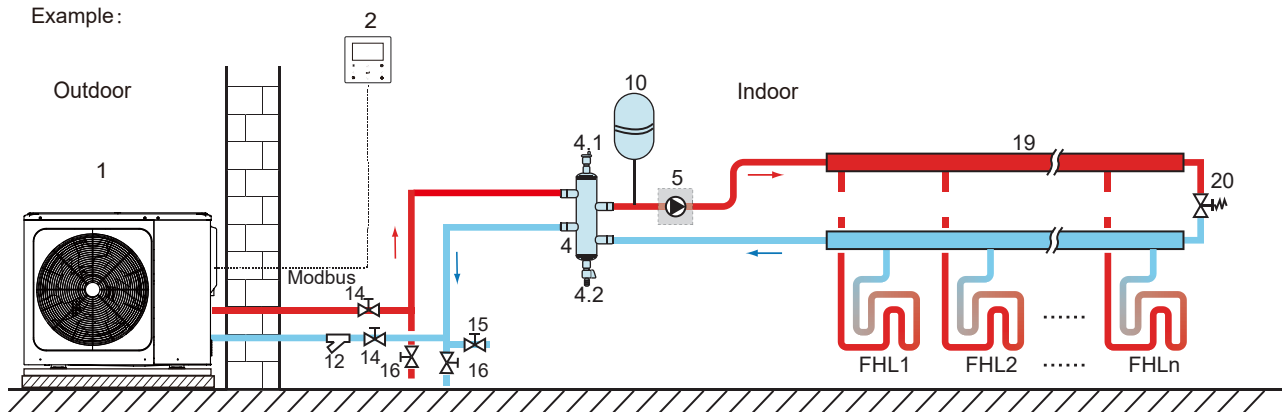
If water is not removed from the system in freezing weather when unit is not used, the frozen water may damage the water circle parts.

9.3.1 Check the water circuit

The unit is equipped with a water inlet and water outlet for connection to a water circuit. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with local laws and regulations.

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping.

Example:



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	12	Filter (Accessory)
2	User interface(accessory)	14	Shut-off valve (Field supply)
4	Buffer tank (Field supply)	15	Filling valve (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	16	Drainage valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	19	Collector/distributor (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump(Field supply)	20	Bypass valve (field supply)
10	Expansion vessel(field supply)	FHL	Floor heating loop (Field supply)
		1...n	

Before continuing installation of the unit, check the following:

- The maximum water pressure ≤ 3 bar.
- The maximum water temperature $\leq 70^{\circ}\text{C}$ according to safety device setting.
- Always use materials that are compatible with the water used in the system and with the materials used in the unit.
- Ensure that components installed in the field piping can withstand the water pressure and temperature.
- Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance.
- Air vents must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points that are easily accessible for service. An automatic air purge valve is provided inside the unit. Check that this air purge valve is not tightened so that automatic release of air in the water circuit is possible.

9.3.2 Water volume and sizing expansion vessels

The units are equipped with an expansion vessel of 5L that has a default pre-pressure of 1.5 bar. To assure proper operation of the unit, the pre-pressure of the expansion vessel might need to be adjusted.

1) Check that the total water volume in the installation, excluding the internal water volume of the unit, is at least 40L.

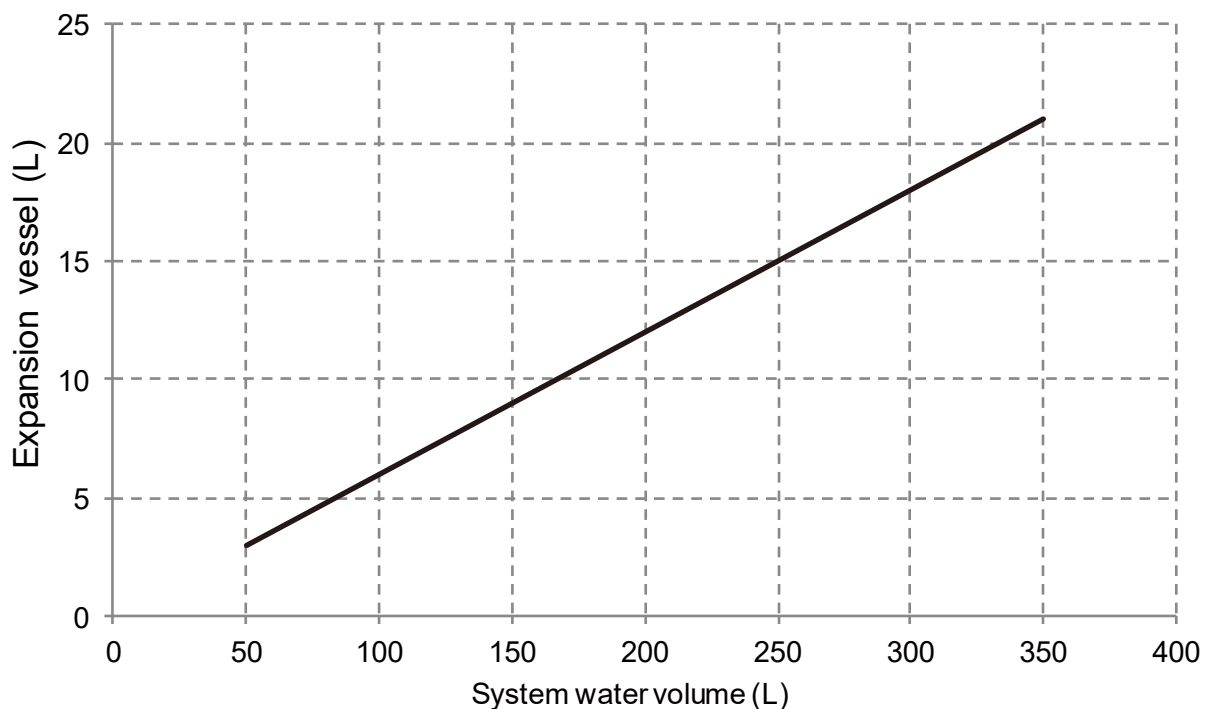
NOTE

- In most applications this minimum water volume will be satisfactory.
- In critical processes or in rooms with a high heat load though, extra water might be required.
- When circulation in each space heating loop is controlled by remotely controlled valves, it is important that this minimum water volume is kept even if all the valves are closed.

2) Expansion vessel volume must fit the total water system volume.

3) To size the expansion for the heating and cooling circuit.

The expansion vessel volume can follow the figure below:



9.3.3 Water circuit connection

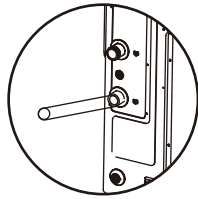
Water connections must be made correctly in accordance with labels on the outdoor unit, with respect to the water inlet and water outlet.

⚠ CAUTION

Be careful not to deform the unit's piping by using excessive force when connecting the piping. Deforming the piping can cause the unit to malfunction.

If air, moisture or dust gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

- Use clean pipes only.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting it through a wall to prevent dust and dirt entering.
- Use a good thread sealant for sealing the connections. The sealing must be able to withstand the pressures and temperatures of the system.
- When using non-copper metallic piping, be sure to insulate two kind of materials from each other to prevent galvanic corrosion.
- For copper is a soft material, use appropriate tools for connecting the water circuit. Inappropriate tools will cause damage to the pipes.



💡 NOTE

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping:

- Never use Zn-coated parts in the water circuit. Excessive corrosion of these parts may occur as copper piping is used in the unit's internal water circuit.
- When using a 3-way valve in the water circuit. Preferably choose a ball type 3-way valve to guarantee full separation between the domestic hot water and floor heating water circuit.
- When using a 3-way valve or a 2-way valve in the water circuit. The recommended maximum changeover time of the valve should be less than 60 seconds.

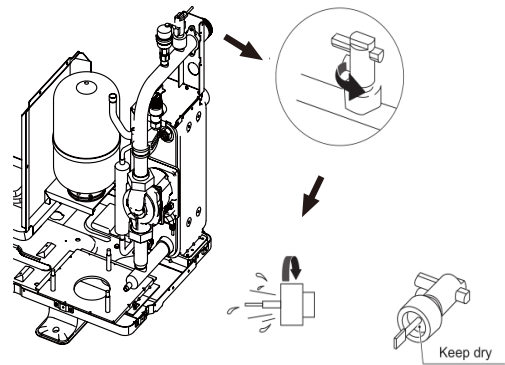
9.3.4 Water circuit anti-freeze protection

All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. Insulation must also be added to the field piping.

In event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing.

The software contains special functions using the heat pump and backup heater (if optional and available) to protect the entire system against freezing. When the temperature of the water flow in the system drops to a certain value, the unit will heat the water, either using the heat pump, the electric heating tap, or the backup heater. The anti-freeze function will turn off only when the temperature increases to a certain value.

Water may enter into the flow switch and cannot be drained out and may freeze when the temperature is low enough. The flow switch should be removed and dried, then can be installed in the unit.



💡 NOTE

- Rotate the flow switch counterclockwise to remove it.
- Dry the flow switch completely.

⚠ CAUTION

When the unit is not running for a long time, make sure the unit is powered on all the time. If you want to cut off the power, the water in the system needs to be drained clean to avoid the unit and piping system be damaged by freezing. Also the power of the unit needs to be cut off after water in the system is drained off.

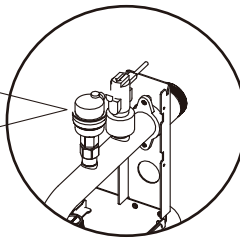
⚠ WARNING

Ethylene Glycol and Propylene Glycol are TOXIC

9.4 Filling water

- Connect the water supply to the filling valve and open the valve.
- Make sure the automatic air purge valve is open.
- Fill with water pressure of approximately 2.0 bar. Remove air in the circuit as much as possible using the air purge valves. Air in the water circuit could lead to malfunction of the backup electric heater.

Do not fasten the black plastic cover on the vent valve at the topside of the unit when the system is running. Open air purge valve, turn anticlockwise at least 2 full turns to release air from the system.



💡 NOTE

During filling, it might not be possible to remove all air in the system. Remaining air will be removed through the automatic air purge valves during the first operating hours of the system. Topping up the water afterwards might be required.

- The water pressure will vary depending on the water temperature (higher pressure at higher water temperature). However, at all times water pressure should remain above 0.3 bar to avoid air entering the circuit.
- The unit might drain-off too much water through the pressure relief valve.
- Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.
- Detailed water quality condition can be found in EN 98/83 EC Directives.

9.5 Water piping insulation

The complete water circuit including all piping, water piping must be insulated to prevent condensation during cooling operation and reduction of the heating and cooling capacity as well as prevention of freezing of the outside water piping during winter. The insulation material should at least of B1 fire resistance rating and complies with all applicable legislation. The thickness of the sealing materials must be at least 13 mm with thermal conductivity 0.039 W/mK in order to prevent freezing on the outside water piping.

If the outdoor ambient temperature is higher than 30°C and the humidity is higher than RH 80%, then the thickness of the sealing materials should be at least 20 mm in order to avoid condensation on the surface of the seal.

9.6 Field wiring

WARNING

A main switch or other means of disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local laws and regulations. Switch off the power supply before making any connections. Use only copper wires. Never squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections. All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local laws and regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power supply. Never use a power supply shared by another appliance.

Be sure to establish a ground. Do not ground the unit to a utility pipe, surge protector, or telephone ground. Incomplete grounding may cause electrical shock.

Be sure to install a ground fault circuit interrupter (30 mA). Failure to do so may cause electrical shock.

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

9.6.1 Precautions on electrical wiring work

- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties as shown in figure so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side.
- Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- When installing the ground fault circuit interrupter make sure that it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical noise) to avoid unnecessary opening of the ground fault circuit interrupter.

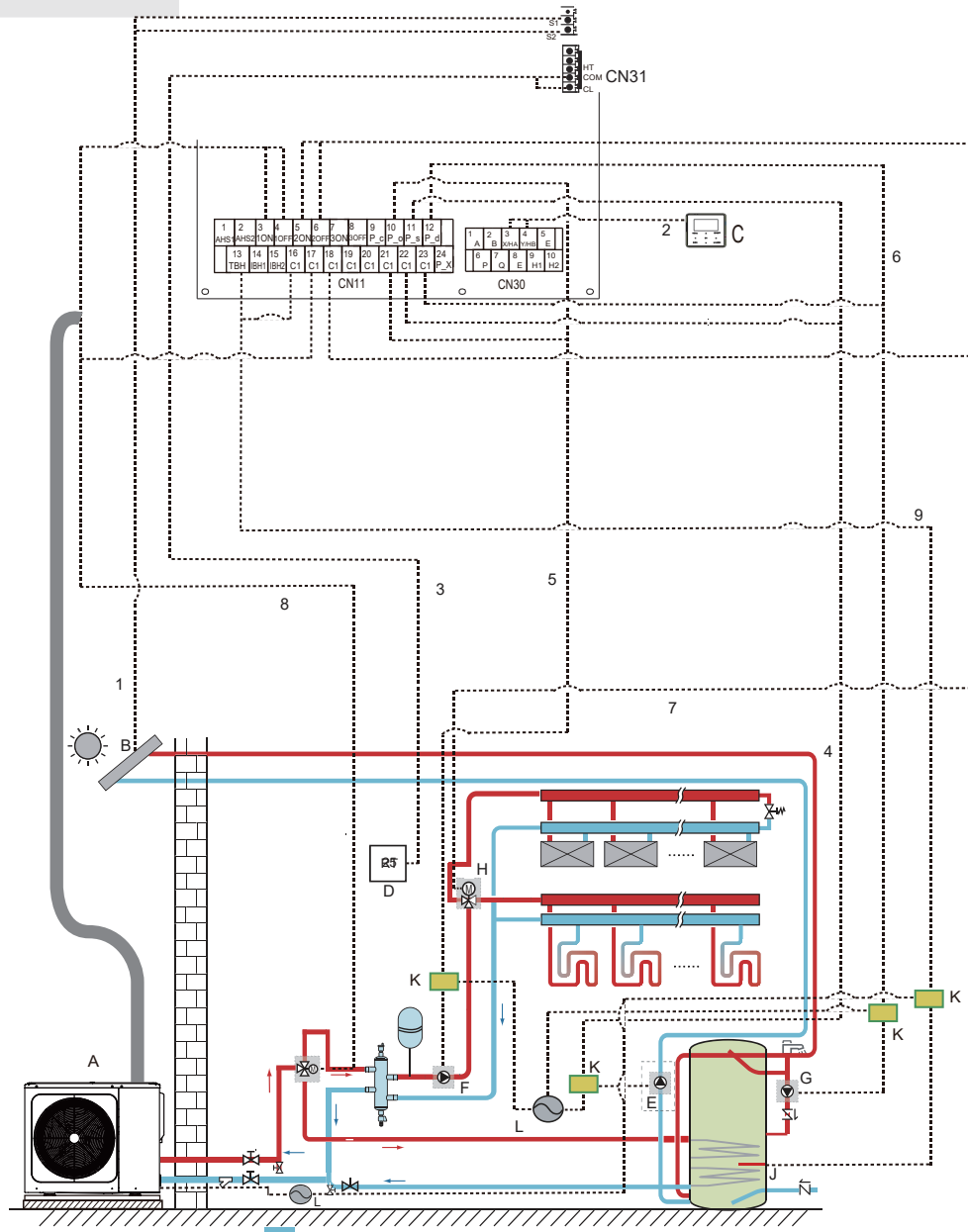
NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).

- This unit is equipped with an inverter. Installing a phase advancing capacitor not only will reduce the power factor improvement effect, but also may cause abnormal heating of the capacitor due to high-frequency waves. Never install a phase advancing capacitor as it could lead to an accident.

9.6.2 Wiring overview

The illustration below gives an overview of the required field wiring between several parts of the installation.



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
A	Main unit	G	P_d:DHW pump(field supply)
B	Solar energy kit(field supply)	H	SV2:3-way valve(field supply)
C	User interface	I	SV1:3-way valve for domestic hot water tank(field supply)
D	Low voltage room thermostat(field supply)	J	Booster heater
E	P_s:Solar pump(field supply)	K	Contactora
F	P_o:Outside circulation pump(field supply)	L	Power supply

Item	Description	AC/DC	Required number of conductors	Maximum running current
1	Solar energy kit signal cable	AC	2	200mA
2	User interface cable	AC	2	200mA
3	Room thermostat cable	AC	2	200mA(a)
4	Solar pump control cable	AC	2	200mA(a)
5	Outside circulation pump control cable	AC	2	200mA(a)
6	DHW pump control cable	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-way valve control cable	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-way valve control cable	AC	3	200mA(a)
9	Booster heater control cable	AC	2	200mA(a)

(a) Minimum cable section AWG18 (0.75 mm²).

(b)The thermistor cable are delivered with the unit: if the current of the load is large, an AC contactor is needed.

NOTE

Please use H07RN-F for the power wire, all the cable are connect to high voltage except for thermistor cable and cable for user interface.

- Equipment must be grounded.
- All high-voltage external load, if it is metal or a grounded port, must be grounded.
- All external load current is needed less than 0.2A, if the single load current is greater than 0.2A, the load must be controlled through AC contactor.
- "AHS1" "AHS2" wiring terminal ports only provide the switch signal.
- Expansion valve E-Heating tape, Plate heat exchanger E-Heating tape and Flow switch E-Heating tape share a control port.

Field wiring guidelines

- Most field wiring on the unit is to be made on the terminal block inside the switch box. To gain access to the terminal block, remove the handle sheet metal.

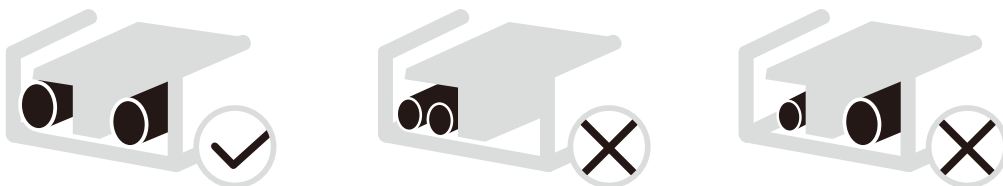
WARNING

Switch off all power including the unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) before removing the handle sheet metal.

- Fix all cables using cable ties.
- A dedicated power circuit is required for the backup heater.
- Installations equipped with a domestic hot water tank (field supply) require a dedicated power circuit for the booster heater. Please refer to the domestic hot water tank Installation & Owner's Manual. Secure the wiring in the order shown below.
- Lay out the electrical wiring so that the front cover does not rise up when doing wiring work and attach the front cover securely.
- Follow the electric wiring diagram for electrical wiring works (the electric wiring diagrams are located on the rear side of handle sheet metal.
- Install the wires and fix the cover firmly so that the cover may be fit in properly.

9.6.3 Precautions on wiring of power supply

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.
- Do not connect different gauge wires to the same power supply terminal. (Loose connections may cause overheating.)
- When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure below.



- Use the correct screwdriver to tighten the terminal screws. Small screwdrivers can damage the screw head and prevent appropriate tightening.
- Over-tightening the terminal screws can damage the screws.
- Attach a ground fault circuit interrupter and fuse to the power supply line.
- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that outside force cannot affect the terminals.

9.6.4 Safety device requirement

1. Select the wire diameters(minimum valve) individually for each unit based on the table 9-1 and table 9-2, where the rated current in table 9-1 means MCA in table 9-2. In case the MCA exceeds 63A, the wire diameters should be selected according to the national wiring regulation.
2. Maximum allowable voltage range variation between phases is 2%.
3. Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection, where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers.

Table 9-1

Rated current of appliance: (A)	Nominal cross-sectional area (mm ²)	
	Flexible cords	Cable for fixed wiring
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

Table 9-2

1-phase 5-16kW standard and 3-phase 12-16kW standard

System	Outdoor Unit		Power Current			Compressor		OFM			
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
5kW	220-240		198	264	13	18	20	-	10.50	0.17	1.50
7kW	220-240		198	264	14.5	18	20	-	10.50	0.17	1.50
9kW	220-240		198	264	16	18	20	-	10.50	0.17	1.50
12kW 1-PH	220-240		198	264	25	30	32	-	17.00	0.17	1.50
14kW 1-PH	220-240		198	264	26.5	30	32	-	17.00	0.17	1.50
16kW 1-PH	220-240		198	264	28	30	32	-	17.00	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70

NOTE

MCA : Minimum. Circuit Amps. (A)

TOCA : Total Over-current Amps. (A)

MFA : Max. Fuse Amps. (A)

MSC : Max. Starting Amps. (A)

RLA : In nominal cooling or heating test condition, the input Amps of compressor where MAX. Hz can operate Rated Load Amps. (A)

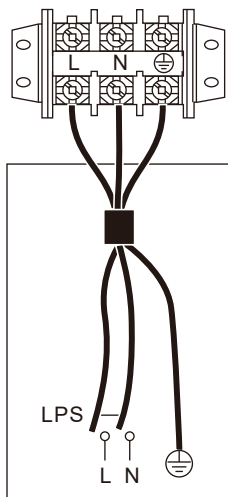
kW : Rated Motor Output

FLA : Full Load Amps. (A)

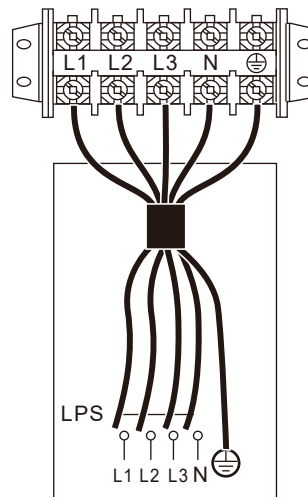
9.6.5 Remove the switch box cover

1-phase 5-16kW standard and 3-phase 12-16kW standard

Unit	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Maximum overcurrent protector(MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Wiring size(mm ²)	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5



UNIT POWER SUPPLY
1-phase



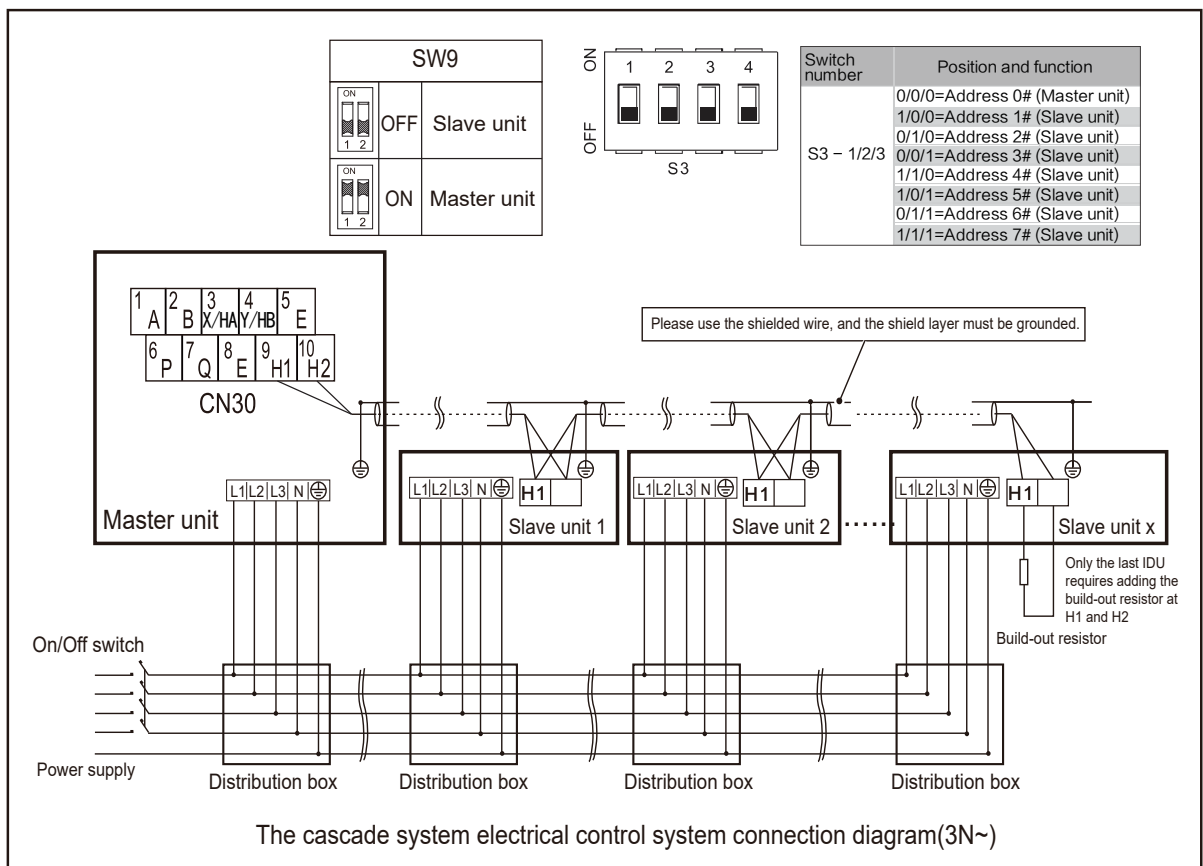
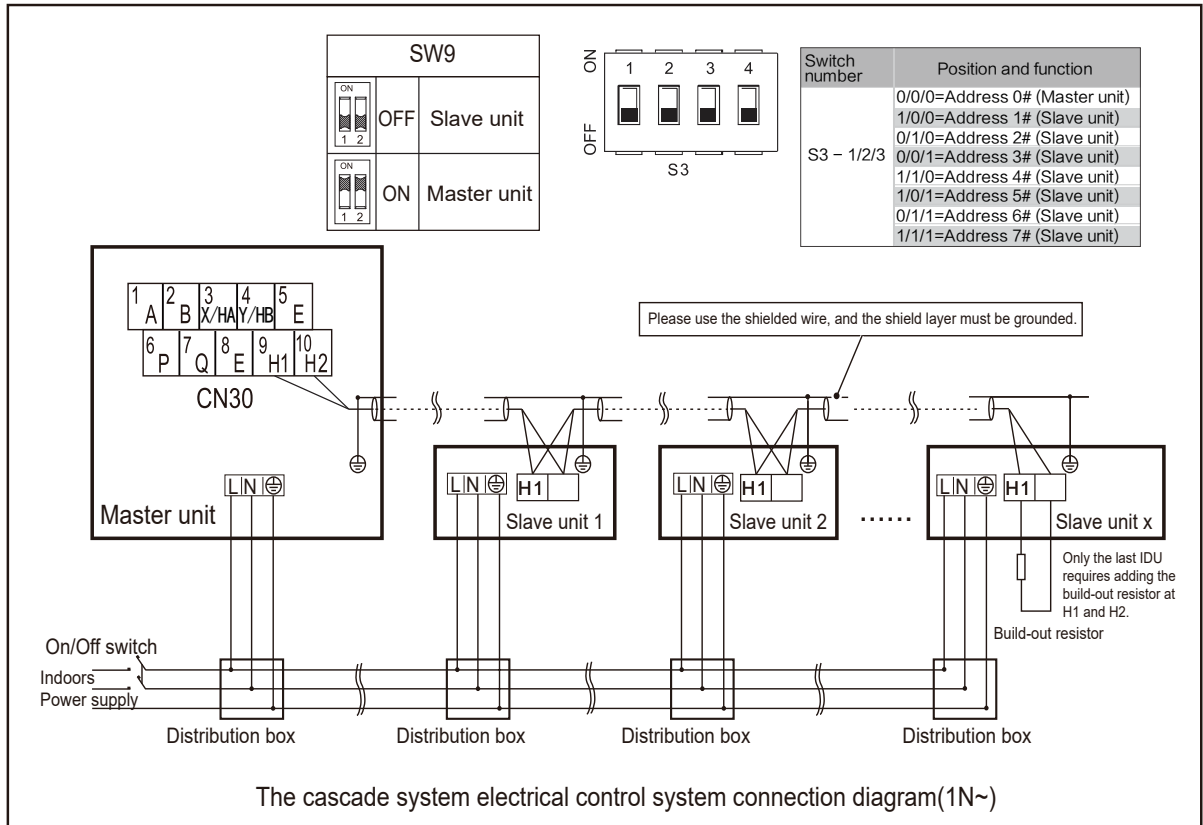
UNIT POWER SUPPLY
3-phase

NOTE

The ground fault circuit interrupter must be 1 high-speed type of 30mA(<0.1s). Please use 3-core shielded wire.

Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).

Leakage protection switch must be installed to the power supply of the unit.



⚠ CAUTION

1. The cascade function of the system only supports 6 machines at most.
2. In order to ensure the success of automatic addressing, all machines must be connected to the same power supply and powered on uniformly.
3. Only the Master unit can connect the controller, and you must put the SW9 to "on" of the master unit, the slave unit cannot connect the controller .
4. Please use the shielded wire, and the shield layer must be grounded.

When connecting to the power supply terminal, use the circular wiring terminal with the insulation casing (see Figure 9.1). Use power cord that conforms to the specifications and connect the power cord firmly. To prevent the cord from being pulled out by external force, make sure it is fixed securely.

If circular wiring terminal with the insulation casing cannot be used, please make sure that:

- Do not connect two power cords with different diameters to the same power supply terminal (may cause overheating of wires due to loose wiring) (See Figure 9.2).

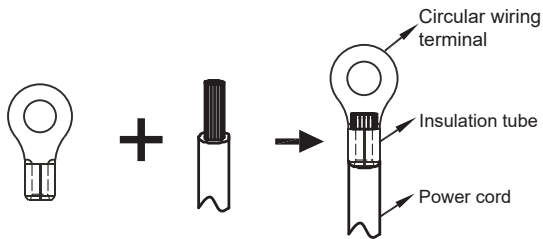


Figure 9.1

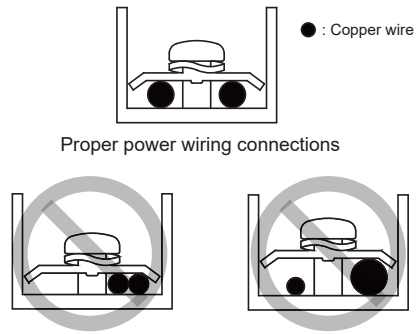


Figure 9.2

Power Cord Connection of cascade system

- Use a dedicated power supply for the indoor unit that is different from the power supply for the outdoor unit.
- Use the same power supply, circuit breaker and leakage protective device for the indoor units connected to the same outdoor unit.

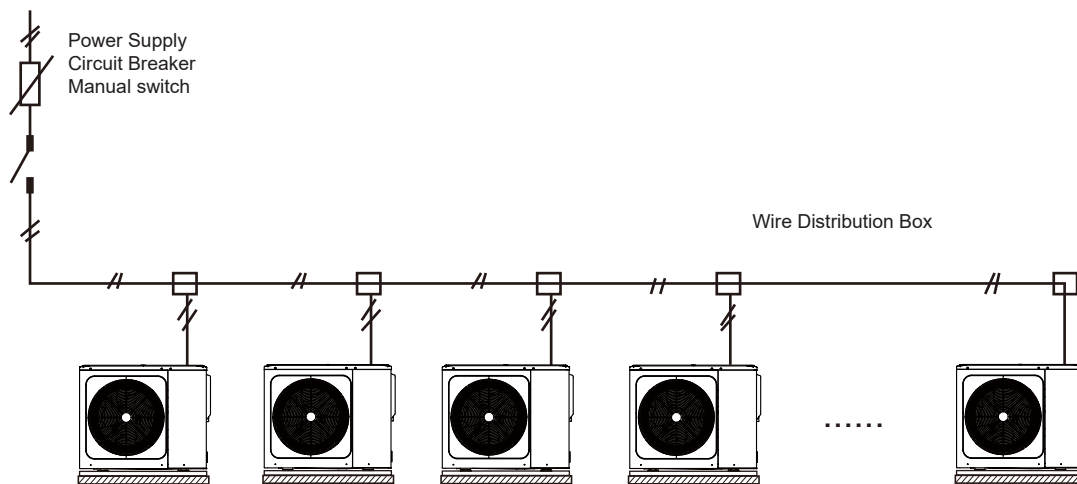


Figure 9.3

9.6.6 Connection for other components

unit 5-16kW

See 9.2.1 for detailed port description.

Port provide the control signal to the load. Two kind of control signal port:

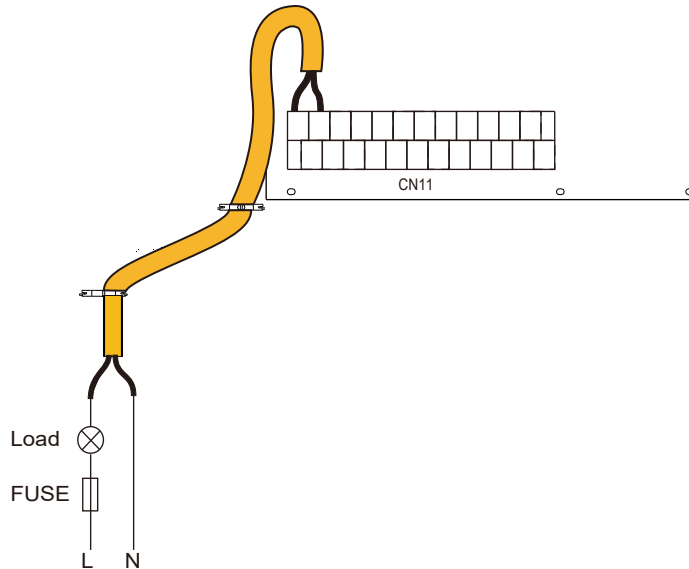
Type 1: Dry connector without voltage.

Type 2: Port provide the signal with 220V voltage.

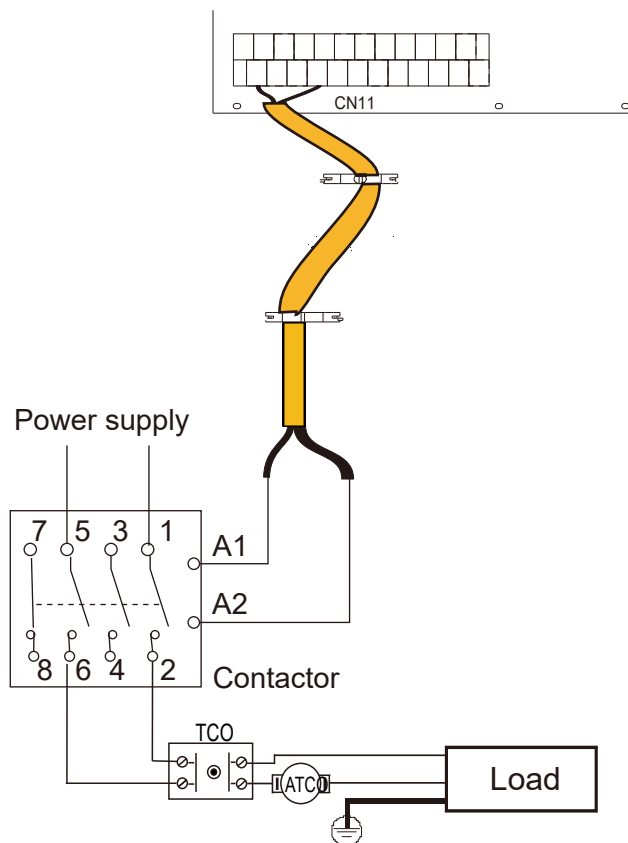
If the current of load is $<0.2A$, load can connect to the port directly.

If the current of load is $\geq 0.2A$, the AC contactor is required to connected for the load.

For example:



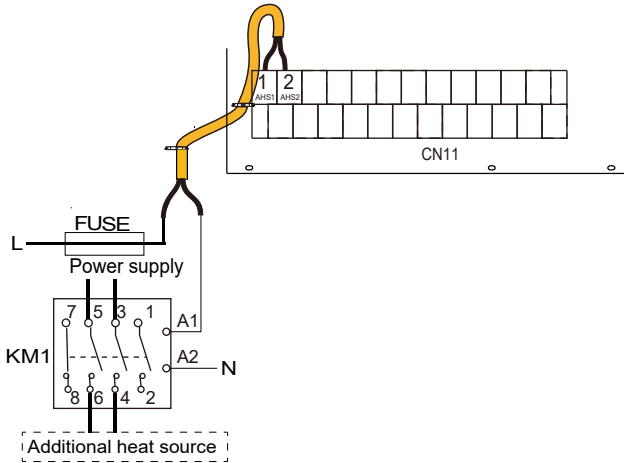
Type 1



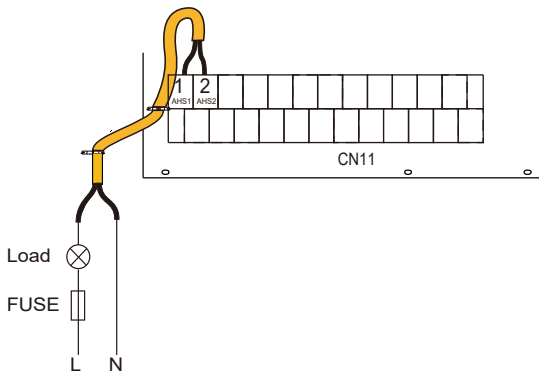
Type 2

Control signal port of hydraulic module: The CN11 contains terminals for 3-way valve, pump, booster heater, etc. The parts wiring is illustrated below:

1) For additional heat source control(AHS):

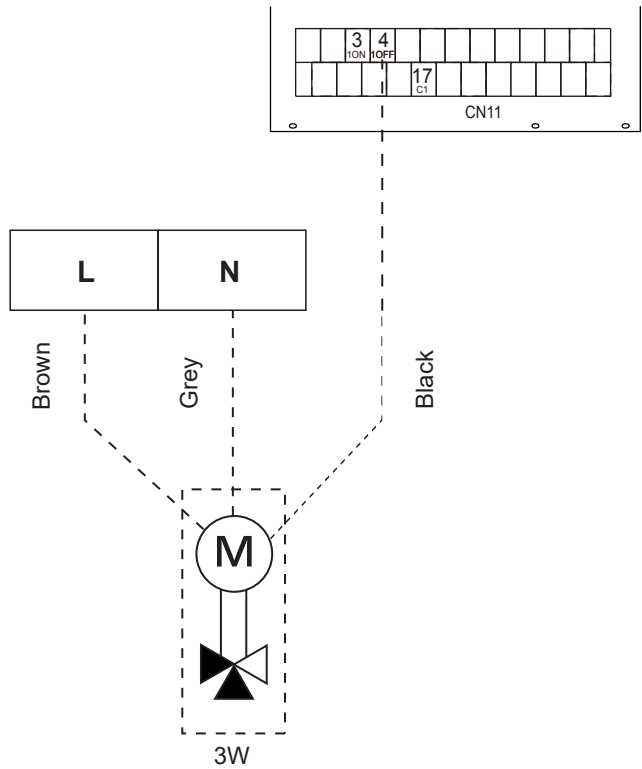


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 2



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 1

2) For 3-way valve:

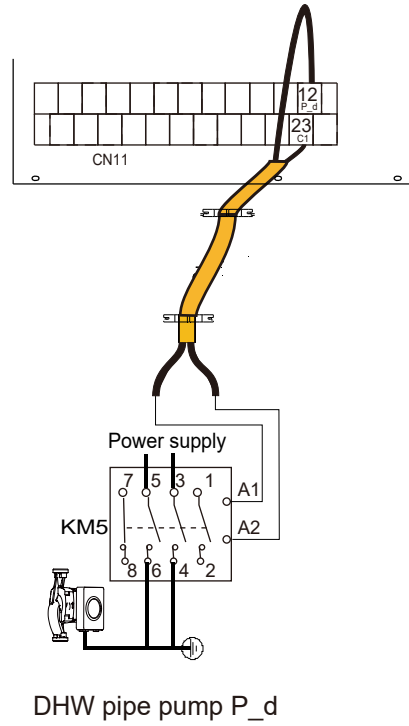
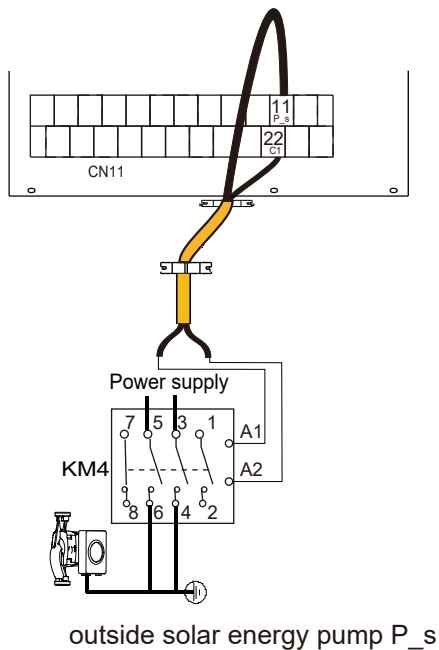
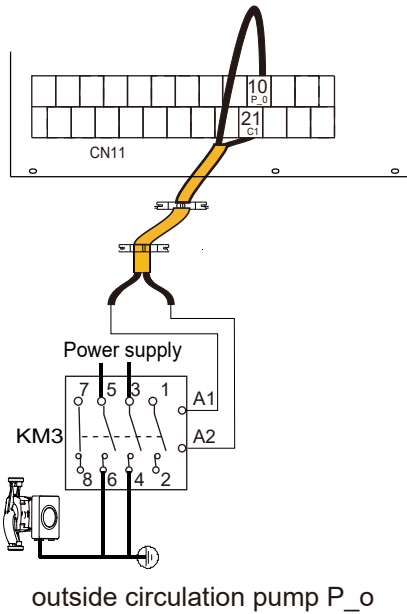
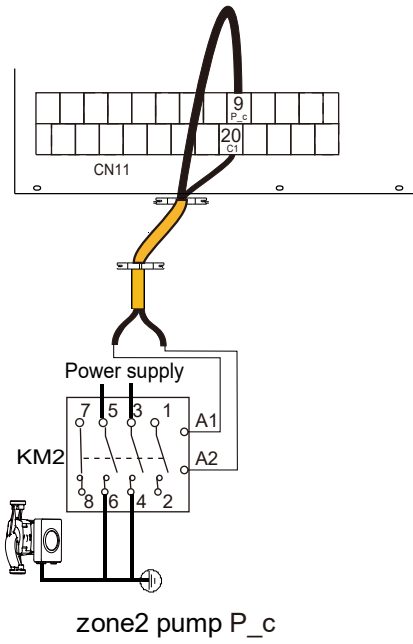


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 2

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

3) For outside pump :

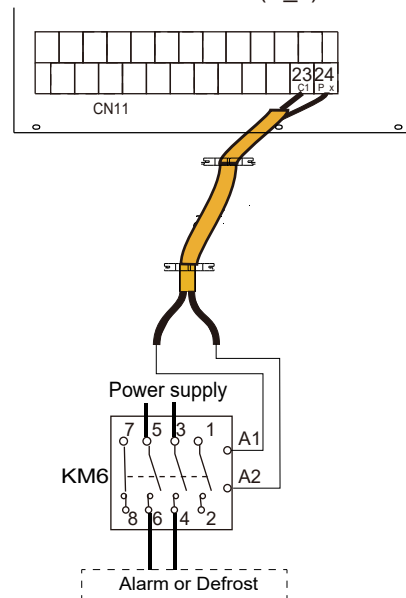


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 2

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

4) For alarm or Defrost run(P_x):

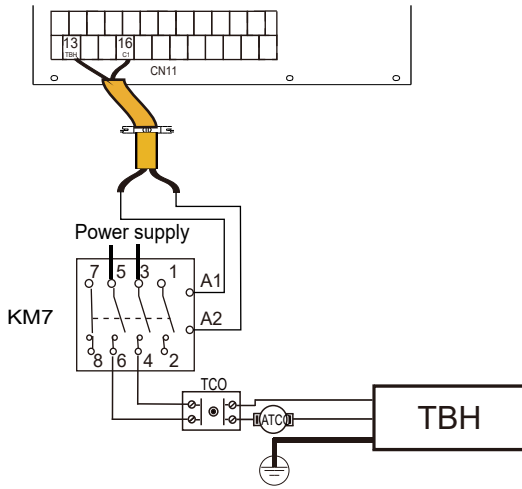


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 2

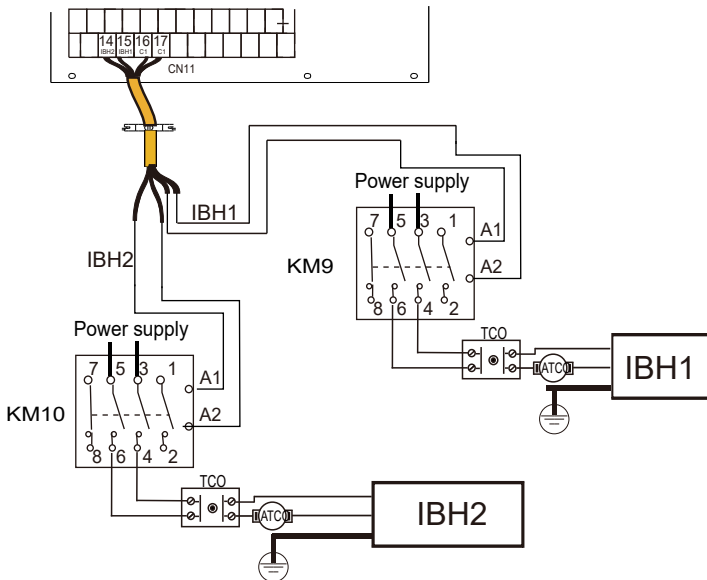
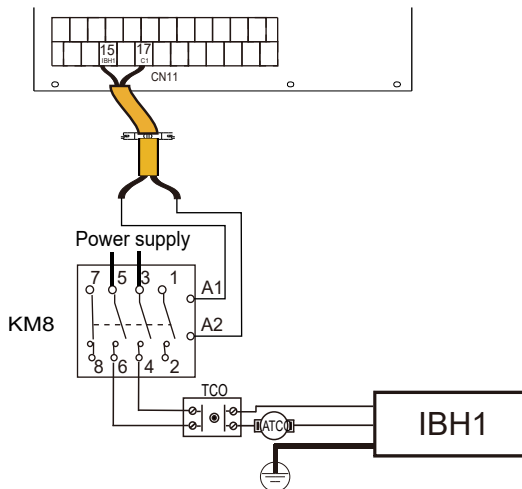
a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

5) For tank booster heater(TBH):



6) For internal backup heater (IBH)



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Minimum wiring size	0.75
Control port signal type	Type 2

NOTE

- The unit only sends an ON/OFF signal to the heater.
- IBH2 cannot be wired independently.

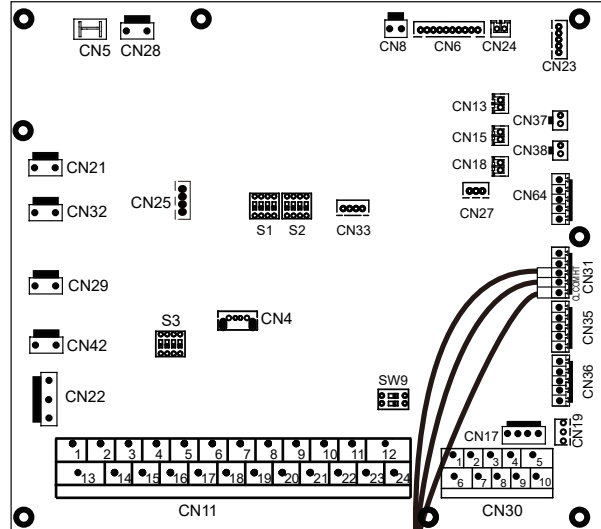
7) For room thermostat:

Room thermostat (Low voltage) : "POWER IN" provide the voltage to the RT.

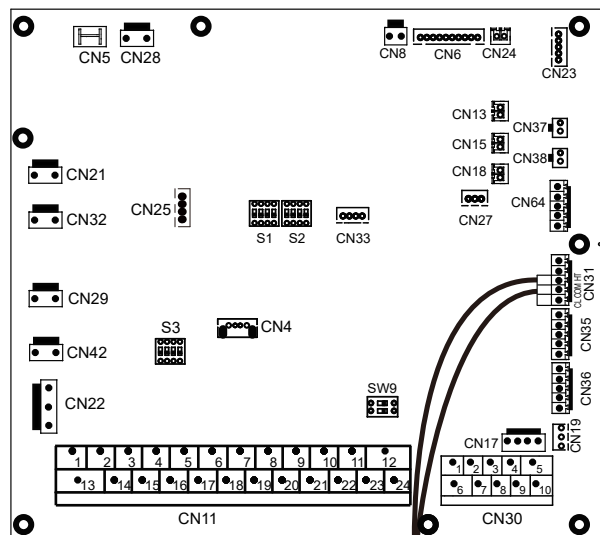
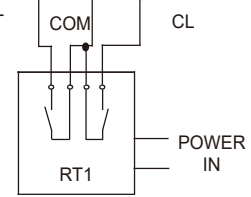
NOTE

The room thermostat must low voltage.

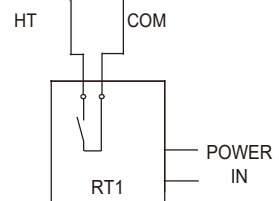
Room thermostat (Low voltage):

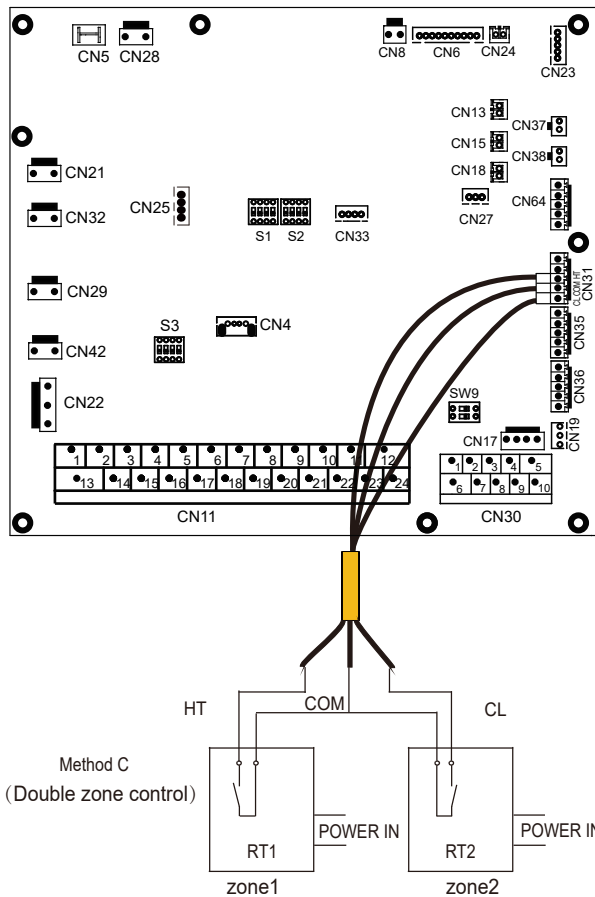


Method A
(Mode set control)



Method B
(One zone control)





There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

• **Method A (Mode set control)**

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the hydraulic module is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to MODE SET:

A.1 When unit detect voltage is 12VDC between CL and COM ,the system will run according to the priority mode set on the user interface.

A.2 When unit detect voltage is 0VDC between CL and COM ,detect voltage is 12VDC between HT and COM, the system will run according to the priority mode set on the user interface.

A.3 When unit detect voltage is 0VDC for both side(CL-COM, HT-COM) the unit stop working for space heating or cooling.

• **Method B (One zone control)**

RT provide the switch signal to unit. User interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to ONE ZONE:

B.1 When unit detect voltage is 12VDC between HT and COM, unit turns on.

B.2 When unit detect voltage is 0VDC between HT and COM, unit turns off.

• **Method C (Double zone control)**

Hydraulic Module is connected with two room thermostat, while user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to DOUBLE ZONE:

C.1 When unit detect voltage is 12VDC between HT and COM ,zone1 turn on.When unit detect voltage is 0VDC between HT and COM, zone1 turn off.

C.2 When unit detect voltage is 12VDC between CL and COM, zone2 turn on according to climate temp curve. When unit detect voltage is 0V between CL and COM, zone2 turn off.

C.3 When HT-COM and CL-COM are detected as 0VDC, unit turn off.

C.4 when HT-COM and CL-COM are detected as 12VDC, both zone1 and zone2 turn on.

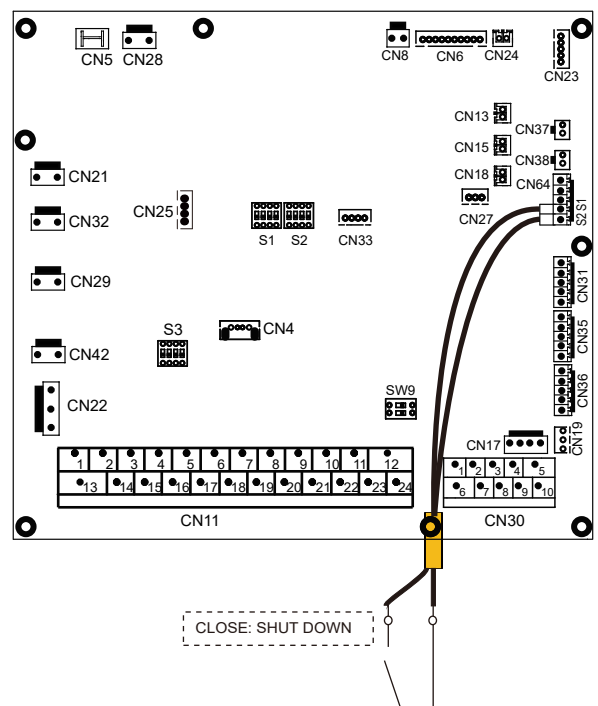
NOTE

- The wiring of the thermostat should correspond to the settings of the user interface.
- Power supply of machine and room thermostat must be connected to the same Neutral Line .
- When ROOM THERMOSTAT is not set to NON, the indoor temperature sensor Ta can't be set to valid.
- Zone 2 can only operate in heating mode, When cooling mode is set on user interface and zone1 is OFF,"CL" in zone2 closes, system still keeps 'OFF'. While installation, the wiring of thermostats for zone1 and zone2 must be correct.

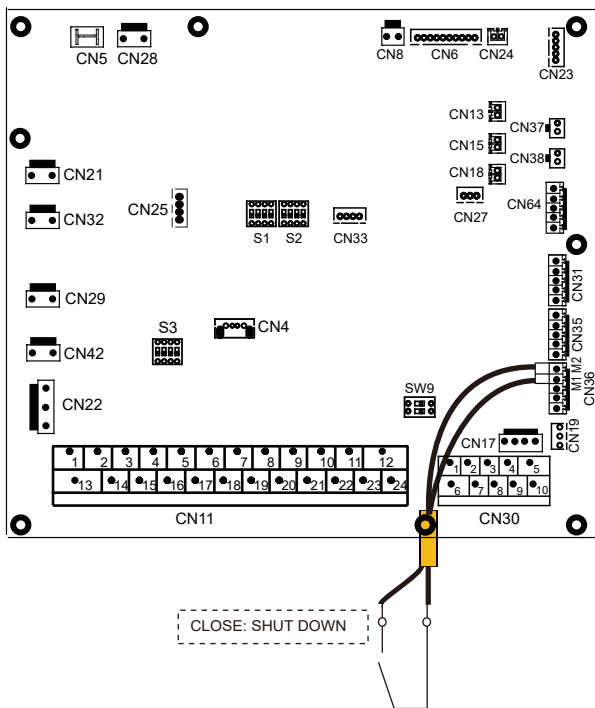
a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

8) For solar energy input signal(low voltage):

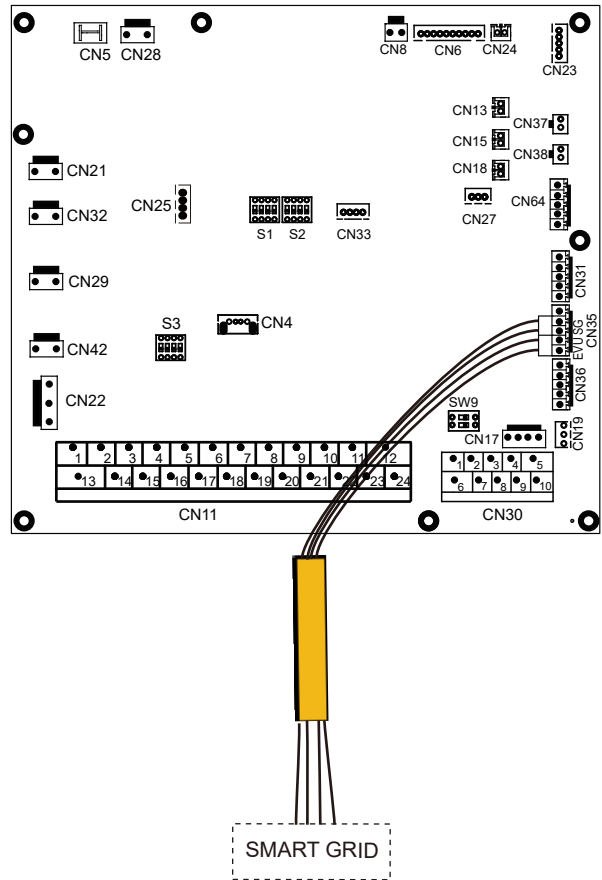


9) For remote shut down:



10) For smart grid:

The unit has smart grid function, there are two ports on PCB to connect SG signal and EVU signal as following:



1) SG=ON, EVU=ON.

If DHW mode is set available:

- The heat pump will operate in DHW mode firstly.
- TBH is set available, If $T5 < 69\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH will be turned on forcibly (The heat pump and TBH can operate at the same time.); if $T5 \geq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH will be turned off.(DHW=Domestic Hot Water, T5S is the set water tank temperature.)
- TBH is set unavailable and IBH is set available for DHW mode, as long as $T5 < 59\text{ }^{\circ}\text{C}$, IBH will be turned on forcibly(The heat pump and TBH can operate at the same time.); if $T5 \geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, IBH will be turned off.

2) SG=OFF, EVU=ON.

If DHW mode is set available and DHW mode is set ON:

- The heat pump will operate in DHW mode firstly.
- If TBH is set available and DHW mode is set ON, If $T5 < T5S-2$, the TBH will be turned on (The heat pump and IBH can operate at the same time.); if $T5 \geq T5S+3$, the TBH will be turned off.
- If TBH is set unavailable and IBH is set available for DHW mode ,If $T5 < T5S-dT5_ON$, IBH will be turned on (The heat pump and IBH can operate at the same time.); if $T5 \geq \text{Min}(T5S+3, 60)$, the IBH will be turned off.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

The unit will operate normally

4) SG=ON, EVU=OFF.

Heat pump, IBH, TBH will be turned off immediately.

10 START-UP AND CONFIGURATION

The unit should be configured by the installer to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user expertise.

CAUTION

It is important that all information in this chapter is read sequentially by the installer and that the system is configured as applicable.

10.1 Initial start-up at low outdoor ambient temperature

During initial start-up and when water temperature is low, it is important that the water is heated gradually. Fail to do so may result in concrete floors cracking due to rapid temperature change. Please contact the responsible cast concrete building contractor for further details.

To do so, the preheating function for floor can be used. (Please refer to "SPECIAL FUNCTION" in "FOR SERVICEMAN")

10.2 Pre-operation checks

Checks before initial start-up.

DANGER

Switch off the power supply before making any connections.

After the installation of the unit, check the following before switching on the circuit breaker:

- Field wiring: Make sure that the field wiring between the local supply panel and unit and valves (when applicable), unit and room thermostat (when applicable), unit and domestic hot water tank, and unit and backup heater kit have been connected according to the instructions described in the chapter 9.6 "Field wiring", according to the wiring diagrams and to local laws and regulations.
- Fuses, circuit breakers, or protection devices Check that the fuses or the locally installed protection devices are of the size and type specified in 15 "TECHNICAL SPECIFICATIONS". Make sure that no fuses or protection devices have been bypassed.
- Backup heater circuit breaker: Do not forget to turn on the backup heater circuit breaker in the switchbox (it depends on the backup heater type). Refer to the wiring diagram.
- Booster heater circuit breaker: Do not forget to turn on the booster heater circuit breaker (applies only to units with optional domestic hot water tank installed).
- Ground wiring: Make sure that the ground wires have been connected properly and that the ground terminals are tightened.
- Internal wiring: Visually check the switch box for loose connections or damaged electrical components.
- Mounting: Check that the unit is properly mounted, to avoid abnormal noises and vibrations when starting up the unit.
- Damaged equipment: Check the inside of the unit for damaged components or squeezed pipes.
- Refrigerant leak: Check the inside of the unit for refrigerant leakage. If there is a refrigerant leak, call your local dealer.
- Power supply voltage: Check the power supply voltage on the local supply panel. The voltage must correspond to the voltage on the identification label of the unit.
- Air purge valve: Make sure the air purge valve is open (at least 2 turns).
- Shut-off valves: Make sure that the shut-off valves are fully open.

10.3 Failure diagnosis at first installation

- If nothing is displayed on the user interface, it is necessary to check for any of the following abnormalities before diagnosing possible error codes.
 - Disconnection or wiring error (between power supply and unit and between unit and user interface).
 - The fuse on the PCB may be broken.
- If the user interface shows "E8" or "E0" as an error code, there is a possibility that there is air in the system, or the water level in the system is less than the required minimum.
- If the error code E2 is displayed on the user interface, check the wiring between the user interface and unit.
More error code and failure causes can be found in 14.3 "Error codes".

10.4 Installation Manual

10.4.1 Safety precaution

- Read the safety precautions carefully before installing the unit.
- Stated below are important safety issues that must be obeyed.
- Conform there is no abnormal phenomena during test operation after complete, then hand the manual to the user.
- Meaning of marks:

WARNING

Means improper handling may lead to personal death or severe injury.

CAUTION

Means improper handling may lead to personal injury or property loss.

WARNING

Please entrust the distributor or professionals to install the unit.

Installation by other persons may lead to imperfect installation, electric shock or fire.

Strictly follow this manual.

Improper installation may lead to electric shock or fire.

Reinstallation must be performed by professionals. Improper installation may lead to electric shock or fire.

Do not disassemble your air conditioner at will.

A random disassembly may cause abnormal operation or heating, which may result in fire.

CAUTION

The wired controller should be installed indoors and not be exposed to sunlight directly.

Do not install the unit in a place vulnerable to leakage of flammable gases.

Once flammable gases are leaked and left around the wired controller, fire may occur.

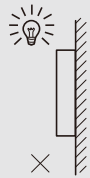
The wiring should adapt to the wired controller current. Otherwise, electric leakage or heating may occur and result in fire.

The specified cables shall be applied in the wiring. No external force may be applied to the terminal.

Otherwise, wire cut and heating may occur and result in fire.

CAUTION

Do not place the wired remote controller near the lamps, to avoid the remote signal of the controller to be disturbed. (refer to the right figure)



10.4.2 Other Precautions

10.4.2.1. Installation location

Do not install the unit in a place with much oil, steam, sulfide gas. Otherwise, the product may deform and fail.

10.4.2.2 Preparation before installation

1) Check whether the following assemblies are complete.

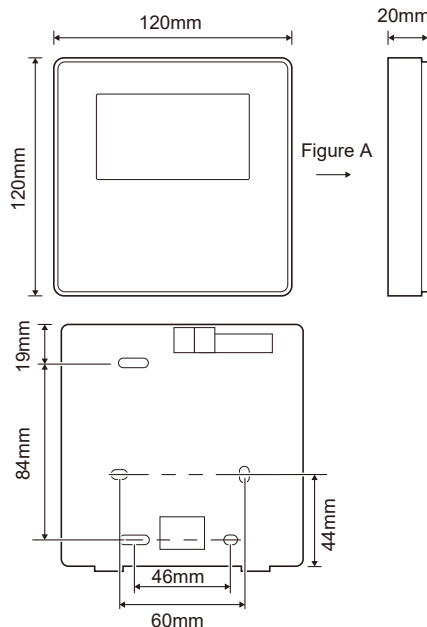
No.	Name	Qty.	Remarks
1	Wired Controller	1	
2	Cross round head wood mounting screw	3	For Mounting on the Wall
3	Cross round head mounting screw	2	For Mounting on the Electrical Switch Box
4	Installation and Owner's Manual	1	
5	Plastic bolt	2	This accessory is used when install the centralized control inside the electric cabinet
6	Plastic expansion pipe	3	For mounting on the Wall

10.4.2.3 Note for installation of wired controller:

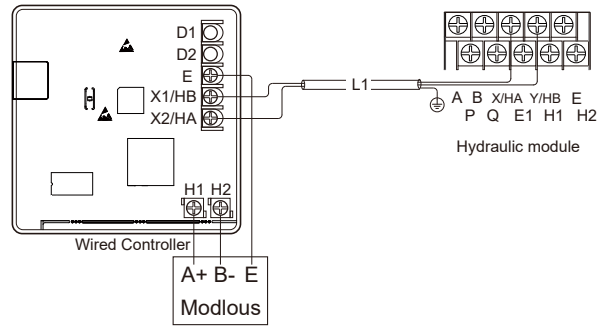
- 1) This installation manual contains information about the procedure of installing Wired Remote Controller. Please refer to Indoor Unit Installation Manual for connection between Wired Remote Controller and Indoor Unit.
- 2) Circuit of Wired Remote Controller is low voltage circuit. Never connect it with a standard 220V/380V circuit or put it into a same Wiring Tube with the circuit.
- 3) The shielded cable must be connected stable to the ground, or transmission may fail.
- 4) Do not attempt to extend the shielded cable by cutting, if it is necessary, use Terminal Connection Block to connect.
- 5) After finishing connection, do not use Megger to have the insulation check for the signal wire.
- 6) Cut off the power supply when installing the wired controller.

10.4.3 Installation procedure and matching setting of wired controller

10.4.3.1 Structure size figure



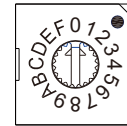
10.4.3.2 Wiring



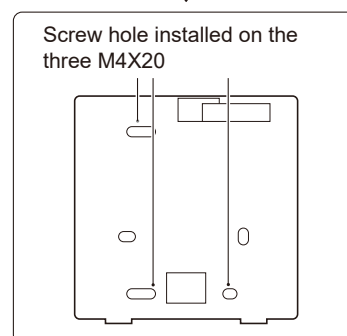
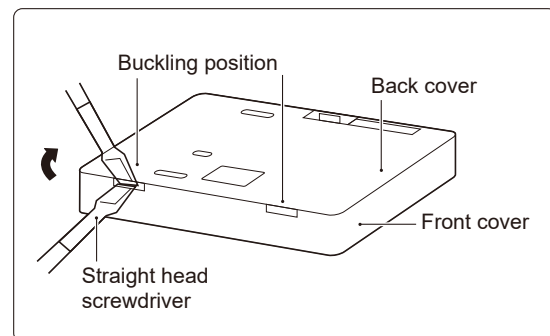
Input Voltage(HA/HB)	18V DC
Wiring size	0.75mm ²
Wiring type	2-core shielded twisted pair cable
Wiring length	L1<50m

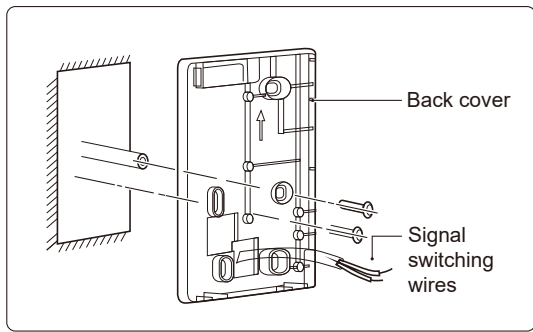
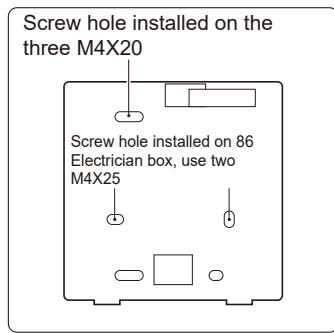
The rotating coded switch S3(0-F) on the main control board of hydraulic module is used for set the modbus address.

By default the units have this coded switch positioned=0, but this corresponds to the modbus address 16, while the others positions corresponds the number, e.g. pos=2 is address 2, pos=5 is address 5.

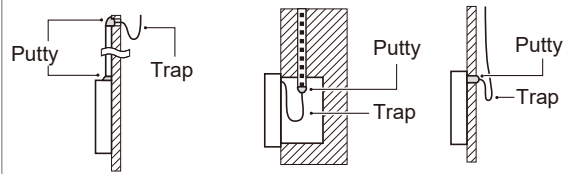
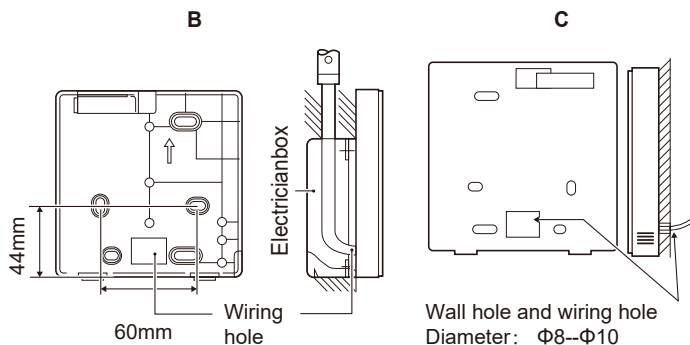
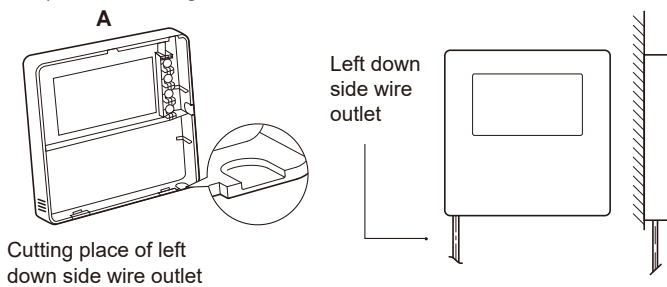


10.4.3.3 Back cover installation





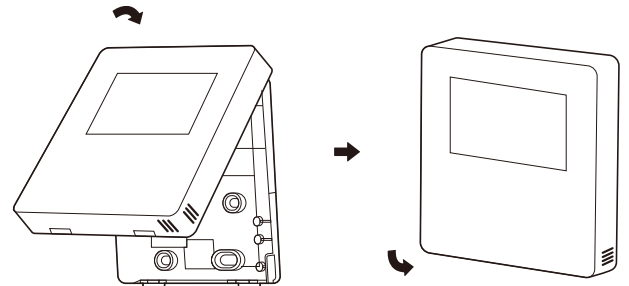
- 1) Use straight head screwdriver to insert in the buckling position in the bottom of wired controller, and spin the screwdriver to take down the back cover. (Pay attention to spinning direction, otherwise will damage the back cover!)
- 2) Use three M4X20 screws to directly install the back cover on the wall.
- 3) Use two M4X25 screws to install the back cover on the 86 electrician box, and use one M4X20 screws for fixing on the wall.
- 4) Adjust the length of two plastic screw bars in the accessory to be standard length from the electrical box screw bar to the wall. Make sure while installing the screw bar to the wall, making it as flat as the wall.
- 5) Use cross head screws to fix the wired controller bottom cover in the wall through the screw bar. Make sure the wired controller bottom cover is on the same level after installation, and then install the wired controller back to the bottom cover.
- 6) Over fastening the screw will lead to deformation of back cover.



Avoid the water enter into the wired remote controller, use trap and putty to seal the connectors of wires during wiring installation.

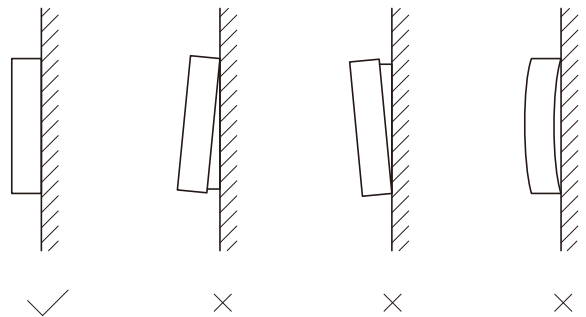
10.4.4 Front cover installation

After adjusting the front cover and then buckle the front cover; avoid clamping the communication switching wire during installation.



Sensor can not be affected with damp.

Correct install the back cover and firmly buckle the front cover and back cover, otherwise will make the front cover drop off.



10.5 Field settings

The unit should be configured to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user demand. A number of field settings are available. These settings are accessible and programmable through "FOR SERVICEMAN" in user interface.

Powering on the unit

When the unit is powered on, "1%~99%" is displayed on the user interface. During this process the user interface cannot be operated.

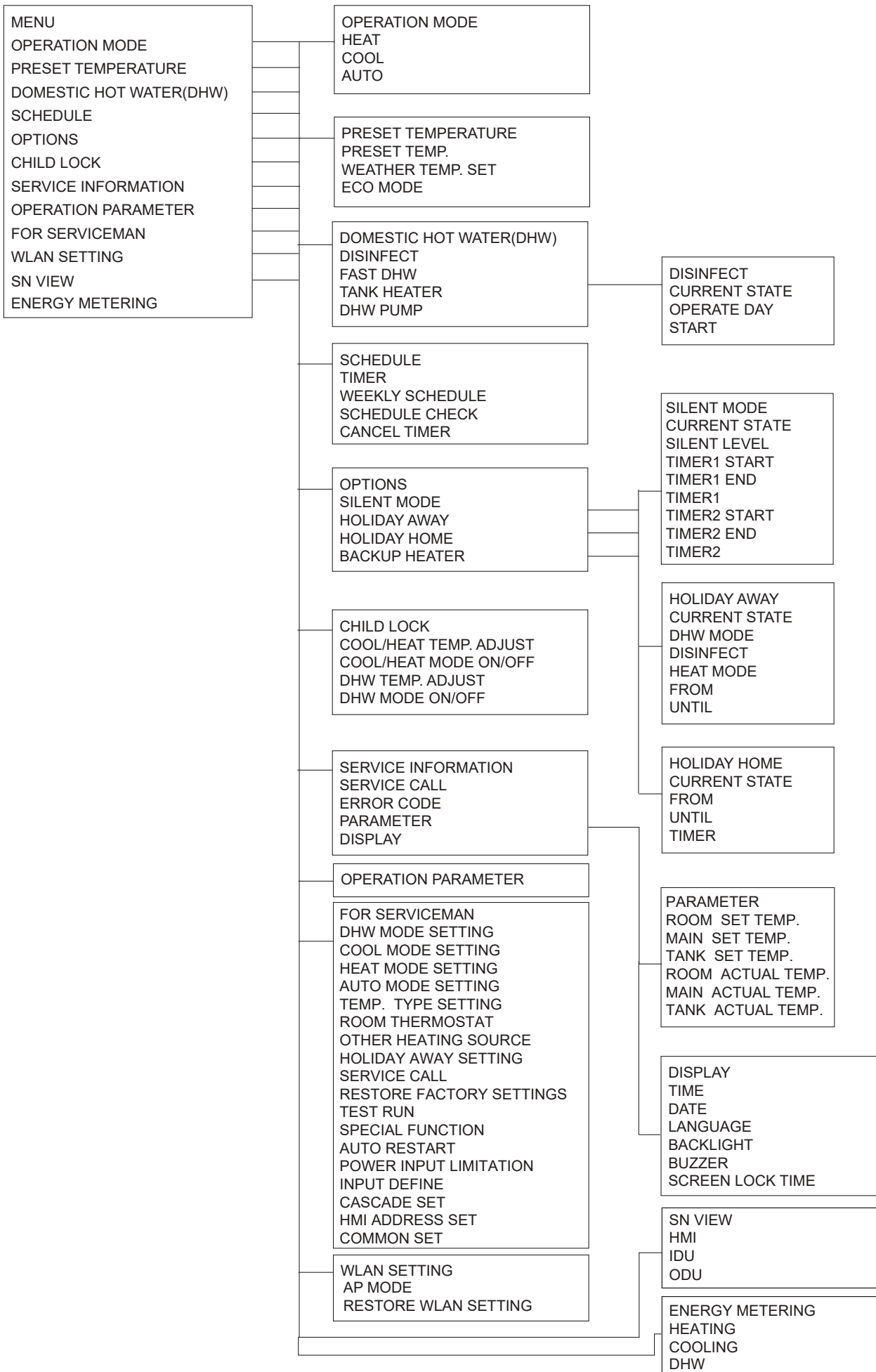
Procedure

To change one or more field settings, please refer to "FOR SERVICEMAN" for details

NOTE

Temperature values displayed on the wired controller (user interface) are in $^{\circ}\text{C}$.

11 MENU STRUCTURE : OVERVIEW



FOR SERVICEMAN

- 1 DHW MODE SETTING
- 2 COOL MODE SETTING
- 3 HEAT MODE SETTING
- 4 AUTO MODE SETTING
- 5 TEMP. TYPE SETTING
- 6 ROOM THERMOSTAT
- 7 OTHER HEATING SOURCE
- 8 HOLIDAY AWAY SETTING
- 9 SERVICE CALL
- 10 RESTORE FACTORY SETTINGS
- 11 TEST RUN
- 12 SPECIAL FUNCTION
- 13 AUTO RESTART
- 14 POWER INPUT LIMITATION
- 15 INPUT DEFINE
- 16 CASCADE SET
- 17 HMI ADDRESS SET
- 18 COMMON SET

- 1 DHW MODE SETTING
 - 1.1 DHW MODE
 - 1.2 DISINFECT
 - 1.3 DHW PRIORITY
 - 1.4 PUMP_D
 - 1.5 DHW PRIORITY TIME SET
 - 1.6 dT5_ON
 - 1.7 dT1S5
 - 1.8 T4DHWMAX
 - 1.9 T4DHWMIN
 - 1.10 t_INTERVAL_DHW
 - 1.11 T5S_DISINFECT
 - 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 - 1.13 t_DI_MAX
 - 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 - 1.15 t_DHWHP_MAX
 - 1.16 PUMP_D TIMER
 - 1.17 PUMP_D RUNNING TIME
 - 1.18 PUMP_D DISINFECT
 - 1.19 ACS FUNCTION

- 2 COOL MODE SETTING
 - 2.1 COOL MODE
 - 2.2 t_T4_FRESH_C
 - 2.3 T4CMAX
 - 2.4 T4CMIN
 - 2.5 dT1SC
 - 2.6 dTSC
 - 2.7 t_INTERVAL_C
 - 2.8 T1SetC1
 - 2.9 T1SetC2
 - 2.10 T4C1
 - 2.11 T4C2
 - 2.12 ZONE1 C-EMISSION
 - 2.13 ZONE2 C-EMISSION

- 3 HEAT MODE SETTING
 - 3.1 HEAT MODE
 - 3.2 t_T4_FRESH_H
 - 3.3 T4HMAX
 - 3.4 T4HMIN
 - 3.5 dT1SH
 - 3.6 dTSH
 - 3.7 t_INTERVAL_H
 - 3.8 T1SetH1
 - 3.9 T1SetH2
 - 3.10 T4H1
 - 3.11 T4H2
 - 3.12 ZONE1 H-EMISSION
 - 3.13 ZONE2 H-EMISSION
 - 3.14 FORCE DEFROST

- 4 AUTO MODE SETTING
 - 4.1 T4AUTOCMIN
 - 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 TEMP. TYPE SETTING
 - 5.1 WATER FLOW TEMP.
 - 5.2 ROOM TEMP.
 - 5.3 DOUBLE ZONE
 - 5.4 ENERGY METERING

- 6 ROOM THERMOSTAT
 - 6.1 ROOM THERMOSTAT
 - 6.2 MODE SET PRIORITY

- 7 OTHER HEATING SOURCE
 - 7.1 IBH FUNCTION
 - 7.2 IBH LOCATE
 - 7.3 dT1_IBH_ON
 - 7.4 t_IBH_DELAY
 - 7.5 T4_IBH_ON
 - 7.6 P_IBH1
 - 7.7 P_IBH2
 - 7.8 AHS FUNCTION
 - 7.9 AHS_PUMPI CONTROL
 - 7.10 dT1_AHS_ON
 - 7.11 t_AHS_DELAY
 - 7.12 T4_AHS_ON
 - 7.13 EnSWITCHPDC
 - 7.14 GAS_COST
 - 7.15 ELE_COST
 - 7.16 MAX_SETHEATER
 - 7.17 MIN_SETHEATER
 - 7.18 MAX_SIGHEATER
 - 7.19 MIN_SIGHEATER
 - 7.20 TBH FUNCTION
 - 7.21 dT5_TBH_OFF
 - 7.22 t_TBH_DELAY
 - 7.23 T4_TBH_ON
 - 7.24 P_TBH
 - 7.25 SOLAR FUNCTION
 - 7.26 SOLAR CONTROL
 - 7.27 DELTASOL

- 8 HOLIDAY AWAY SETTING
 - 8.1 T1S_H.A._H
 - 8.2 T5S_H.A._DHW

- 9 SERVICE CALL
 - PHONE NO.
 - MOBILE NO.

- 10 RESTORE FACTORY SETTINGS

- 11 TEST RUN

- 12 SPECIAL FUNCTION

- 13 AUTO RESTART
 - 13.1 COOL/HEAT MODE
 - 13.2 DHW MODE

- 14 POWER INPUT LIMITATION
 - 14.1 POWER INPUT LIMITATION

- 15 INPUT DEFINE
 - 15.1 M1M2
 - 15.2 SMART GRID
 - 15.3 T1T2
 - 15.4 Tbt
 - 15.5 P_X PORT

- 16 CASCADE SET
 - 16.1 PER_START
 - 16.2 TIME_ADJUST
 - 16.3 ADDRESS RESET

- 17 HMI ADDRESS SET
 - 17.1 HMI SET
 - 17.2 HMI ADDRESS FOR BMS
 - 17.3 STOP BIT

- 18 COMMON SET
 - 18.1 t_DELAY PUMP
 - 18.2 t1_ANTILOCK PUMP
 - 18.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN
 - 18.4 t1_ANTILOCK SV
 - 18.5 t2_ANTILOCK SV RUN
 - 18.6 Ta_adj.
 - 18.7 F-PIPE LENGTH
 - 18.8 PUMP_I SILENT OUTPUT

11.1 Setting parameters

The parameters related to this chapter are shown in the table below.

Order number	Code	State	Default	Unit
1.1	DHW MODE	Enable or disable the DHW mode:0=NON,1=YES	1	/
1.2	DISINFECT	Enable or disable the disinfect mode:0=NON,1=YES	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Enable or disable the DHW priority mode:0=NON,1=YES	1	/
1.4	PUMP_D	Enable or disable the DHW pump mode:0=NON,1=YES	0	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Enable or disable the DHW priority time set:0=NON,1=YES	0	/
1.6	dT5_ON	The temperature difference for starting the heat pump	10	°C
1.7	dT1S5	The difference value between Twout and T5 in DHW mode	10	°C
1.8	T4DHWMAX	The maximum ambient temperature that the heat pump can operate at for domestic water heating	43	°C
1.9	T4DHWMIN	The minimum ambient temperature that the heat pump can operate for domestic water heating	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	The start time interval of the compressor in DHW mode.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	The target temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	The time that the highest temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function will last.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	The maximum time that disinfection will last.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	The operation time for the space heating/cooling operation.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	The maximum running time of heat pump in DHW PRIORITY mode.	90	MIN
1.16	PUMP_D TIMER	Enable or disable the DHW pump run as timed and keeps running for PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	/
1.17	PUMP_D RUNNING TIME	The certain time that the DHW pump will keep running.	5	MIN
1.18	PUMP_D DISINFECT	Enable or disable the DHW pump operates when the unit is in disinfect mode and T5≥T5S_DI-2:0=NON,1=YES	1	/
1.19	ACS FUNCTION	Enable or disable the second water tank control T5_2: 0=NON,1=YES	0	/
2.1	COOL MODE	Enable or disable the cooling mode:0=NON,1=YES	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	The refresh time of climate related curves for cooling mode	0.5	hours
2.3	T4CMAX	The highest ambient operation temperature for cooling mode	52	°C
2.4	T4CMIN	The lowest ambient operating temperature for cooling mode	10	°C
2.5	dT1SC	The temperature difference between T1 and T1S(the set water temperature) for starting the heat pump	5	°C
2.6	dTSC	The temperature difference between actual room temperature Ta and the set room temperature Tas for starting the heat pump.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	The start time interval of the compressor in cooling mode	5	min
2.8	T1SetC1	The setting temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	10	°C
2.9	T1SetC2	The setting temperature 2 of climate related curves for cooling mode.	16	°C
2.10	T4C1	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	35	°C
2.11	T4C2	The ambient temperature 2 of climate related curves for cooling mode.	25	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	The terminal type of zone 1 for cooling mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FHL(floor heating loop)	0	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	The terminal type of zone 2 for cooling mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FHL(floor heating loop)	0	/
3.1	HEAT MODE	Enable or disable the heating mode	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	The refresh time of climate related curves for heating mode	0.5	hours

Order number	Code	State	Default	Unit
3.3	T4HMAX	The maximum ambient operating temperature for heating mode	25	°C
3.4	T4HMIN	The minimum ambient operating temperature for heating mode	-15	°C
3.5	dT1SH	The temperature difference between T1 and T1S(the set water temperature) for starting the heat pump	5	°C
3.6	dTSH	The temperature difference between actual room temperature Ta and the set room temperature Tas for starting the heat pump	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	The start time interval of the compressor in heating mode	5	min
3.8	T1SetH1	The setting temperature 1 of climate related curves for heating mode	35	°C
3.9	T1SetH2	The setting temperature 2 of climate related curves for heating mode	28	°C
3.10	T4H1	The ambient temperature 1 of climate related curves for heating mode	-5	°C
3.11	T4H2	The ambient temperature 2 of climate related curves for heating mode	7	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	The terminal type of zone 1 for heating mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FHL(floor heating loop)	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	The terminal type of zone 2 for heating mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FHL(floor heating loop)	2	/
3.14	FORCE DEFROST	Enable or disable the FORCE DEFROST function: 0=NON,1=YES	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	The minimum operating ambient temperature for cooling in auto mode	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	The maximum operating ambient temperature for heating in auto mode	17	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Enable or disable the WATER FLOW TEMP.:0=NON,1=YES	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Enable or disable the ROOM TEMP.:0=NON,1=YES	0	/
5.3	DOUBLE ZONE	Enable or disable the ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON,1=YES	0	/
5.4	HMI enable energy metering	Energy metering 0=NoN 1=YES	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Room thermostat type: 0=NON,1=MODESET,2=ONE ZONE 3=DOUBLE ZONE	0	/
6.2	MODE SET PRIORITY	Select the priority mode in ROOM THERMOSTAT: 0=HEAT,1=COOL	0	/
7.1	IBH FUNCTION	Select the mode that IBH (BACKUP HEATER) can run: 0=HEAT+DHW,1=HEAT	0 (DHW=valid) 1 (DHW=invalid)	/
7.2	IBH LOCATE	The installation location of IBH (PIPE LOOP=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	The temperature difference between T1S and T1 for starting the backup heater.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	"The time that the compressor has run before the first backup heater turns on. Including the interval time between two backup heater operating. If IBH is in two-step control,"	30	min
7.5	T4_IBH_ON	The ambient temperature for starting the backup heater.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Power input of IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Power input of IBH2	0	kW
7.8	AHS FUNCTION	Enable or disable the AHS (AUXILIARY HEATING SOURCE) function: 0=NON,1=HEAT,2=HEAT+DHW	0	/
7.9	AHS_PUMPI CONTROL	Select the pump operating status when only AHS runs: 0=RUN,1=NOT RUN	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	The temperature difference between T1S and T1B for starting the auxiliary heating source	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	The time that the compressor has run before starting the additional heating source	30	min
7.12	T4_AHS_ON	The ambient temperature for starting the additional heating source	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Enable or disable the function that heat pump and auxiliary heating source switch automatically based on running cost: 0=NON,1=YES	0	/

Order number	Code	State	Default	Unit
7.14	GAS_COST	Price of gas	0.85	€/m ³
7.15	ELE_COST	Price of electricity	0.20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Maximum setting temperature of additional heating source	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Minimum setting temperature of additional heating source	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	The voltage corresponding to the maximum setting temperature of additional heating source	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	The voltage corresponding to the minimum setting temperature of additional heating source	3	V
7.20	TBH FUNCTION	Enable or disable the TBH (TANK BOOSTER HEATER) function: 0=NON,1=YES	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	The temperature difference between T5 and T5S(The set water tank temperature) that turns the booster heater off.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	The time that the compressor has run before starting the booster heater	30	min
7.23	T4_TBH_ON	The ambient temperature for starting the tank booster heater	5	°C
7.24	P_TBH	Power input of TBH	2	kW
7.25	SOLAR FUNCTION	Enable or disable the SOLAR function: 0=NON,1=ONLY SOLAR, 2=SOLAR+HP (HEAT PUMP)	0	/
7.26	SOLAR CONTROL	The solar pump (pump_s) control method: 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	The deviation temperature that SOLAR turns on	10	°C
8.1	T1S_HA_H	The target outlet water temperature for space heating in holiday away mode	25	°C
8.2	T5S_HA_DHW	The target tank temperature for domestic hot water heating in holiday away mode	25	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR-T1S	The setting temperature of outlet water during first preheating for floor	25	°C
	t_FIRSTFH	Running time for first preheating of the floor	72	HOUR
12.2	FLOOR DRYING UP	The function of drying up the floor	/	/
	t_DRYUP	Temp-up days for floor drying up	8	DAY
	t_HIGHPEAK	Days for floor drying up	5	DAY
	t_DRYD	Temp-down days for floor drying up	5	DAY
	t_DRYPEAK	Outlet temperature of floor drying up	45	°C
	START TIME	The start time of floor drying up	Hour: the present time(not on the hour +1, on the hour +2) Minute:00	h/min
	START DATE	The start date of floor drying up	The present date	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Enable or disable the auto restart cooling/heating mode. 0=NON,1=YES	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Enable or disable the auto restart DHW mode. 0=NON,1=YES	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	The type of power input limitation	0	/

Order number	Code	State	Default	Unit
15.1	M1M2	Define the function of the M1M2 switch: 0= REMOTE ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	/
15.2	SMART GRID	Enable or disable the SMART GRID: 0=NON,1=YES	0	/
15.3	T1T2	Control options of Port T1T2: 0=NON,1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Enable or disable the Tbt: 0=NON,1=YES	0	/
15.5	P_X PORT	Select the function of P_X PORT:0=DEFORST,1=ALARM	0	/
16.1	PER_START	Start-up percentage of multiple units	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Adjustment time of loading and unloading units	5	min
16.3	ADDRESS RESET	Reset the address code of the unit	FF	/
17.1	HMI SET	Choose the HMI: 0=MASTER	0	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Set the HMI address code for BMS	1	/
17.3	STOP BIT	Upper computer stop bit:1=STOP BIT1,2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_DELAY PUMP	The time that the compressor has run before starting the pump.	2	min
18.2	t1_ANTILOCK PUMP	The pump anti-lock interval time	24	h
18.3	t2_ANTILOCK PUMP RUN	The pump anti-lock running time.	60	s
18.4	t1_ANTILOCK SV	The valve anti-lock interval time.	24	h
18.5	t2_ANTILOCK SV RUN	The valve anti-lock running time.	30	s
18.6	Ta_adj.	The corrected value of Ta inside wired controller.	-2	°C
18.7	F-PIPE LENGTH	Select the total length of the liquid pipe(F-PIPE LENGTH): 0=F-PIPE LENGTH<10m,1=F-PIPE LENGTH>=10m	0	/
18.8	PUMP_I SILENT OUTPUT	The pump_I max output limitation.	100	%

The password to enter FOR SERVICEMAN is 234

12 FINAL CHECKS AND TEST RUN

The installer is obliged to verify correct operation of unit after installation.

12.1 Final checks

Before switching on the unit, read following recommendations:

- When the installation and parameter setting are completed, cover all the sheet metal of the unit well.
- The unit should be maintained by professionals.

12.2 Test run operation(manually)

TEST RUN is used to check correct operation of the valves, air purge, circulation pump operation, cooling, heating and domestic water heating.

Go to > FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN. Press . The password is 234. The following page will be displayed:

11 TEST RUN	
ACTIVE THE SETTINGS AND ACTIVE THE "TEST RUN"?	
NO	YES
CONFIRM	

If YES is selected, the following pages will be displayed:

11 TEST RUN	
11.1 POINT CHECK	
11.2 AIR PURGE	
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING	
11.4 COOL MODE RUNNING	
11.5 HEAT MODE RUNNING	
ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 DHW MODE RUNNING	
ENTER	

If POINT CHECK is selected, the following pages will be displayed:

11 TEST RUN		1/3
SV2	OFF	
SV3	OFF	
PUMPI	OFF	
PUMPO	OFF	
PUMPC	OFF	
ON/OFF		

11 TEST RUN		2/3
IBH	OFF	
AHS	OFF	
SV1	OFF	
PUMPD	OFF	
PUMPS	OFF	
ON/OFF		

11 TEST RUN		3/3
TBH	OFF	
ON/OFF		

Press to scroll to the components you want to check and press .

CAUTION

Before using POINT CHECK, make sure that the water system and the tank are filled with water, and air is expelled, otherwise the pump or backup heater (optional) may be broken.

If you select AIR PURGE, the following page will be displayed :

11 TEST RUN(POINT CHECK)	
AIR PURGE PUMPI OUTPUT	70%
AIR PURGE RUNNING TIME	20min
ENTER	EXIT
CONFIRM	

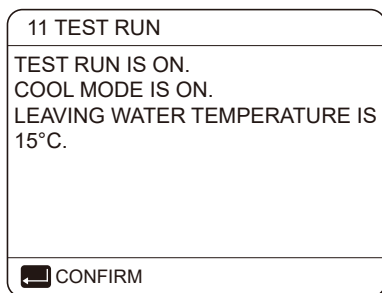
PUMPI will run according to the output and running time that has been set.

When CIRCULATED PUMP RUNNING is selected, the following page will be displayed:

11 TEST RUN	
TEST RUN IS ON. CIRCULATED PUMP IS ON.	
CONFIRM	

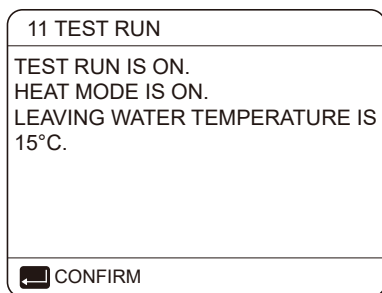
When circulation pump running is turned on, all running components will stop. 60 seconds later, the SV1 will be off, the SV2 will be on, 60 seconds later PUMPI will operate. 30s later, if the flow switch checked normal flow, PUMPI will operate for 3min, after the pump stops 60 seconds, the SV1 will close and the SV2 will be off. 60s later the both PUMPI and PUMPO will operate, 2 mins later, the flow switch will check the water flow. If the flow switch closes for 15s, PUMPI and PUMPO will operate until the next command is received.

When the COOL MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



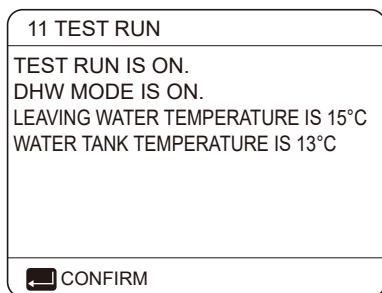
During COOL MODE test running, the default target outlet water temperature is 7°C. The unit will operate until the water temperature drops to a certain value or the next command is received.

When the HEAT MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



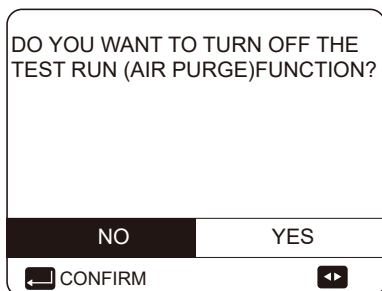
During HEAT MODE test running, the default target outlet water temperature is 35°C. The IBH (backup heater) will turn on after the compressor runs for 10 min. After the IBH runs for 3 minutes, the IBH will turn off, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

When the DHW MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:

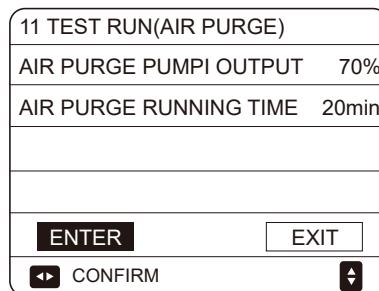


During DHW MODE test running, the default target temperature of the domestic water is 55°C. The TBH (tank boost heater) will turn on after the compressor runs for 10min. The TBH will turn off 3 minutes later, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

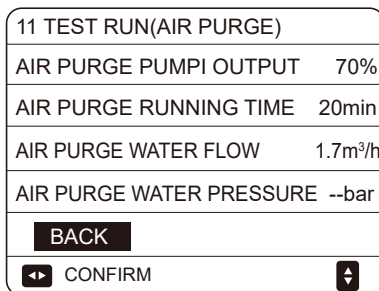
During test run, all buttons except \leftarrow are invalid. If you want to turn off the test run, please press \leftarrow . For example, when the unit is in air purge mode, after you press \leftarrow , the following page will be displayed:



Press \leftarrow \rightarrow to scroll the cursor to YES and press \rightarrow . The test run will turn off.



Press ∇ \blacktriangle \leftarrow \rightarrow to adjust the parameters, click "ENTER" to send the setting parameters, the following pages will be displayed:



Press "BACK" to return to the AIR PURGE parameter setting screen

13 MAINTENANCE AND SERVICE

In order to ensure optimal availability of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the field wiring have to be carried out at regular intervals.

This maintenance needs to be carried out by your local technician.

DANGER

ELECTRIC SHOCK

- Before carrying out any maintenance or repairing activity, must switch off the power supply on the supply panel.
- Do not touch any live part for 10 minutes after the power supply is turned off.
- The crank heater of compressor may operate even in standby.
- Please note that some sections of the electric component box are hot.
- Forbid touch any conductive parts.
- Forbid rinse the unit. It may cause electric shock or fire.

Forbid leave the unit unattended when service panel is removed.

The following checks must be performed at least once a year by qualified person.

- Water pressure
 - Check the water pressure, if it is below 1 bar, fill water to the system.
- Water filter
 - Clean the water filter.
- Water pressure relief valve
 - Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counter-clockwise:
If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer.
 - In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.
- Pressure relief valve hose
 - Check that the pressure relief valve hose is positioned appropriately to drain the water.
- Backup heater vessel insulation cover
 - Check that the backup heater insulation cover is fastened tightly around the backup heater vessel.
- Domestic hot water tank pressure relief valve (field supply)
 - Applies only to installations with a domestic hot water tank, check for correct operation of the pressure relief valve on the domestic hot water tank.
- Domestic hot water tank booster heater
 - Applies only to installations with a domestic hot water tank. It is advisable to remove lime buildup on the booster heater to extend its life span, especially in regions with hard water. To do so, drain the domestic hot water tank, remove the booster heater from the domestic hot water tank and immerse in a bucket (or similar) with lime-removing product for 24 hours.
- Unit switch box
 - Carry out a thorough visual inspection of the switch box and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.
 - Check for correct operation of contactors with an ohm meter. All contacts of these contactors must be in open position.
- Use of glycol (Refer to 9.3.4 "Water circuit anti-freeze protection").
Document the glycol concentration and the pH-value in the system at least once a year.
 - A PH-value below 8.0 indicates that a significant portion of the inhibitor has been depleted and that more inhibitor needs to be added.
 - When the PH-value is below 7.0 then oxidation of the glycol occurred, the system should be drained and flushed thoroughly before severe damage occurs.
- Make sure that the disposal of the glycol solution is done in accordance with relevant local laws and regulations.

14 TROUBLESHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur in the unit.

This troubleshooting and related corrective actions may only be carried out by your local technician.

14.1 General guidelines

Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

WARNING

When carrying out an inspection on the switch box of the unit, always make sure that the main switch of the unit is switched off.

When a safety device was activated, stop the unit and find out why the safety device was activated before resetting it. Under no circumstances can safety devices be bridged or changed to a valve other than the factory setting. If the cause of the problem cannot be found, call your local dealer.

If the pressure relief valve is not working correctly and is to be replaced, always reconnect the flexible hose attached to the pressure relief valve to avoid water dripping out of the unit!

14.2 General symptoms

Symptom 1: The unit is turned on but the unit is not heating or cooling as expected

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The temperature setting is not correct.	Check the parameters (T4HMAX, T4HMIN in heating mode; T4CMAX, T4CMIN in cooling mode; T4DHWMAX, T4DHWMIN in DHW mode). For the parameter setting range, please refer to 11.1 Setting parameters.
The water flow is too small.	<ul style="list-style-type: none"> • Check that all shut off valves of the water circuit are in the right position. • Check if the water filter is plugged. • Make sure there is no air in the water system. • Check the water pressure. The water pressure must be ≥ 1.5 bar. • Make sure that the expansion vessel is not broken.
The water volume in the installation is too small.	Make sure that the water volume in the installation is above the minimum required value. Please refer to 9.3.2 Water volume and sizing expansion vessels.

Symptom 2: The unit is turned on but the compressor is not starting

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The unit maybe operate out of its operation range (the water temperature is too low).	<p>In case of low water temperature, the system utilizes the backup heater to reach the minimum water temperature first (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check that the backup heater power supply is correct. • Check that the backup heater thermal fuse is closed. • Check that the backup heater thermal protector is not activated. • Check that the backup heater contactors are not broken.

Symptom 3: Pump is making noise (cavitation)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
There is air in the system.	Purge air.
Water pressure at pump inlet is too small.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the water pressure. The water pressure must be ≥ 1.5 bar. • Check that the expansion vessel is not broken. • Check that the setting of the pre- pressure of the expansion vessel is correct.

Symptom 4: The water pressure relief valve opens

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The expansion vessel is broken.	Replace the expansion vessel.
The filling water pressure in the installation is higher than 0.3MPa.	Make sure that the filling water pressure in the installation is about 0.10~0.20MPa.

Symptom 5: The water pressure relief valve leaks

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Dirt is blocking the water pressure relief valve outlet.	<ul style="list-style-type: none"> • Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counter clockwise: • If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer. • In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.

Symptom 6: Space heating capacity shortage at low outdoor temperatures

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Backup heater operation is not activated.	<ul style="list-style-type: none"> • Check if that the "OTHER HEATING SOURCE/ IBH FUNCTION" is enabled. • Check whether or not the thermal protector of the backup heater has been activated. • Check if booster heater is running, the backup heater and booster heater can't operate simultaneously.
Too much heat pump capacity is used for heating domestic hot water (applies only to installations with a domestic hot water tank).	<p>Check that the "t_DHWHP_MAX" and "t_DHWHP_RESTRICT" are configured appropriately:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the "DHW PRIORITY" in the user interface is disabled. • Enable the "T4_TBH_ON" in the user interface/FOR SERVICEMAN to activate the booster heater for domestic water heating.

Symptom 7: Heat mode can't change to DHW mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Volume of tank is too small and the location of water temperature probe not high enough	<ul style="list-style-type: none"> • Set "dT1S5" to maximum valve, and set "t_DHWHP_RESTRICT" to minimum valve. • Set dT1SH to 2°C. • Enable TBH, and TBH should be controlled by the outdoor unit. • If AHS is available, turn on first, if requirement for turn heat pump on is fulfilled, the heat pump will turn on. • If both TBH and AHS are not available, try to change the position of T5 probe(refer to 2 "General introduction").

Symptom 8: DHW mode can't change to Heat mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Heat exchanger for space heating not big enough	<ul style="list-style-type: none"> • Set "t_DHWHP_MAX" to minimum valve, the suggested valve is 60min. • If circulating pump out of unit is not controlled by unit, try to connect it to the unit. • Add 3-way valve at the inlet of fan coil to ensure enough water flow.
Space heating load is small	Normal , no need for heating
Disinfect function is enabled but without TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Disable disinfect function • Add TBH or AHS for DHW mode
Manual turn on the FAST WATER function, after the hot water meets the requirements, the heat pump fails to switch to the air-conditioning mode in time when the air conditioner is in demand	Manual turn off the FAST WATER function
When the ambient temperature is low, the hot water is not enough and the AHS is not operated or operated late	<ul style="list-style-type: none"> • Set "T4DHWMIN", the suggested valve is $\geq -5^{\circ}\text{C}$ • Set "T4_TBH_ON", the suggested valve is $\geq 5^{\circ}\text{C}$
DHW mode priority	If there is AHS or IBH connect to the unit, when the outdoor unit failed, the hydraulic module board must run DHW mode till the water temperature reach the setting temperature before change to heating mode.

Symptom 9: DHW mode heat pump stop work but setpoint not reached, space heating require heat but unit stay in DHW mode

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Surface of coil in the tank not large enough	The same solution for Symptom 7
TBH or AHS not available	<ul style="list-style-type: none"> • Check whether IBH(AHS or TBH) is set valid in "FOR SERVICEMAN" or whether IBH is set valid by DIP switch on the main control board of hydraulic module. • Check whether IBH(AHS or TBH) is damaged.

14.3 Error codes

A series of error codes and corresponding meaning can be found in the table below.

Reset the unit by turning the unit ON or OFF.

If Resetting the unit is invalid, contact your local dealer.

UPPER UNIT DISPLAY No.	ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION
1	<i>E0</i>	Water flow malfunction(after 3 times E8)
3	<i>E2</i>	Communication malfunction between controller and hydraulic module
4	<i>E3</i>	Total outlet water temp.sensor(T1) malfunction
5	<i>E4</i>	Water tank temp.sensor (T5) malfunction
8	<i>E7</i>	Buffer tank upper temp.sensor(Tbt) malfunction
9	<i>E8</i>	Water flow malfunction
12	<i>E6</i>	Solar temp.sensor(Tsolar) malfunction
14	<i>E4</i>	Inlet water temp.sensor (Tw_in) malfunction
15	<i>EE</i>	Hydraulic module EEprom malfunction
39	<i>H0</i>	Communication malfunction between main control board and hydraulic module board
41	<i>H2</i>	Liquid refrigerant temp.sensor(T2) malfunction
42	<i>H3</i>	Gas refrigerant temp.sensor(T2B) malfunction
44	<i>H5</i>	Room temp.sensor(Ta) malfunction
48	<i>H9</i>	Outlet water for zone 2 temp.sensor (Tw2) malfunction
49	<i>HA</i>	Outlet water temp.sensor (Tw_out) malfunction
50	<i>Hb</i>	Three times PP protection and Tw_out below 7 °C
52	<i>Hd</i>	Communication malfunction between master unit and slave unit
25	<i>P5</i>	Tw_out-Tw_in value too big protection
31	<i>Pb</i>	Anti-freeze mode

UPPER UNIT DISPLAY No.	ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in abnormal protection
2	<i>E1</i>	Phase loss or neutral wire and live wire are connected reversely
6	<i>E5</i>	Air side heat exchanger temperature sensor (T3)malfunction
7	<i>E6</i>	The mbient temperature sensor (T4)malfunction
10	<i>E9</i>	Suction temperature sensor(Th) malfunction
11	<i>EA</i>	Discharge temperature sensor(Tp) malfunction
40	<i>H1</i>	Communication malfunction between main control board and inverter board
43	<i>H4</i>	Three times L0 protection
45	<i>H6</i>	The DC fan malfunction
46	<i>H7</i>	Voltage protection
47	<i>H8</i>	Pressure sensor malfunction
54	<i>HF</i>	Inverter module board EE prom malfunction
55	<i>HH</i>	10 times H6 in 2 hours
57	<i>HP</i>	Low pressure protection in cooling mode
20	<i>P0</i>	Low pressure switch protection
21	<i>P1</i>	High pressure switch protection
23	<i>P3</i>	Compressor overcurrent protection.
24	<i>P4</i>	Comp discharge temp. too high protection

UPPER UNIT DISPLAY No.	ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION
33	<i>Pd</i>	High temperature protection of air side heat exchanger temperature(T3).
65	<i>L7</i>	High temperature protection of inverter module
116	<i>F1</i>	DC bus low voltage protection
134	<i>LO</i>	Inverter or compressor protection
135	<i>L1</i>	DC bus low voltage protection.
136	<i>L2</i>	DC bus high voltage protection
137	<i>L3</i>	Current sampling error of PFC circuit
138	<i>L4</i>	Rotating stall protection
139	<i>L5</i>	Zero speed protection
141	<i>L7</i>	Phase loss protection of compressor
121	<i>F6</i>	EXV1 fault
106	<i>bA</i>	T4 sensor out of operation range.

 **CAUTION**

In winter, if the unit has E0 and Hb malfunction and the unit is not repaired in time, the water pump and pipeline system may be damaged by freezing, so E0 and Hb malfunction must be repaired in time.

15 TECHNICAL SPECIFICATIONS

15.1 General

Model	1-phase	1-phase	3-phase
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Nominal capacity	Refer to the Technical Data		
Dimensions HxWxD	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Packing Dimensions HxWxD	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Weight			
Net weight	87kg	106kg	120kg
Gross weight	103kg	122kg	136kg
Connections			
Water inlet/outlet	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Water drain	Hose nipple		
Expansion vessel			
Volume	5L		
Maximum working pressure (MWP)	8 bar		
Pump			
Type	Water cooled	Water cooled	Water cooled
No. of speed	Variable speed	Variable speed	Variable speed
Pressure relief valve water circuit	3 bar		
Operation range - water side			
Heating	+15~+65°C		
Cooling	+5~+25°C		
Domestic hot water by heat pump	+15~+60°C		
Operation range - air side			
Heating	-25~+35°C		
Cooling	-5~+43°C		
Domestic hot water by heat pump	-25~+43°C		

15.2 Electrical specifications

Model		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Standard unit	Power Supply	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nominal Running Current	See "9.6.4 Safety device requirement"	

16 INFORMATION SERVICING

1) Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. NO SMOKING signs shall be displayed.

7) Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8) Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.

The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.

The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.

If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking of the equipment continues to be visible and legible.

Marking and signs that are illegible shall be corrected.

Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.

That there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.

That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

a) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

b) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11) Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12) Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13) Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14) Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15) Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

Remove refrigerant;

Purge the circuit with inert gas;

Evacuate;

Purge again with inert gas;

Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16) Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.

Cylinders shall be kept upright.

Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.

Label the system when charging is complete (if not already).

Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.

All personal protective equipment is available and being used correctly.

The recovery process is supervised at all times by a competent person.

Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to re-truning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations.

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations.

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations.

Storage of equipment/appliances.

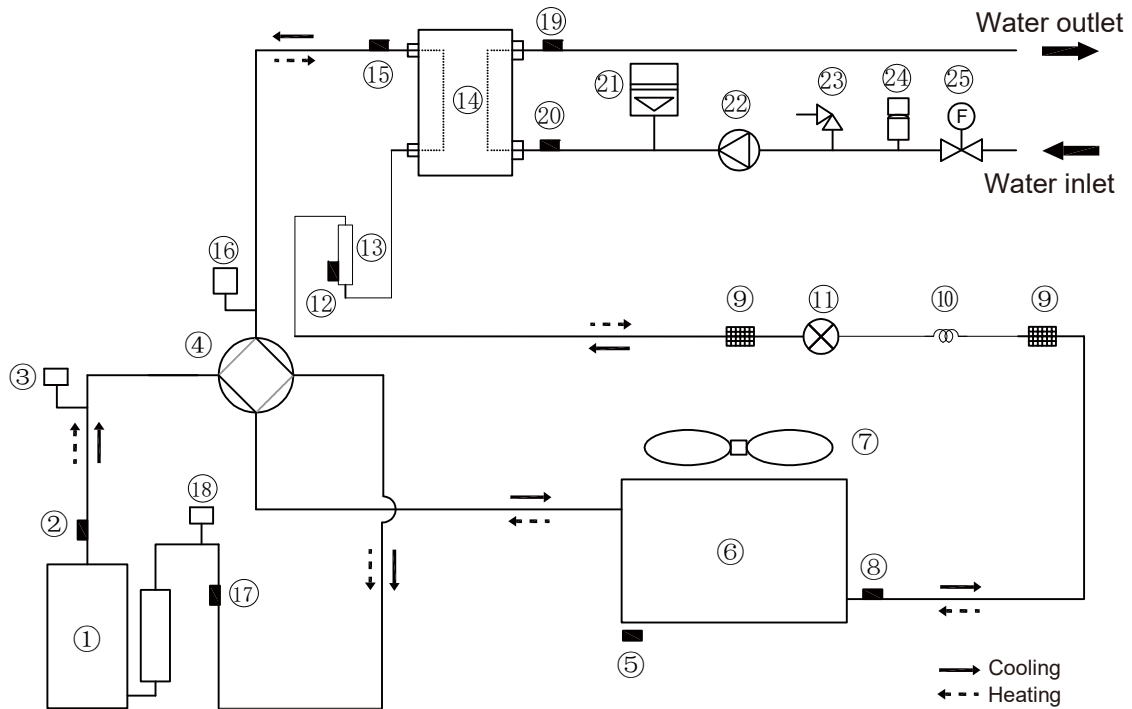
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

Storage of packed (unsold) equipment .

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Refrigerant cycle

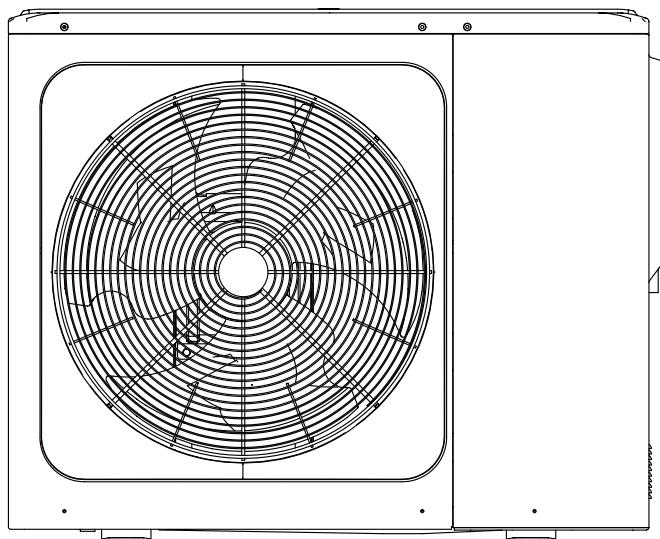


Item	Description	Item	Description
1	Compressor	14	Plate heat exchanger
2	Discharge temperature sensor	15	Gas refrigerant temperature sensor
3	High pressure switch	16	Pressure sensor
4	4-way valve	17	Suction temperature sensor
5	Ambient temperature sensor	18	Low pressure switch
6	Air side heat exchanger	19	Outlet water temperature sensor
7	DC_FAN	20	Inlet water temperature sensor
8	Air side heat exchanger temperature sensor	21	Expansion vessel
9	Strainer	22	Water pump
10	Capillary	23	Pressure relief valve
11	Electronic expansion valve	24	Automatic air purge valve
12	Liquid refrigerant temperature sensor	25	Water flow switch
13	Accumulator cylinder		

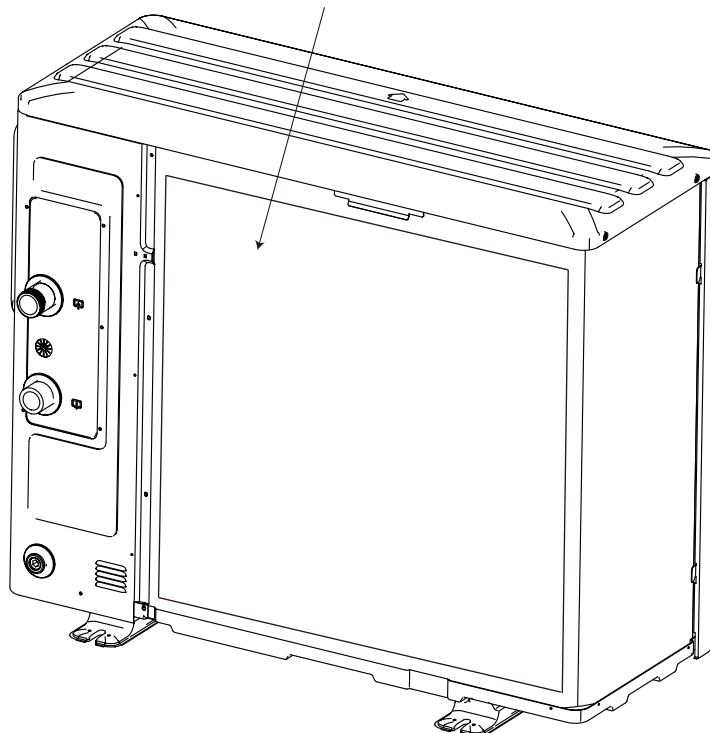
TABLE DES MATIÈRES

1	PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	02
2	INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	05
3	ACCESSOIRES.....	06
	• 3.1 Accessoires fournis avec l'unité.....	06
	• 3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur.....	06
4	AVANT L'INSTALLATION	07
5	INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT ...	07
6	SITE D'INSTALLATION	08
	• 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids	09
	• 6.2 Sélection d'un emplacement en plein soleil	09
7	PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION.....	10
	• 7.1 Dimensions	10
	• 7.2 Exigences d'installation.....	10
	• 7.3 Position du trou de vidange	11
	• 7.4 Espace requis pour l'entretien	11
8	APPLICATIONS TYPIQUES	13
	• 8.1 Application 1	13
	• 8.2 Application 2	15
	• 8.3 Système en cascade.....	18
	• 8.4 Exigence de volume du réservoir intermédiaire.....	20
9	APERÇU DE L'UNITÉ	20
	• 9.1 Composants principaux	20
	• 9.2 Carte de commande	21
	• 9.3 Tuyauterie d'eau	26
	• 9.4 Remplissage de l'eau.....	29
	• 9.5 Isolation de la tuyauterie d'eau	30
	• 9.6 Câblage sur site.....	30
10	DEMARRAGE ET CONFIGURATION	43
	• 10.1 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure	43
	• 10.2 Contrôles avant utilisation.....	43
	• 10.3 Diagnostic de panne à la première installation	43
	• 10.4 Manuel d'installation	43
	• 10.5 Réglages sur site	45

11	STRUCTURE DU MENU : APERÇU	46
	• 11.1 Paramètres de réglage	48
12	VERIFICATION FINALE ET TEST DE FONCTIONNEMENT	52
	• 12.1 Vérifications finales	52
	• 12.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement).....	52
13	MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....	53
14	DÉPANNAGE	54
	• 14.1 Conditions générales	54
	• 14.2 Symptômes généraux	55
	• 14.3 Codes d'erreur	57
15	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	59
	• 15.1 Généralités.....	59
	• 15.2 Spécifications électriques	59
16	INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE.....	60



Veillez retirer la plaque creuse après l'installation.



REMARQUE

- Les images présentes dans ce manuel ne le sont qu'à titre indicatif. Veuillez vous référer au produit réel.
- Le réchauffeur de secours peut être personnalisé à l'extérieur de l'unité en fonction des besoins. Il comprend 3 kW (monophasé), 4,5 kW (monophasé), 4,5 kW (triphasé), 6 kW (triphasé) et 9 kW (triphasé) (veuillez vous reporter au MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION du réchauffeur de secours pour plus de détails).
- Le réchauffeur de secours (en option) et la pompe à chaleur sont alimentés indépendamment.

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Elles sont particulièrement importantes, alors assurez-vous de les suivre attentivement.

Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Attention : Risque d'incendie/
matières inflammables

AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.





MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur l'unité

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

DANGER

- Avant de toucher les éléments électriques, mettez le commutateur électrique en arrêt.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le panneau pour l'entretien est enlevé.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez l'alimentation électrique de l'unité.

AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base qui peut supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par du personnel qualifié, conformément aux lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. La capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou la construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant puisse être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Un risque de brûlures ou de gelures existe si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez les tuyaux refroidir pour revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

MISE EN GARDE

- Mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre devrait être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre téléphoniques.
- La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.
 - Tuyaux de gaz : Une fuite de gaz peut générer un incendie ou une explosion.
 - Tuyaux d'eau : Les tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.
 - Parafoudres ou fils de terre téléphoniques : Le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par un éclair.
- Installez le fil d'alimentation au moins 3 pieds (1 mètre) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (en fonction des ondes radio, une distance de 1 mètre (3 pieds) peut s'avérer insuffisante pour éliminer le bruit).
- Ne nettoyez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.

- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
 - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou de la vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer, ce qui peut provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
 - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits. Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.
 - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, où de la fibre de carbone ou de la poussière inflammable est en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
 - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un littoral.
 - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.
 - Dans les véhicules ou les navires.
 - Là où la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés concernant l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT: ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. La collecte de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui nuira à votre santé et à votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles nationales.
- Confirmez que la zone d'installation (murs, sols, etc.) est sécurisée, sans dangers cachés tels que de l'eau, de l'électricité et du gaz. Avant le câblage/raccordement des canalisations.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, un système de fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant la correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées dans la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être solidement fixée. Prenez des mesures de renforcement, le cas échéant.

REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
 - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.
 - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

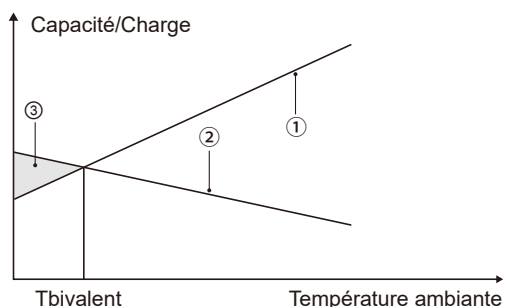
2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement et les réservoirs d'eau chaude sanitaire. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, les applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, les réservoirs d'eau chaude sanitaire et des kits solaires, qui sont tous fournis sur site.
- Un contrôleur filaire est fourni avec l'unité.
- Réchauffeur de secours (en option) peut augmenter la capacité de chauffage à une température extérieure assez basse. Il sert également de service de secours en cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur ou pour éviter le gel des conduites d'eau extérieures.

REMARQUE

- La longueur maximale des câbles de communication entre l'unité et le contrôleur est de 50 m.
- Les cordons d'alimentation et le câblage de communication doivent être disposés séparément ; ils ne peuvent pas être placés dans le même conduit. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des interférences électromagnétiques. Les cordons d'alimentation et les câbles de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau du réfrigérant afin d'éviter que le tuyau à haute température n'endommage les câbles.
- Les câblages de communication doivent utiliser des lignes blindées. Y compris la ligne PQE de l'unité intérieure à l'unité extérieure, les lignes HA et HB de l'unité intérieure au contrôleur.

La relation entre la capacité (Charge) et la température ambiante

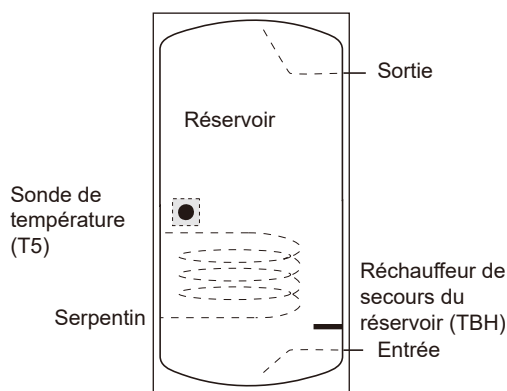


- ① Capacité de la pompe à chaleur.
- ② Capacité de chauffage requise (selon le site).
- ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par le réchauffeur de secours.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)

Un réservoir d'eau chaude sanitaire (avec ou sans un réchauffeur d'appoint) peut être raccordé à l'unité.

L'exigence du réservoir est différente pour différentes unités et différents matériaux de l'échangeur de chaleur.



Le réchauffeur d'appoint doit être installé sous la sonde de température (T5).

L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous la sonde de température.

La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et le réservoir doit être inférieure à 5 mètres.

Modèle		6	8~10	12~16
Volume du réservoir/L	Recommandé	100 à 250	150 à 300	200 à 500
Zone d'échange de chaleur/m ² (serpentin en acier inoxydable)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Zone d'échange de chaleur/m ² (serpentin en émail)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)

Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être tenu éloigné de la source de chauffage lors du choix du lieu d'installation).

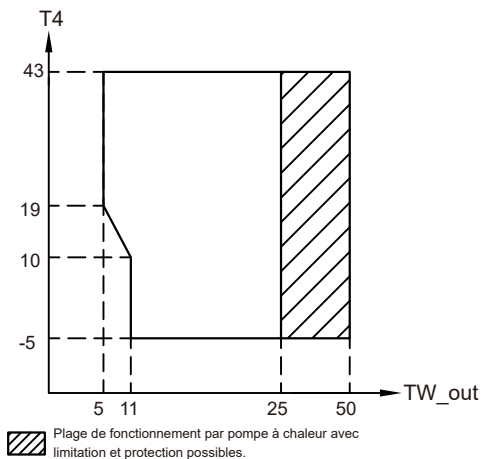
Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)

Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.

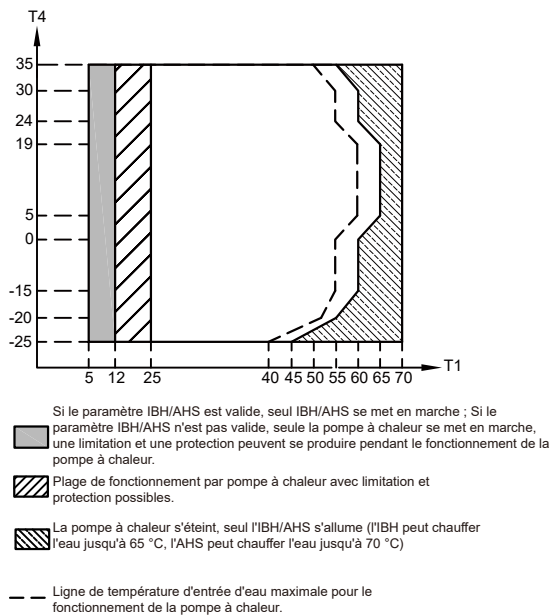
Plage de fonctionnement

Eau de sortie (Mode Chauffage)	+15~+65°C	
Eau de sortie (Mode Refroidissement)	+5~+25°C	
Eau chaude sanitaire	+15~+60°C	
Température ambiante	-25~+43°C	
Pression de l'eau	0,1~0,3MPa	
Débit d'eau	6	0,40~1,25m ³ /h
	8	0,40~1,65m ³ /h
	10	0,40~2,10m ³ /h
	12	0,70~2,50m ³ /h
	14	0,70~2,75m ³ /h
	16	0,70~3,00m ³ /h

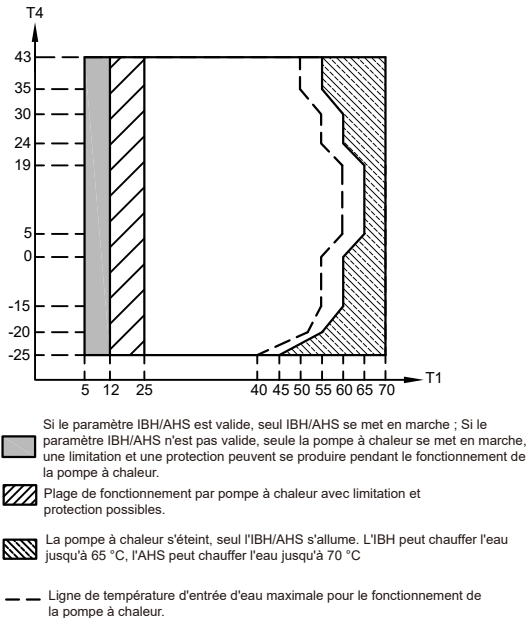
En mode chauffage, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



En mode chauffage, la plage de température de débit d'eau (T1) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



En mode ECS, la plage de température de débit d'eau (T1) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



3 ACCESSOIRES

3.1 Accessoires fournis avec l'unité

Accessoires d'installation		
Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1
Données techniques de la fiche produit		1
Filtre en forme Y		1
Commande filaire		1
Sonde (10m) pour Tbt ou Tw2 (ou Tsolar ou T5)		1
Tuyau de drainage		1
Étiquette énergétique		1
Fils de correspondance de réseau		1
Protection de l'angle		1

3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur

Pour les accessoires disponibles, consultez le catalogue Olimpia.

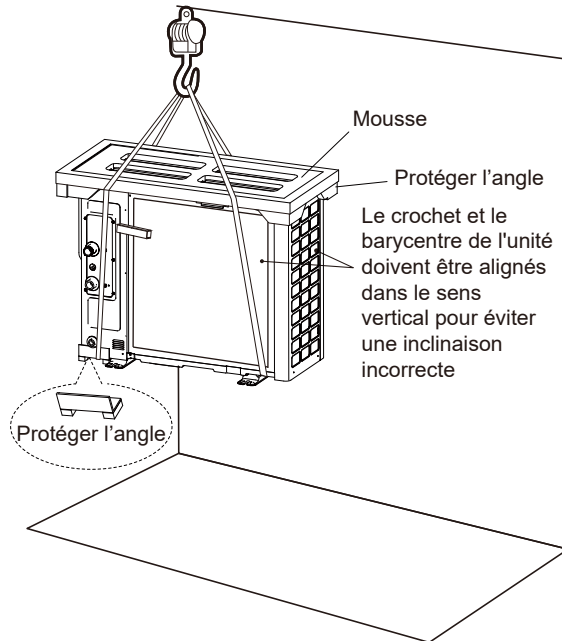
4 AVANT L'INSTALLATION

- Avant l'installation

Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

- Transport

En raison des dimensions relativement importantes et du poids élevé, la manipulation de l'unité s'effectue uniquement au moyen d'outils de levage dotés d'élingues, veuillez vous référer aux images qui suivent.



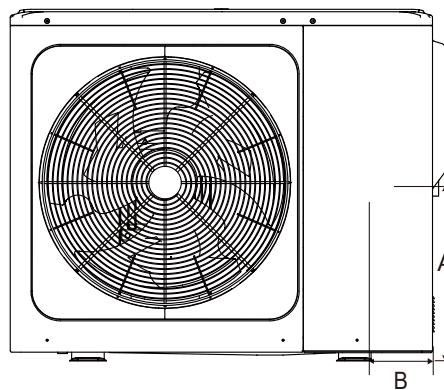
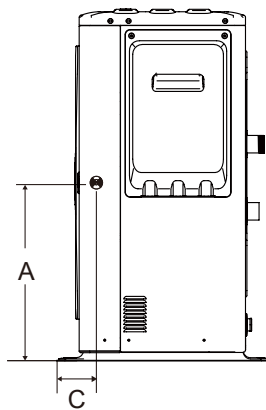
⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde ! Évitez que l'unité tombe en raison d'une inclinaison incorrecte lors de la manipulation.

(unité : mm)

Modèle	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans l'image ci-dessous.



5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient un gaz fluoré qui ne doit pas être libéré à l'air.

Type de réfrigérant : R32 ; Volume de GWP : 675.

PRP = Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes équivalentes CO2
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22
16	1,80	1,22

MISE EN GARDE

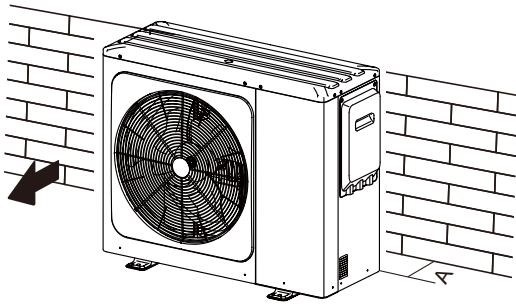
- Fréquence de contrôle de fuite de réfrigérant
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 5 tonnes CO₂équivalentes et 50 tonnes CO₂équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 50 tonnes CO₂équivalentes et 500 tonnes CO₂équivalentes, au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité de 500 tonnes CO₂équivalentes ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les six mois.
- Cette unité de climatisation est un équipement hermétiquement scellé qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Seule une personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

6 SITE D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et il doit être installé dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veuillez à prévoir des mesures adéquates pour empêcher les petits animaux d'utiliser l'unité comme un abri.
 - Les petits animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de garder propre la zone autour de l'unité.
-
- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et approuvé par votre client.
 - Un endroit bien ventilé.
 - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins.
 - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée bien de niveau.
 - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosible.
 - Un endroit où l'espace pour l'entretien peut être bien assuré.
 - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.
 - Un endroit où l'eau qui s'écoule de l'appareil ne peut pas causer de dommages (par exemple, en cas de tuyau d'évacuation bouché).
 - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.
 - Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure).
 - Ne restez pas assis ou debout ou ne montez pas sur le dessus de l'unité.
 - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant, conformément aux lois et réglementations locales applicables.
 - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz corrosif.
 - Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé à des vents forts, accordez une attention particulière à ce qui suit.
 - Un vent fort de 5 m/s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :
 - Détérioration de la capacité opérationnelle.
 - Fréquente accélération du mode gel en cours de chauffage.
 - Perturbation du fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.
 - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.

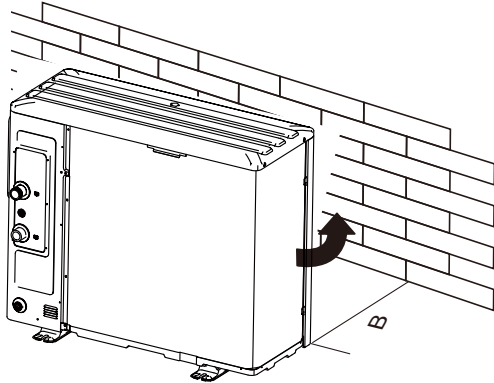
En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité :



Unité	A (mm)
6~16	≥ 300

En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est OK) ;

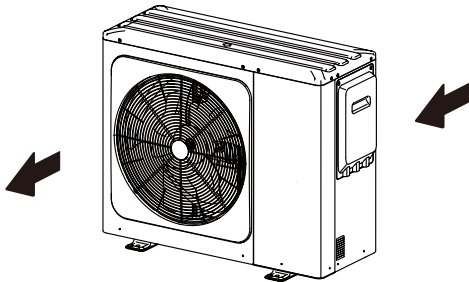
Tournez le côté de sortie d'air vers le mur, la clôture ou le paravent de l'immeuble.



Unité	B(mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

Assurez-vous qu'il y a assez d'espace pour installer l'unité.

Régalez le côté de sortie à un angle approprié vers la direction du vent.



- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (3,93 pouces)).
- Si vous installez l'unité sur un châssis, veuillez installer une plaque étanche (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher que l'eau provenant du dessous ne le submerge.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière pour élever la fondation la plus haute possible.

- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau de vidange (voir l'image à droite).



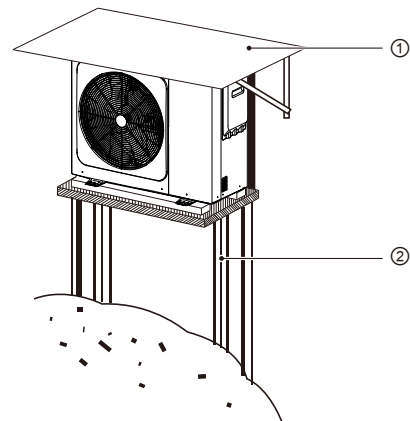
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Transport » dans la section « 4 AVANT L'INSTALLATION »

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté aspiration peut être exposé directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones à fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



① Construisez un grand auvent.

② Construisez un piédestal.

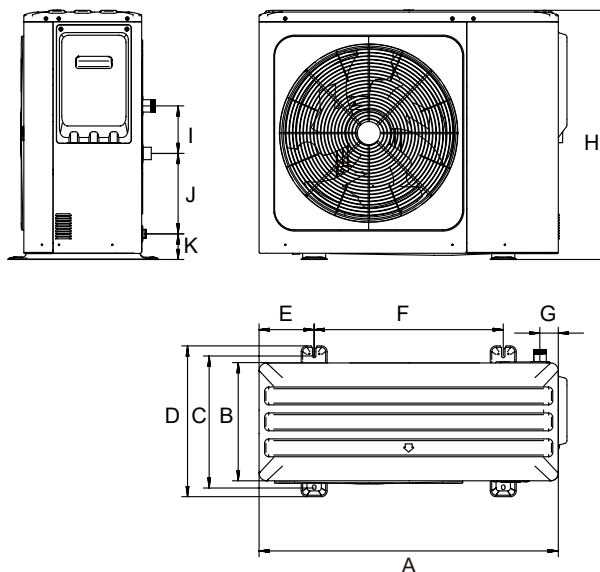
Installez l'unité à une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige (hauteur du piédestal doit être supérieure à la plus grande épaisseur de neige historiquement connue en local, plus 10 cm ou plus).

6.2 Sélection d'un emplacement en plein soleil

La température extérieure étant mesurée par le capteur de température ambiante de l'unité, veuillez à installer l'unité à l'ombre ou sous un auvent pour éviter les rayons directs du soleil, afin qu'elle ne soit pas affectée par la chaleur du soleil, sinon l'unité devra être protégée.

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

7.1 Dimensions

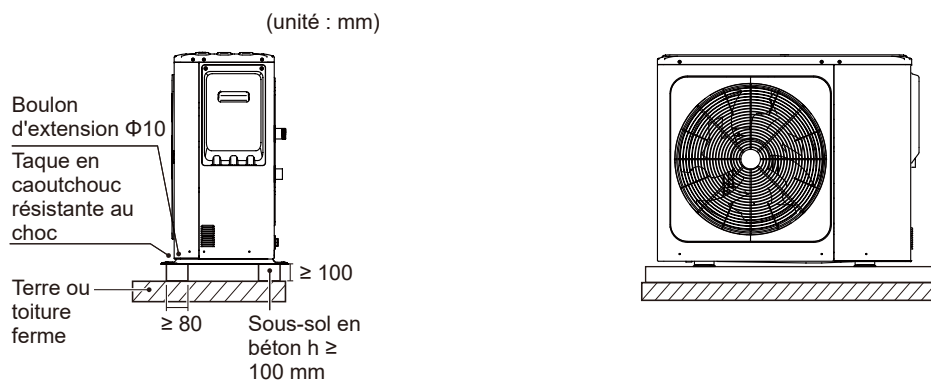


(unité : mm)

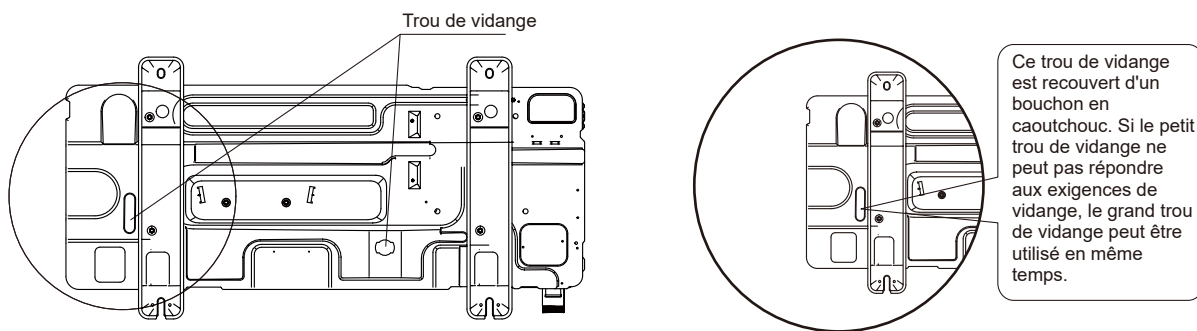
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

7.2 Exigences d'installation

- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne provoque pas de vibration ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin de la fondation sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation (préparez quatre jeux, chacun contenant des boulons d'expansion $\Phi 10$, des écrous et des rondelles qui sont facilement disponibles dans le marché).
- Vissez les boulons dans la fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.



7.3 Position du trou de vidange



Veillez à ce que l'eau de condensation puisse être évacuée correctement. Si nécessaire, utilisez un bac de vidange (fourni sur site) pour éviter que l'eau de vidange ne s'égoutte.

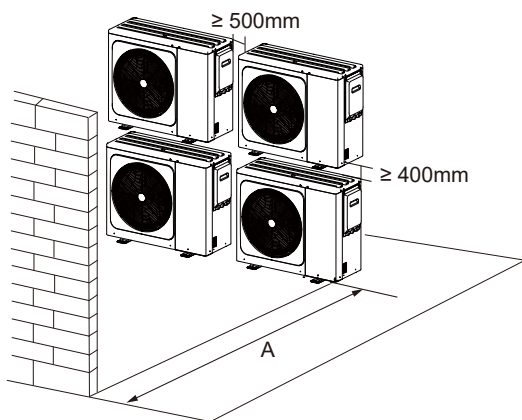
REMARQUE

Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid, même si le grand trou de vidange est ouvert.

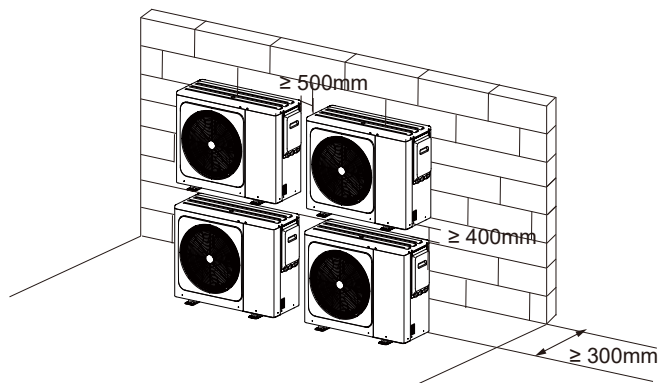
7.4 Espace requis pour l'entretien

7.4.1 En cas d'installation superposée

1) En cas d'obstacles devant la sortie côté air.



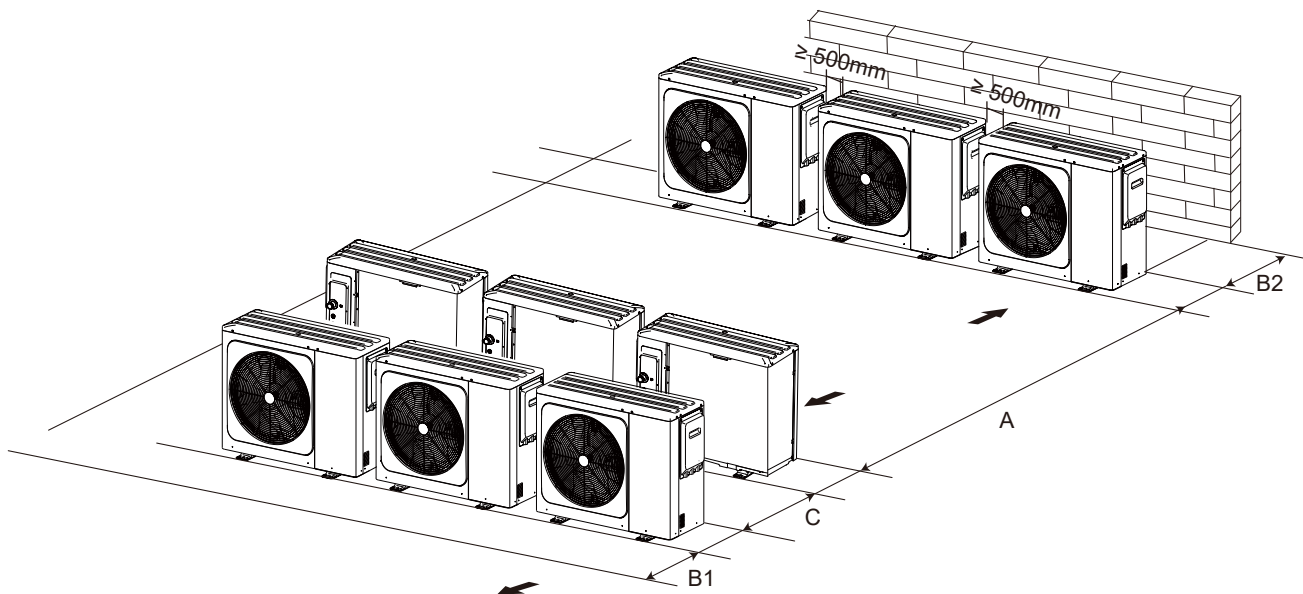
2) En cas d'obstacles devant l'entrée côté air.



Unité	A (mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 En cas d'installation sur plusieurs rangées (pour une utilisation sur le toit, etc.)

En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.

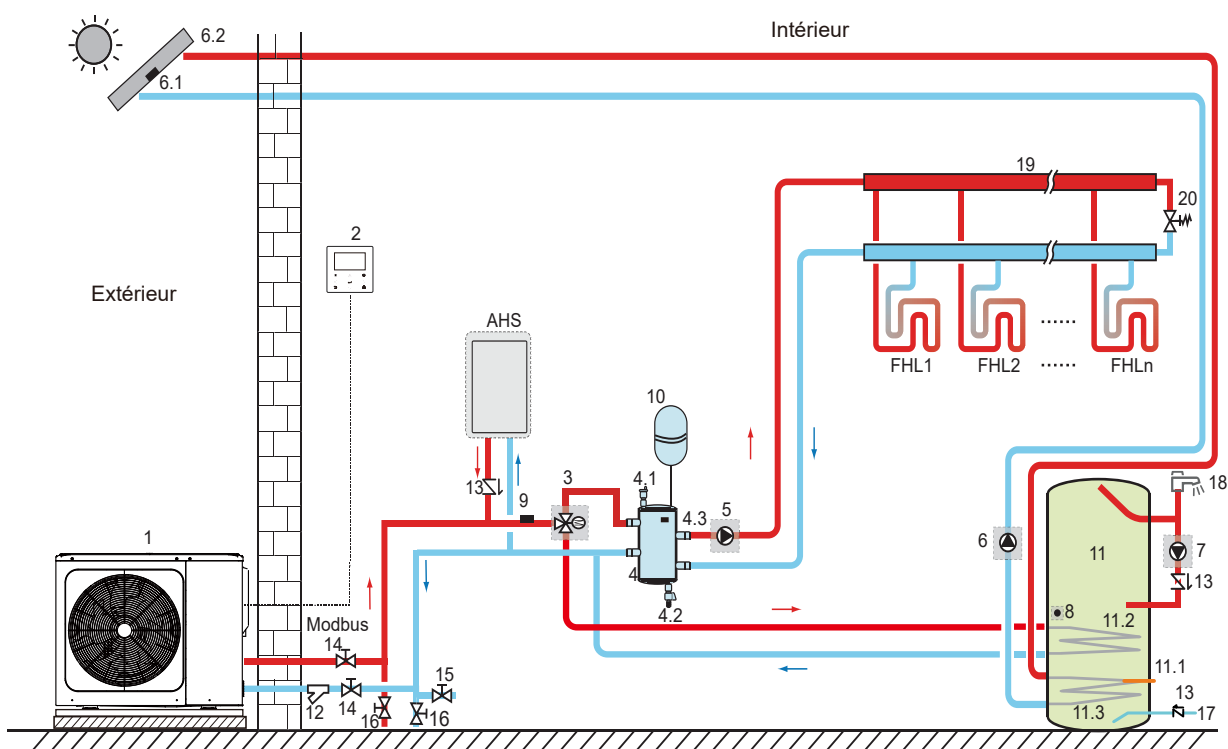


Unité	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
12~16	≥ 3000	≥ 1500		

8 APPLICATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application donnés ci-dessous sont uniquement à titre d'illustration.

8.1 Application 1



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	11.1	TBH : réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
3	SV1 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur
4	Réservoir intermédiaire (fourniture sur site)	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire
4.1	Vanne de purge d'air automatique	12	Filtre (Accessoire)
4.2	Vanne de vidange	13	Clapet anti-retour (fourniture sur site)
4.3	Tbt : capteur de température supérieur du réservoir intermédiaire (en option)	14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	15	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
6	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)	16	Vanne de vidange (fourniture sur site)
6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (En option)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (fourniture sur site)
6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	18	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
7	P_d : pompe à tuyau d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)	19	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (accessoire)	20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
9	T1 : capteur de température de débit d'eau total (en option)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (fourniture sur site)

- **Chauffage de l'espace**

Le signal ON/OFF, le mode de fonctionnement et le réglage de la température sont définis sur l'interface utilisateur. P_o continue de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'espace, et SV1 reste en ARRÊT.

- **Chauffage de l'eau domestique**

Le signal ON/OFF et la température cible de l'eau du réservoir (T5S) sont définis sur l'interface utilisateur. P_o cesse de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'eau domestique, et SV1 reste en MARCHE.

- **Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)**

La fonction AHS est définie sur l'interface utilisateur (la fonction AHS peut être définie comme valide ou non valide dans la rubrique « AUTRE SOURCE CHAUD » de « POUR RÉPARATEUR »).

1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement pour le mode chauffage, AHS peut être activé de la manière suivante :

a. Activez AHS via la fonction BACKHEATER sur l'interface utilisateur ;

b. AHS sera automatiquement activé si la température initiale de l'eau est trop basse ou la température cible de l'eau est trop élevée à basse température ambiante.

P_o continue de fonctionner tant que AHS est en MARCHE, et SV1 reste en ARRÊT.

2) Lorsque AHS est réglé sur valide pour le mode chauffage et le mode ECS. En mode chauffage, le contrôle AHS est identique à la partie 1) ; En mode ECS, AHS sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou la température cible de l'eau domestique est trop élevée à basse température ambiante. P_o cesse de fonctionner, et SV1 reste en MARCHE.

3) Lorsque AHS est réglé sur valide, M1M2 peut être défini comme valide sur l'interface utilisateur. En mode chauffage, AHS sera activé si le contact sec MIM2 se ferme. Cette fonction n'est pas valide en mode ECS.

- **Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)**

La fonction TBH est réglée sur l'interface utilisateur (la fonction TBH peut être définie comme valide ou non valide dans « AUTRE SOURCE CHAUD » de « POUR RÉPARATEUR »).

1) Lorsque le TBH est réglé sur valide, TBH peut être activé via la fonction TANKHEATER sur l'interface utilisateur ; en mode ECS, TBH sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau sanitaire T5 est trop basse ou la température cible de l'eau sanitaire est trop élevée à basse température ambiante.

2) Lorsque TBH est réglé sur valide, M1M2 peut être défini pour être valide sur l'interface utilisateur. TBH sera activé si le contact sec MIM2 se ferme.

- **Contrôle de l'énergie solaire**

Le module hydraulique reconnaît le signal d'énergie solaire en jugeant Tsolar ou en recevant le signal SL1SL2 de l'interface utilisateur. La méthode de reconnaissance peut être définie via ENTR. SOLAIRE sur l'interface utilisateur.

1) Lorsque Tsolar est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE lorsque Tsolar est suffisamment élevé, P_s commence à fonctionner ; l'énergie solaire se met en ARRÊT lorsque Tsolar est faible, P_s cesse de fonctionner.

2) Lorsque le contrôle SL1SL2 est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE après avoir reçu le signal du kit solaire de l'interface utilisateur, P_s commence à fonctionner ; sans signal du kit solaire. L'énergie solaire se met en ARRÊT, P_s cesse de fonctionner.

MISE EN GARDE

La température de sortie d'eau la plus élevée peut atteindre 70 °C, attention aux brûlures.

REMARQUE

Veillez à installer correctement la vanne 3 voies (SV1). Pour en savoir plus, reportez-vous à 9.6.6 « Raccordement pour d'autres composants ».

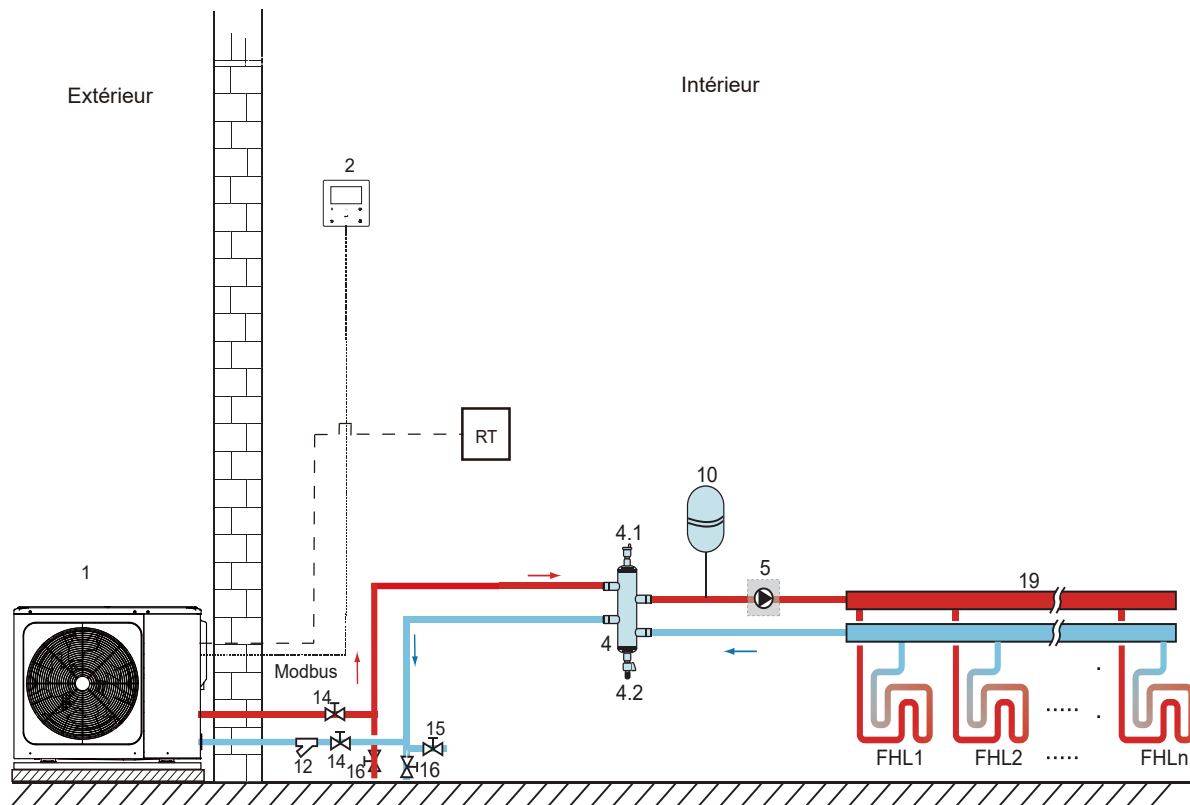
À une température ambiante extrêmement basse, l'eau chaude sanitaire est exclusivement chauffée par TBH, ce qui garantit que la pompe à chaleur peut être utilisée pour le chauffage de l'espace à pleine capacité.

Les détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour la basse température extérieure (T4DHWMIN) se trouvent dans « RÉGL. MODE ECS » de « POUR RÉPARATEUR ».

8.2 Application 2

Le contrôle THERMOSTAT D'AMBIANCE pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace doit être réglé sur l'interface utilisateur. Il peut être défini de trois façons : RÉG.MODE/UNE ZONE/DEUX ZONES. L'unité peut être connectée à un thermostat d'ambiance basse tension.

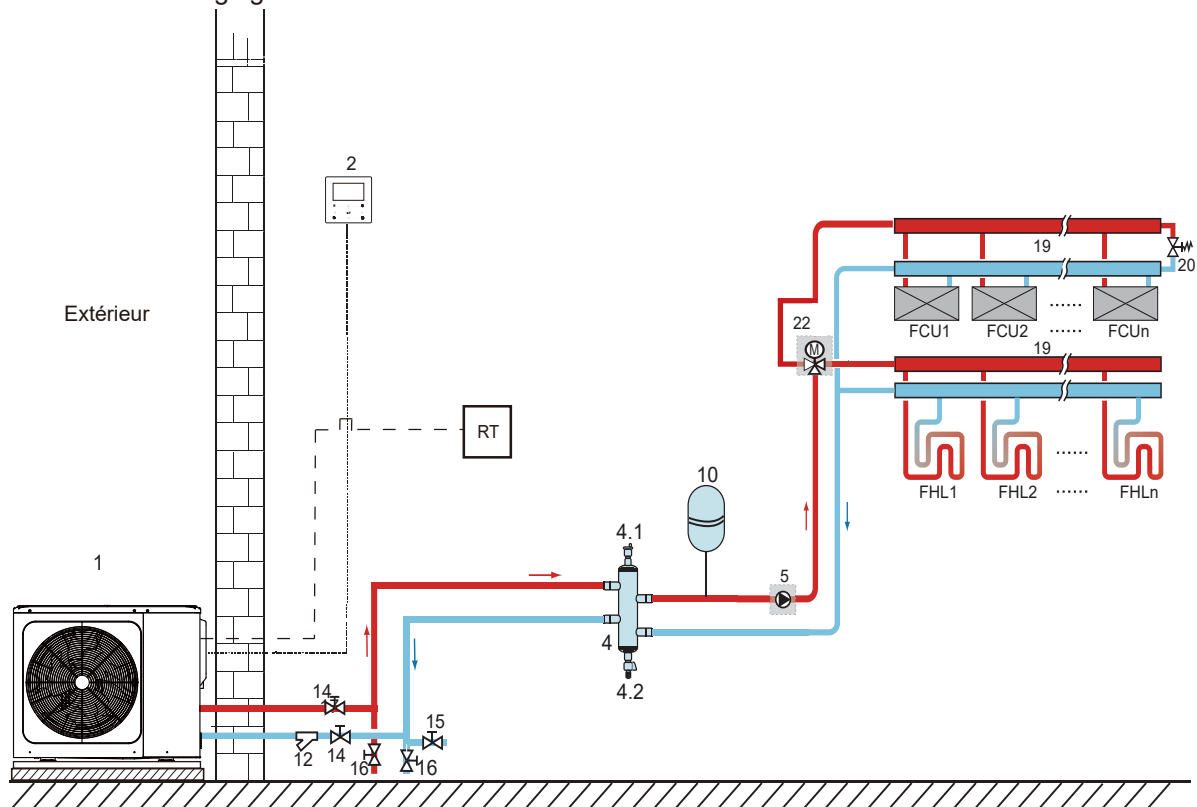
8.2.1 Contrôle d'une zone



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	12	Filtre (accessoire)
2	Interface utilisateur	14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)
4	Réservoir intermédiaire (fourniture sur site)	15	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	16	Vanne de vidange (fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	19	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	RT	Thermostat d'ambiance basse tension (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)

- Chauffage de l'espace**
 Contrôle d'une zone : l'unité MARCHE/ARRÊT est contrôlée par le thermostat d'ambiance, le mode de fonctionnement et la température de sortie d'eau sont réglés sur l'interface utilisateur. Le système est activé lorsque « H,T » du thermostat reste fermé pendant 15 s. Lorsque « HT » reste ouvert pendant 15 s, le système est désactivé.
- Fonctionnement de la pompe de circulation**
 Lorsque le système est en marche, cela signifie que tous les « HT » de tous les thermostats se ferme, P_o commence à fonctionner. Lorsque le système est en arrêt, cela signifie que tous les « HT » sont ouverts, P_o cesse de fonctionner.

8.2.2 Contrôle du réglage de mode



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	15	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	16	Vanne de vidange (fourniture sur site)
4	Réservoir intermédiaire (fourniture sur site)	19	Collecteur/distributeur
4.1	Vanne de purge d'air automatique	20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	22	SV2 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	RT	Thermostat d'ambiance basse tension
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
12	Filtre (Accessoire)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)		

- **Chauffage de l'espace**

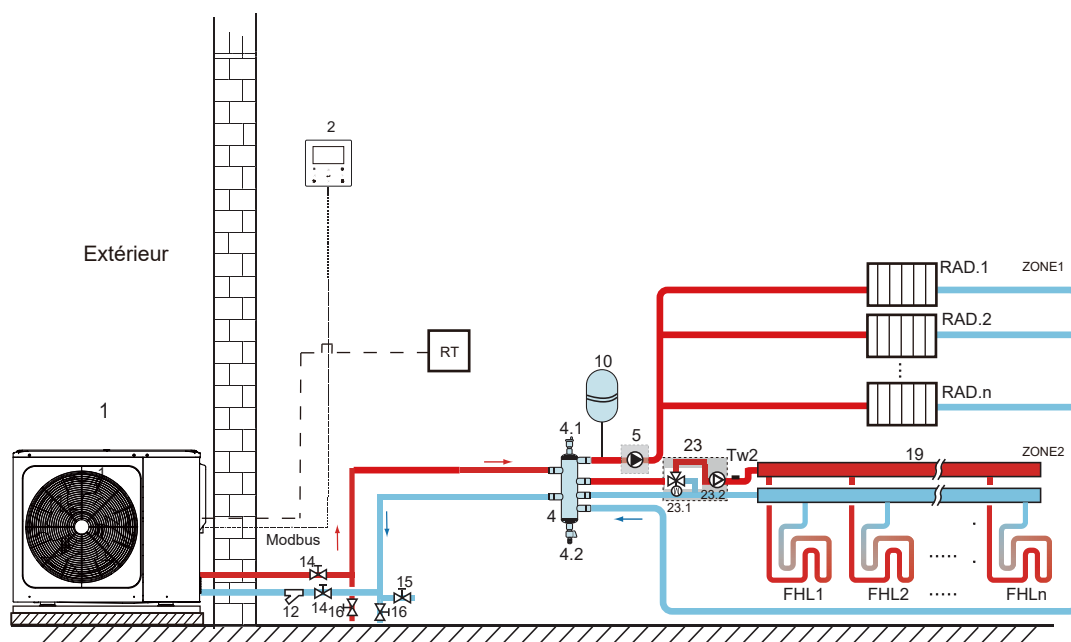
Le mode de fonctionnement et MARCHÉ/ARRÊT sont réglés via le thermostat d'ambiance, la température de l'eau est réglée sur l'interface utilisateur.

- 1) Lorsque « CL » du thermostat continue d'être fermé pendant 15 s, le système fonctionne selon le mode de priorité défini sur l'interface utilisateur.
- 2) Lorsque « CL » du thermostat continue d'être ouvert pendant 15 s et « HT » fermé, le système fonctionne selon le mode de non-priorité défini sur l'interface utilisateur.
- 3) Lorsque « HT » du thermostat reste ouvert pendant 15 s et que « CL » est ouvert, le système s'arrête.
- 4) Lorsque « CL » du thermostat reste ouvert pendant 15 s et que « HT » est ouvert, le système s'arrête.

- **Le fonctionnement de la vanne et de la pompe de circulation**

- 1) Lorsque le système est en mode refroidissement, SV2 reste éteint, P_o commence à fonctionner.
- 2) Lorsque le système est en mode chauffage, SV2 reste allumé, P_o commence à fonctionner.

8.2.3 Contrôle de double zone



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	16	Vanne de vidange (fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	19	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
4	Réservoir intermédiaire (fourniture sur site)	23	Station de mélange (fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	23.1	SV3 : Vanne de mélange (fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	23.2	P_c : pompe de circulation de zone 2 (fourniture sur site)
5	P_o: Pompe de circulation de zone 1 (fourniture sur site)	RT	Thermostat d'ambiance basse tension (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	Tw2	Capteur de température de débit d'eau de zone 2 (facultatif)
12	Filtre (accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	RAD. 1...n	Radiateur (fourniture sur site)
15	Vanne de remplissage (fourniture sur site)		

• Chauffage de l'espace

La zone 1 peut fonctionner en mode refroidissement ou en mode chauffage, tandis que la zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Le mode de fonctionnement et la température de l'eau sont définis sur l'interface utilisateur, la mise en marche et l'arrêt de l'unité sont contrôlés par le thermostat d'ambiance. Lors de l'installation du système, seules les bornes « HT » doivent être connectées pour le thermostat de la zone 1, seules les bornes « CL » doivent être connectées pour le thermostat de la zone 2.

- 1) Lorsque « HT » reste fermé pendant 15 s, la zone 1 est activée. Lorsque « HT » reste ouvert pendant 15 s, la zone 1 est désactivée.
- 2) Lorsque « CL » reste fermé pendant 15 s, la zone 2 est activée. Lorsque « CL » reste ouvert pendant 15 s, la zone 2 est désactivée.

• Le fonctionnement de la vanne et de la pompe de circulation

Lorsque la zone 1 est en MARCHÉ, P_o commence à fonctionner. Lorsque la zone 1 est en ARRÊT, P_o cesse de fonctionner.

Lorsque la zone 2 est en MARCHÉ, SV3 bascule entre MARCHÉ et ARRÊT selon le TW2 réglé, P_c reste en MARCHÉ.

Lorsque la zone 2 est en ARRÊT, SV3 est en ARRÊT, P_c cesse de fonctionner.

Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode chauffage par rapport aux radiateurs ou au ventilo-convecteur. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage au sol. Les radiateurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité.

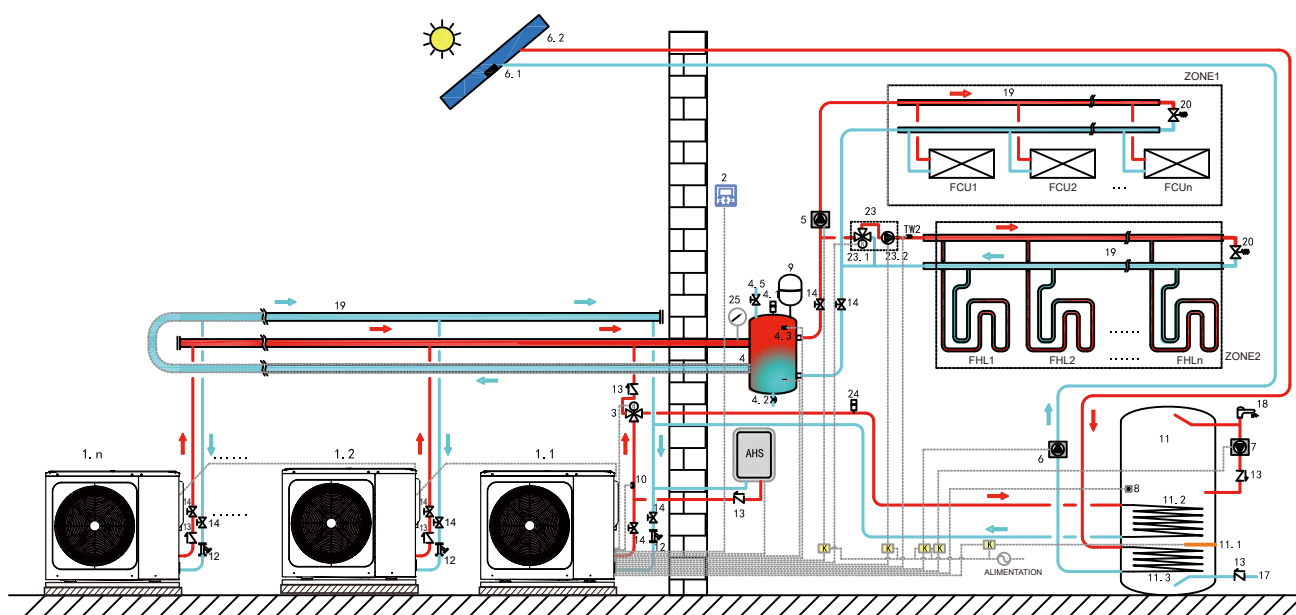
⚠ MISE EN GARDE

- 1) Assurez-vous d'installer correctement la vanne 3 voies SV2/SV3. Veuillez vous reporter au 9.6.6 « Raccordement pour d'autres composants ».
- 2) Assurez-vous que le câblage du thermostat d'ambiance est correct. Veuillez vous reporter au 9.6.6 « Raccordement pour d'autres composants ».

REMARQUE

La vanne de vidange doit être installée à la position la plus basse du système de tuyauterie.

8.3 Système en cascade



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1.1	Unité maître	5	P_O : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	11.1	TBH : Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire
1.2...n	Unité esclave	6	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur
2	Interface utilisateur	6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (en option)	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire
3	SV1: Vanne 3 voies (fourniture sur site)	6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	12	Filtre (accessoire)
4	Réservoir tampon (fourniture sur site)	7	P_D : Pompe du tuyau ECS (fourniture sur site)	13	Clapet anti-retour (fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (accessoire)	14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (fourniture sur site)
4.3	Tbt: capteur de température supérieur du réservoir intermédiaire (en option)	10	T1 : Capteur de température du débit d'eau total (en option)	18	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
4.5	Vanne de remplissage	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)	19	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)

20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)	25	Manomètre à eau (fourniture sur site)	ZONE1	L'espace fonctionne en mode refroidissement ou chauffage
23	Station de mélange (fourniture sur site)	TW2	Capteur de température de débit d'eau de zone2 (en option)	ZONE2	L'espace fonctionne uniquement en mode chauffage
23.1	SV3 : Vanne de mélange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (fourniture sur site)
23.2	P_C : Pompe de circulation de zone2 (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)		
24	Vanne de purge d'air automatique (fourniture sur site)	K	Contacteur (fourniture sur site)		

- **Chauffage de l'eau domestique**

Seule l'unité maître peut fonctionner en mode ECS. T5S est réglé sur l'interface utilisateur. En mode ECS, SV1 reste en MARCHE. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, les unités esclaves peuvent fonctionner en mode refroidissement/chauffage de l'espace.

- **Chauffage des modules esclaves**

Toutes les unités esclaves peuvent fonctionner en mode chauffage de l'espace. Le mode de fonctionnement et la température de réglage sont définis sur l'interface utilisateur. En raison des changements de température extérieure et de la charge requise à l'intérieur, plusieurs unités extérieures peuvent fonctionner à des moments différents.

En mode refroidissement, SV3 et P_C reste en ARRÊT, P_O reste en MARCHE ;

En mode chauffage, lorsque la ZONE1 et la ZONE 2 fonctionnent, P_C et P_O restent en MARCHE, SV3 bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé ;

En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 1 fonctionne, P_O reste en MARCHE, SV3 et P_C restent en ARRÊT.

En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 2 fonctionne, P_O reste en ARRÊT, P_C reste en MARCHE, SV3 bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé.

- **Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)**

La fonction AHS est réglée sur l'interface utilisateur (la fonction AHS peut être définie comme valide ou invalide dans « AUTRE SOURCE CHAUD » de « POUR RÉPARATEUR ») ; AHS est uniquement contrôlé par l'unité maître. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS peut être utilisé pour produire de l'eau chaude domestique ; lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, AHS peut être utilisé pour le mode chauffage.

1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement en mode chauffage, il sera activé dans les conditions suivantes :

a. Activez la fonction BACKUPHEATER sur l'interface utilisateur ;

b. L'unité maître fonctionne en mode chauffage. Lorsque la température d'entrée d'eau est trop basse, ou bien que la température ambiante est trop basse, la température cible de sortie d'eau est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.

2) Lorsque AHS est réglé sur valide en mode chauffage et en mode ECS, il sera activé dans les conditions suivantes :

Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, les conditions d'activation de l'AHS sont les mêmes que 1). Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, si T5 est trop basse ou lorsque la température ambiante est trop basse, la température cible T5 est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.

3) Lorsque AHS est valide et que son fonctionnement est contrôlé par M1M2. Lorsque M1M2 se ferme, AHS est activé. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS ne peut pas être activé en fermant M1M2.

- **Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)**

La fonction TBH est réglée sur l'interface utilisateur (la fonction TBH peut être définie comme valide ou invalide dans « AUTRE SOURCE CHAUD » de « POUR RÉPARATEUR »). TBH est contrôlé uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 Application 1 pour le contrôle TBH.

- **Contrôle de l'énergie solaire**

L'énergie solaire est contrôlée uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 Application 1 le contrôle de l'énergie solaire.

💡 REMARQUE

1. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système. L'une d'eux est l'unité maître, les autres sont des unités esclaves. L'unité maître et les unités esclaves se distinguent par leur connexion à un contrôleur filaire lors de la mise sous tension. L'unité avec contrôleur filaire est l'unité maître, les unités sans contrôleur filaire sont les unités esclaves. Seule l'unité maître peut fonctionner en mode ECS. Pendant l'installation, veuillez vérifier le schéma du système en cascade et déterminer l'unité maître. Avant la mise sous tension, retirez tous les contrôleurs filaires des unités esclaves.

2. Les interfaces SV1,SV2,SV3,P_O,P_C,P_S,T1,T5,TW2,Tbt,Tsolar,SL1SL2,AHS,TBH ne sont connectées qu'aux bornes correspondantes de la carte principale de l'unité maître.

3. L'adresse de l'unité esclave doit être réglée sur le commut. DIP de la carte CI du module hydraulique (voir le schéma de câblage électrique sur l'unité)

4. Il est suggéré d'utiliser le système de retour d'eau inversé afin d'éviter un déséquilibre hydraulique entre chaque unité dans un système en cascade.

⚠ MISE EN GARDE

1. Dans un système en cascade, le capteur Tbt doit être connecté à l'unité maître et la valeur Tbt doit être définie sur l'interface utilisateur, sinon toutes les unités esclaves ne fonctionneront pas.
2. Si la pompe de circulation extérieure doit être connectée en série dans le système lorsque la course de la pompe à eau interne n'est pas suffisante, il est suggéré d'installer la pompe de circulation extérieure derrière le réservoir d'équilibrage.
3. Veuillez vous assurer que l'intervalle maximal de mise sous tension de toutes les unités ne dépasse pas 2 minutes, ce qui pourrait empêcher la communication normale des unités esclaves.
4. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système. Les adr. des unit. esclaves ne doivent être ni identiques ni 0#
5. Le tuyau de sortie de chaque unité doit être installé avec un clapet anti-retour.

8.4 Exigence de volume du réservoir intermédiaire

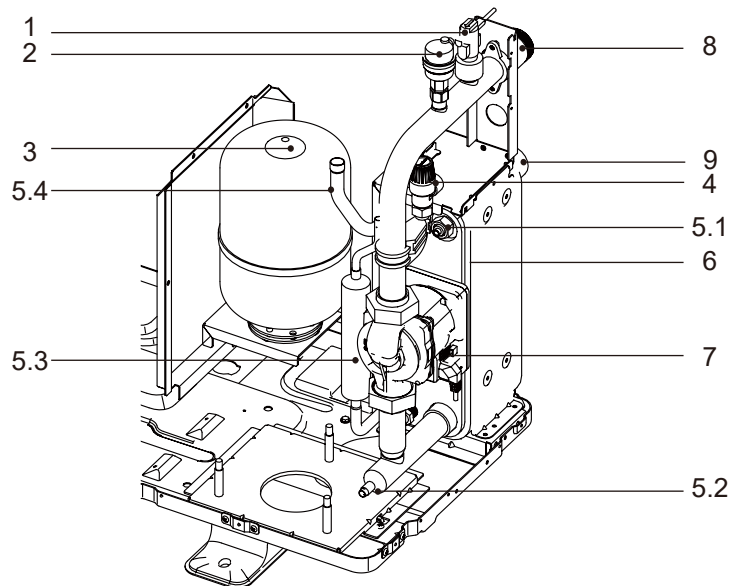
N °	modèle	Réservoir intermédiaire (L)
1	6~10	≥25
2	12~16	≥40
3	Système en cascade	≥40*n

n : les numéros des unités extérieures

9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Composants principaux

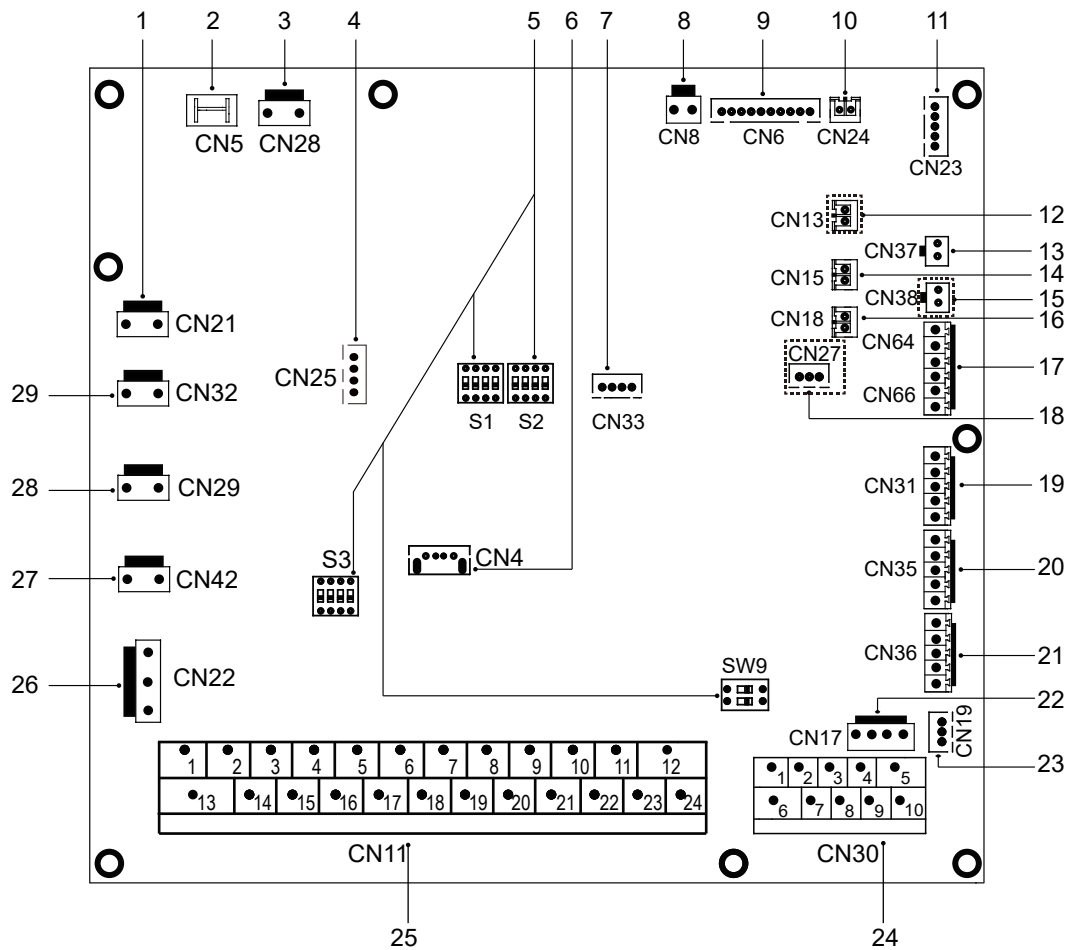
9.1.1 Module hydraulique



Code	Unité de montage	Explication
1	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
2	Vanne de purge d'air automatique	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
3	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau.
4	Soupape de limitation de pression	Empêche une surpression d'eau en s'ouvrant à 3 bars et en évacuant l'eau du circuit d'eau.
5	Capteur de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à divers points dans le circuit d'eau. 5.1 -TW-out ; 5.2 -Tw-in ; 5.3 -T2 ; 5.4 -T2B
6	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
7	Pompe	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
8	Entrée d'eau	/
9	Sortie d'eau	/

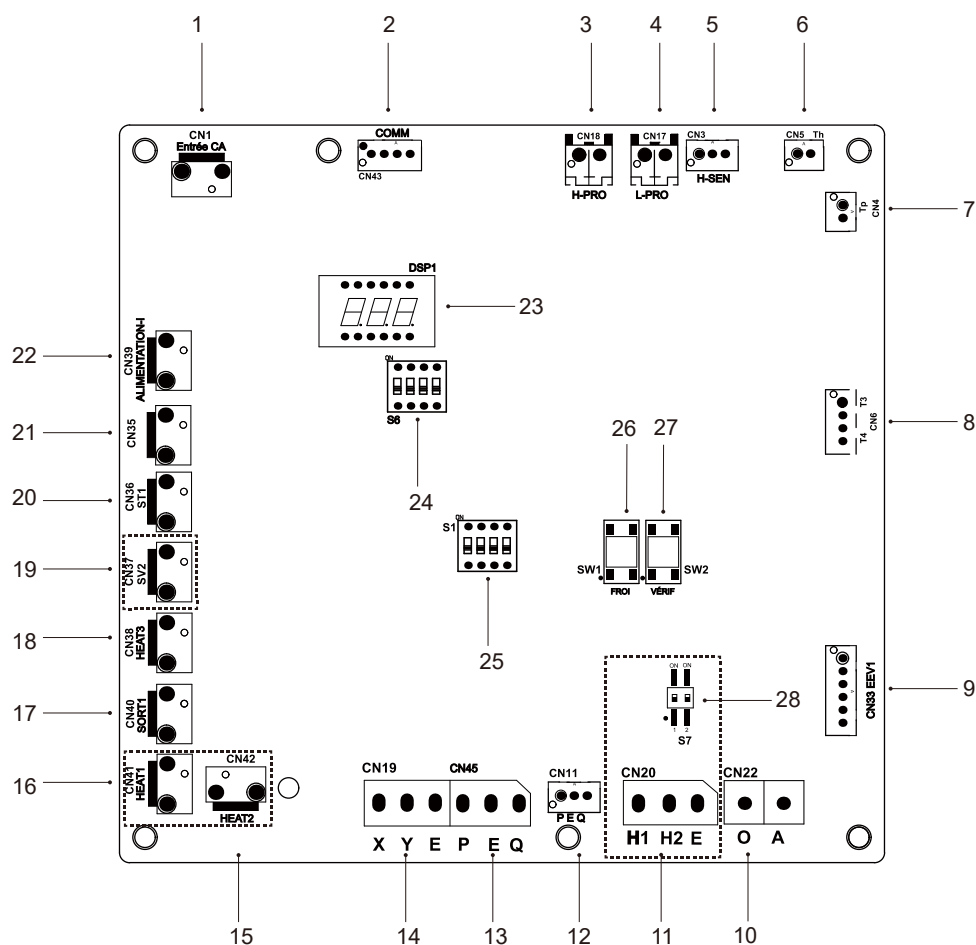
9.2 Carte de commande

9.2.1 Carte du module hydraulique



Commande	Port	Code	Unité de montage	Commande	Port	Code	Unité de montage
1	CN21	ALIMENTATION	Port pour l'alimentation	18	CN27	HA/HB	Port pour la communication avec le contrôleur filaire du HOME BUS (réservé)
2	CN5	GND	Port pour la masse			10 V GND	Port de sortie pour 0 à 10 V
3	CN28	POMPE	Port pour l'entrée de puissance de pompe à vitesse variable	19	CN31	HT	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance
4	CN25	DÉBOG	Port pour la programmation IC			COM	Port d'alimentation pour le thermostat d'ambiance
5	S1, S2, S3, SW9	/	Commutateur DIP			CL	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance
6	CN4	USB	Port pour la programmation USB	20	CN35	SG	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal de réseau)
7	CN33	/	Port pour lumière pulsante			EVU	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal photovoltaïque)
8	CN8	FS	Port pour le commutateur de débit	21	CN36	M1 M2	Port pour le commutateur à distance
		T2	Port pour la température du côté liquide réfrigérant (mode chauffage)	22	CN17	T1 T2	Port pour la carte de transfert du thermostat
		T2B	Port pour les capteurs de température de la température côté gaz réfrigérant	23	CN19	P Q	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
9	CN6	TW_in	Port pour les capteurs de température de la température d'entrée d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques			3 4	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
		TW_out	Port pour les capteurs de température de la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques	24	CN30	6 7	Port de communication entre la carte du module hydraulique et la carte de commande principale
		T1	Port pour les capteurs de température de la température finale de sortie d'eau			9 10	Port pour la machine interne en cascade
10	CN24	Tbt	Port pour le capteur de température inférieur du réservoir d'équilibrage			1 2	Port pour la source de chauffage supplémentaire
11	CN23	HR	Port pour le capteur d'humidité (réservé)			3 4 17	Port pour SV1 (vanne 3 voies)
12	CN13	T5	Port pour le capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire			5 6 18	Port pour SV2 (vanne 3 voies)
13	CN37	Pw	Port pour le capteur de température de la température d'eau (réservé)			7 8 19	Port pour SV3 (vanne 3 voies)
14	CN15	Tw2	Port pour le capteur de temp. de sortie d'eau de zone 2			9 20	Port pour la pompe de zone 2
15	CN38	T52	Port pour le capteur de température (réservé)			10 21	Port pour la pompe de circulation à l'extérieur
16	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de température de panneau solaire			11 22	Port pour la pompe d'énergie solaire
		K1 K2	Port d'entrée (réservé)			12 23	Port pour la pompe de tuyau ECS
17	CN66	S1 S2	Port d'entrée pour l'énergie solaire			13 16	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
				24		14 16	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
						15 17	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 2
						24 23	Port de sortie pour déclencher l'alarme/ le dégivrage
				25	CN11	IBH1	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
						IBH2	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 2
				26	CN22	TBH	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
				27	CN42	HEAT6	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				28	CN29	HEAT5	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				29	CN32	SORTIE CA	Port pour le réchauffeur de secours

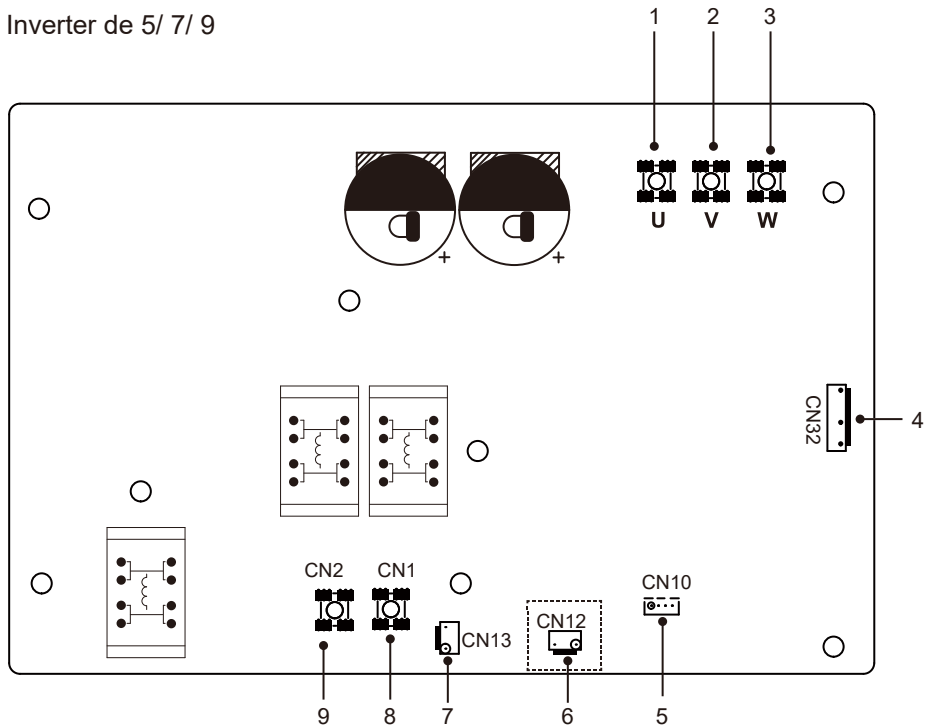
9.2.2 Carte de commande principale



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port d'entrée d'alimentation depuis la carte de commande principale (CN1)	15	Réservé (CN42)
2	Port pour communication avec le module Inverter (CN43)	16	Réservé (CN41)
3	Port pour le pressostat à haute pression (CN18)	17	SORT1 (CN40)
4	Port pour le pressostat à basse pression (CN17)	18	Port pour le ruban de chauffage électrique (CN38)
5	Port pour le capteur de haute pression (CN3)	19	SV2 (CN37) (réservé)
6	Port pour le capteur de température TH (CN5)	20	Port pour la vanne 4 voies (CN36)
7	Port pour le capteur de température TP (CN4)	21	Port pour le ruban chauffant de sortie de drainage (CN35)
8	Port pour les capteurs de température T3 et T4 (CN6)	22	Port de sortie d'alimentation vers la carte du module hydraulique (CN39)
9	Port pour la soupape1 de détente électrique (CN33)	23	Affichage numérique (DSP1)
10	Port pour la communication avec ampèremètre (CN22)	24	Commutateur DIP S6
11	Port pour la communication avec l'unité extérieure (CN20) (réservé)	25	Commutateur DIP S1
12	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN11)	26	Port pour le refroidissement forcé (SW1)
13	Identique à ITEM 12 (CN45 PQE)	27	Port pour contrôle du point (SW2)
14	Port pour la communication avec le moniteur intérieur (CN19 XYE)	28	Commutateur DIP S7 (réservé)

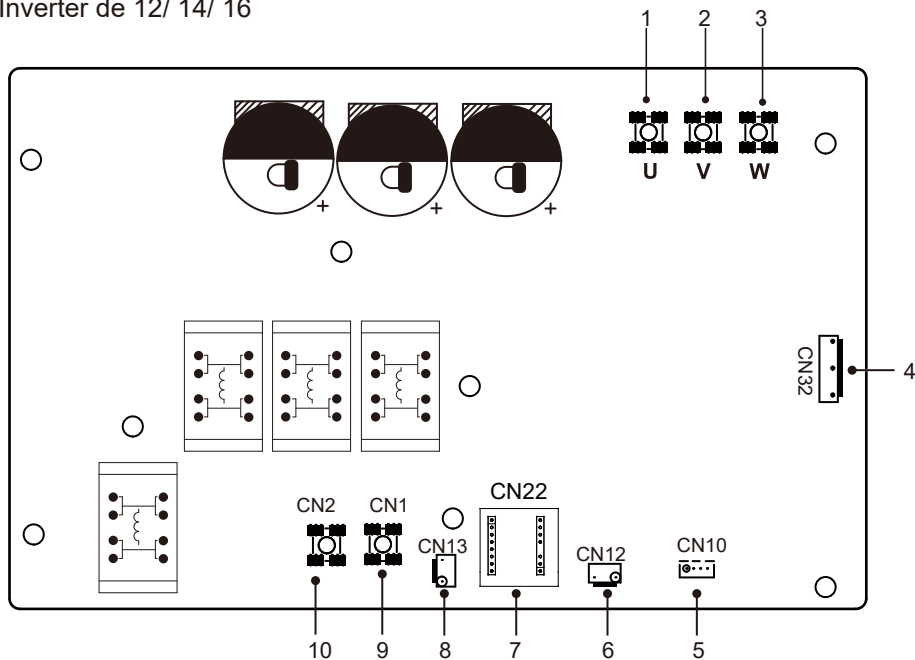
9.2.3 1-phase pour les unités de 5 à 16 kW

1) Module Inverter de 5/ 7/ 9



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Port pour le pressostat à haute pression (CN12) (réservé)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour. alimentation (CN13)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN1)
4	Port pour ventilateur (CN32)	9	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN2)
5	Port pour communication avec la carte de commande principale (CN10)		

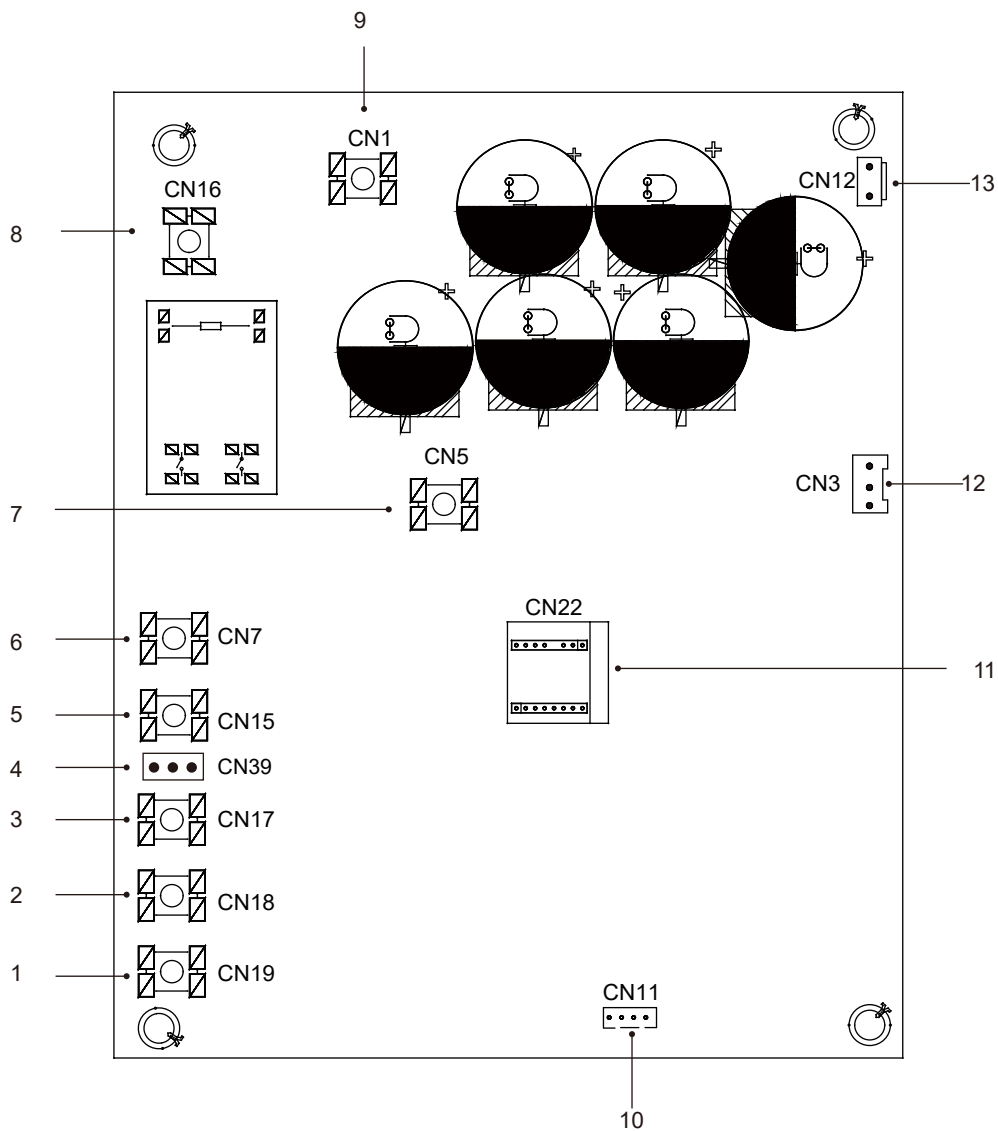
2) Module Inverter de 12/ 14/ 16



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Port pour le pressostat à haute pression (CN12)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Carte PED (CN22)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port pour l'alimentation (CN13)
4	Port pour ventilateur (CN32)	9	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN1)
5	Port pour communication avec la carte de commande principale (CN10)	10	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN2)

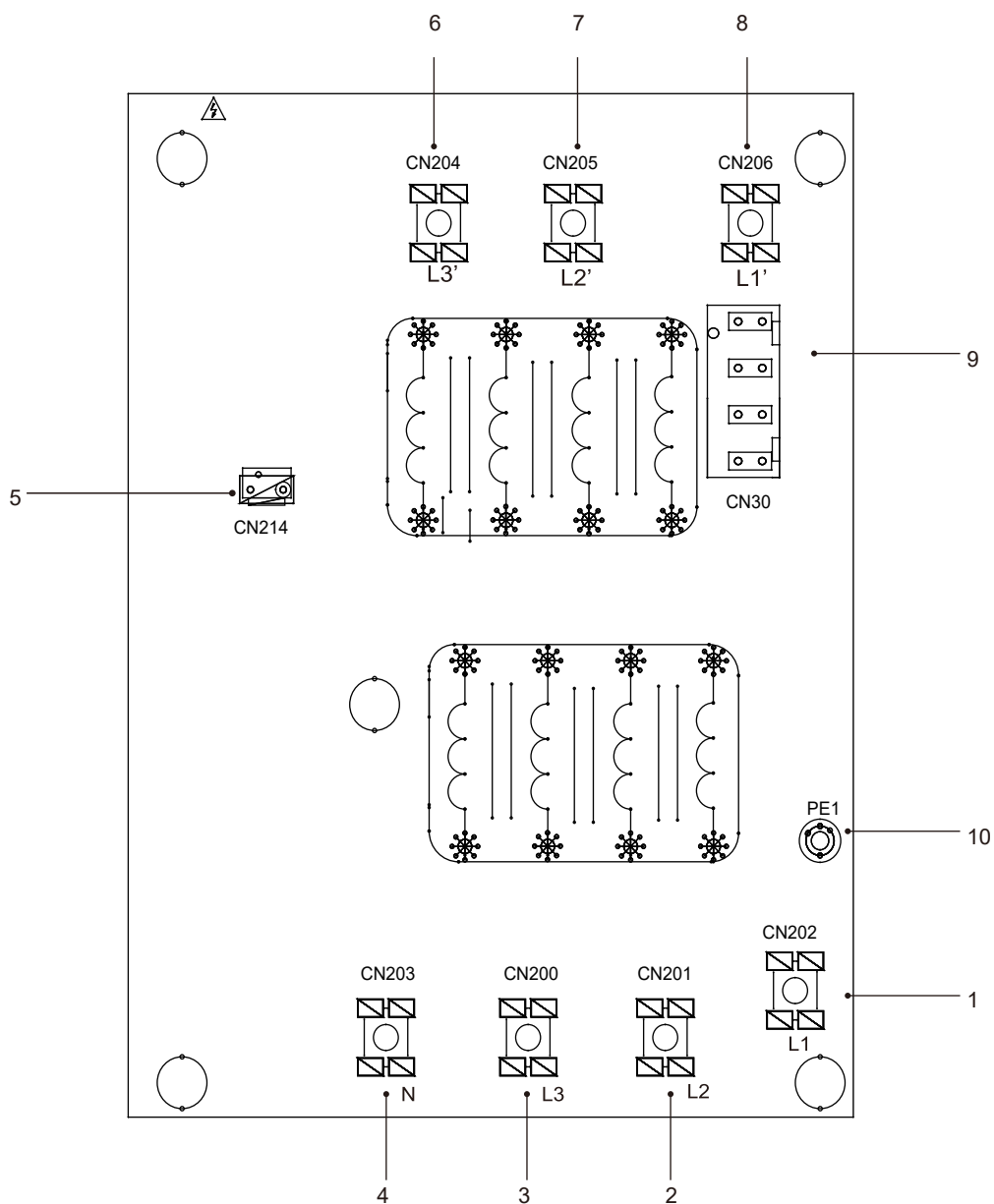
9.2.4 3-phase pour les unités 12/14/16 kW

1) Module Inverter



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur W (CN19)	8	Port d'entrée d'alimentation L1 (CN16)
2	Port de connexion du compresseur V (CN18)	9	Port d'entrée P_in pour le module IPM (CN1)
3	Port de connexion du compresseur U (CN17)	10	Port pour communication avec la carte de commande principale (CN11)
4	Port pour détection de tension (CN39)	11	Carte PED (CN22)
5	Port d'entrée d'alimentation L3 (CN15)	12	Port pour communication avec VENTILATEUR CC (CN3)
6	Port d'entrée d'alimentation L2 (CN7)	13	Port pour le pressostat à haute pression (CN12)
7	Port d'entrée P_out pour le module IPM (CN5)		

2) Carte de filtre



PCB C triphasé 12/ 14/ 16 kW

Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Alimentation L1 (CN202)	6	Sortie de filtrage de puissance L3' (CN204)
2	Alimentation L2 (CN201)	7	Filtrage de puissance L2' (CN205)
3	Alimentation L3 (CN200)	8	Filtrage de puissance L1' (CN206)
4	Alimentation N (CN203)	9	Port pour détection de tension (CN30)
5	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN214)	10	Port pour le fil de terre (PE1)

9.3 Tuyauterie d'eau

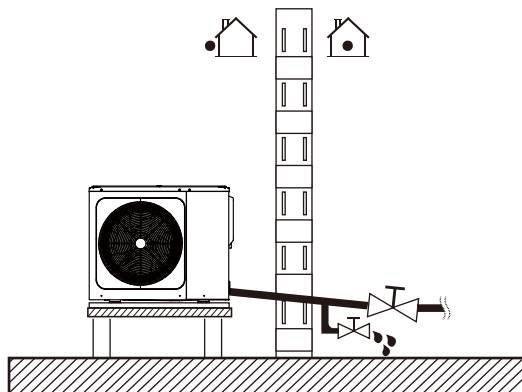
Toute la longueur de tuyauterie et la distance ont été prises en considération.

Exigences

La longueur maximale autorisée du câble de thermisteur est de 20 m. Il s'agit de la distance maximale autorisée entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). La longueur du câble de thermisteur fourni avec le réservoir d'eau chaude sanitaire est de 10 m. Pour optimiser l'efficacité, nous vous recommandons d'installer la vanne 3 voies et le réservoir d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.

REMARQUE

Si l'installation est équipée d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site), reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. S'il n'y a pas de glycol (antigel) dans le système, en cas d'une panne de courant ou d'une défaillance de la pompe, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



REMARQUE

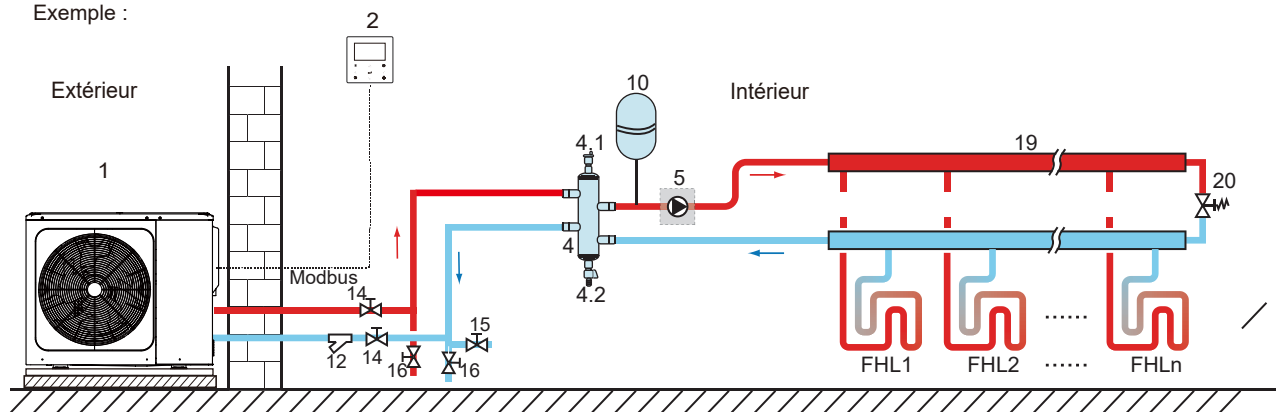
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée, l'eau gelée peut endommager les pièces du circuit d'eau.

9.3.1 Vérification du circuit d'eau

L'unité est équipée d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau. Ce circuit doit être fourni par un technicien agréé et doit se conformer aux lois et réglementations locales.

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

Exemple :



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	12	Filtre (accessoire)
2	Interface utilisateur (accessoire)	14	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)
4	Réservoir intermédiaire (fourniture sur site)	15	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	16	Vanne de vidange (fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	19	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)

Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants :

- La pression d'eau maximale ≤ 3 bars.
- La température maximale de l'eau ≤ 70 °C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Toujours utilisez des matériaux qui sont compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Veillez à ce que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression de l'eau et à la température.
- Les robinets de vidange doivent être fournis à tous les points bas du système pour permettre le vidange complet du circuit lors de l'entretien.
- Les évènements d'air doivent être fournis à tous les points hauts du système. Les évènements doivent être situés à des points qui sont facilement accessibles pour l'entretien. Une vanne de purge d'air automatique est prévue à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air ne soit pas trop serrée pour que la libération automatique de l'air dans le circuit d'eau est possible.

9.3.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion de 5L qui a une pré-pression de 1,5 bars par défaut. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire de régler la pré-pression du vase d'expansion.

1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est de 40 L au minimum.

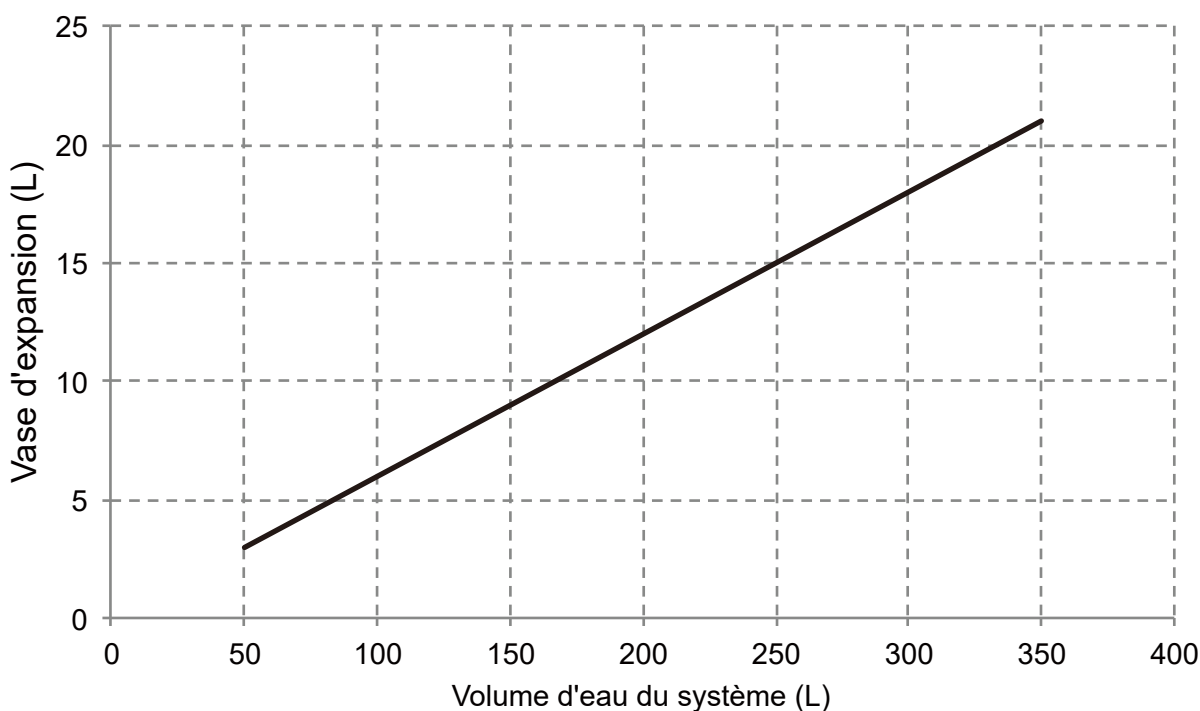
REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les chambres avec une charge thermique élevée, un supplément d'eau peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que le volume d'eau minimal est maintenu même si toutes les vannes sont fermées.

2) Le volume du vase d'expansion doit correspondre au volume total du système d'eau.

3) Pour dimensionner l'expansion pour le circuit de chauffage et de refroidissement.

Le volume du vase d'expansion peut suivre la figure ci-dessous:



9.3.3 Connexion du circuit d'eau

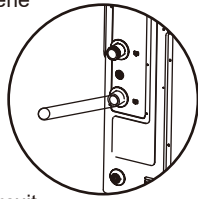
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. La déformation de la tuyauterie peut causer un dysfonctionnement de l'unité.

Si l'air, l'humidité ou la poussière pénètre dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, prenez toujours en compte les éléments suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- Utilisez uniquement des conduites propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'enlèvement des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les raccords. L'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et aux températures du système.
- En cas d'utilisation de la tuyauterie métallique non-laiton, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Parce que le laiton est un matériau mou, utilisez les outils appropriés pour connecter le circuit d'eau. Des outils inappropriés risquent d'endommager les tuyaux.



💡 REMARQUE

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

- N'utilisez jamais des pièces revêtues de Zn dans le circuit d'eau. La corrosion excessive de ces pièces peut se produire si la tuyauterie en cuivre est adoptée dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre l'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau de chauffage par le sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le temps de commutation maximum recommandé de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

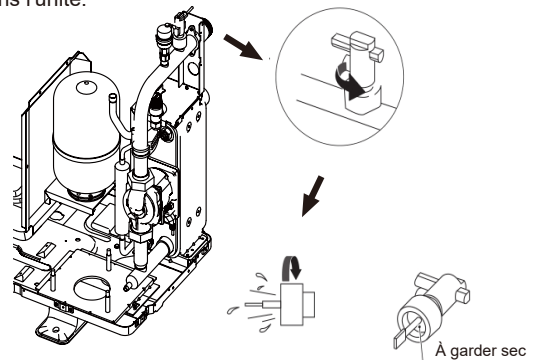
9.3.4 Protection antigel du circuit d'eau

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. L'isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.

En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité du gel.

Le logiciel contient des fonctions spéciales utilisant la pompe à chaleur et le réchauffeur de secours (si en option et disponible) pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système baisse à une certaine valeur, l'unité chauffera l'eau, soit par la pompe à chaleur, le robinet de chauffage électrique ou le réchauffeur de secours. La fonction contre le gel s'arrête lorsque la température revient à une certaine valeur.

L'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et ne peut pas être évacuée et peut geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché, puis peut être réinstallé dans l'unité.



💡 REMARQUE

Tournez le commutateur de débit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.

Séchez complètement le commutateur de débit.

⚠ MISE EN GARDE

Lorsque l'unité ne fonctionne pas pendant une longue période, assurez-vous qu'elle est toujours sous tension. Si vous souhaitez couper l'alimentation, l'eau du système doit être totalement vidangée pour éviter que l'unité et le système de canalisation ne soient endommagés par le gel. De plus, l'alimentation de l'unité doit être coupée après que l'eau dans le système soit vidangée.

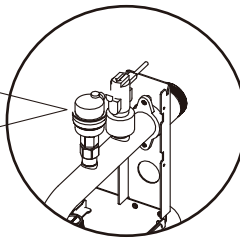
⚠ AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES

9.4 Remplissage de l'eau

- Connectez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que la vanne de purge d'air automatique est ouverte.
- Remplissez avec une pression d'eau d'environ 2,0 bars. Purgez l'air dans le circuit autant que possible en utilisant les vannes de purge d'air. L'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du réchauffeur de secours.

Ne fixez pas le couvercle noir en plastique sur la soupape de purge sur le dessus de l'unité lorsque le système fonctionne. Ouvrez la vanne de purge d'air, tournez dans le sens antihoraire d'au moins 2 tours complets pour évacuer l'air du système.



💡 REMARQUE

Lors du remplissage, il n'est pas possible de purger tout l'air dans le système. L'air restant sera purgé par les vannes automatiques de purge d'air pendant les premières heures de fonctionnement du système. Le remplissage de l'eau pourrait être nécessaire par la suite.

- La pression d'eau varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à une température plus élevée de l'eau). Cependant, à tout moment la pression de l'eau doit rester au-dessus de 0,3 bar pour empêcher l'air d'entrer dans le circuit.
- L'unité pourrait évacuer trop de l'eau par la soupape de décharge de pression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives CE EN 98/83.
- L'état détaillé de la qualité de l'eau se trouve dans les directives CE EN 98/83.

9.5 Isolation de la tuyauterie d'eau

Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie d'eau, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement de refroidissement et la réduction de capacité du chauffage et du refroidissement, ainsi que le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. Le matériau isolant doit au moins avoir un degré de résistance au feu B1 et est conforme à toutes les lois applicables. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK, afin d'éviter le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur.

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30 °C et l'humidité relative est supérieure à 80 %, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint d'étanchéité.

9.6 Câblage sur site

AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous que aucune pression extérieure est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

9.6.1 Précautions sur le travail de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte que les câbles ne sont pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté de haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure de sorte qu'il n'est pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté de haute pression.
- Assurez-vous que aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de défaut terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant à la haute fréquence du bruit électrique) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de défaut terre.

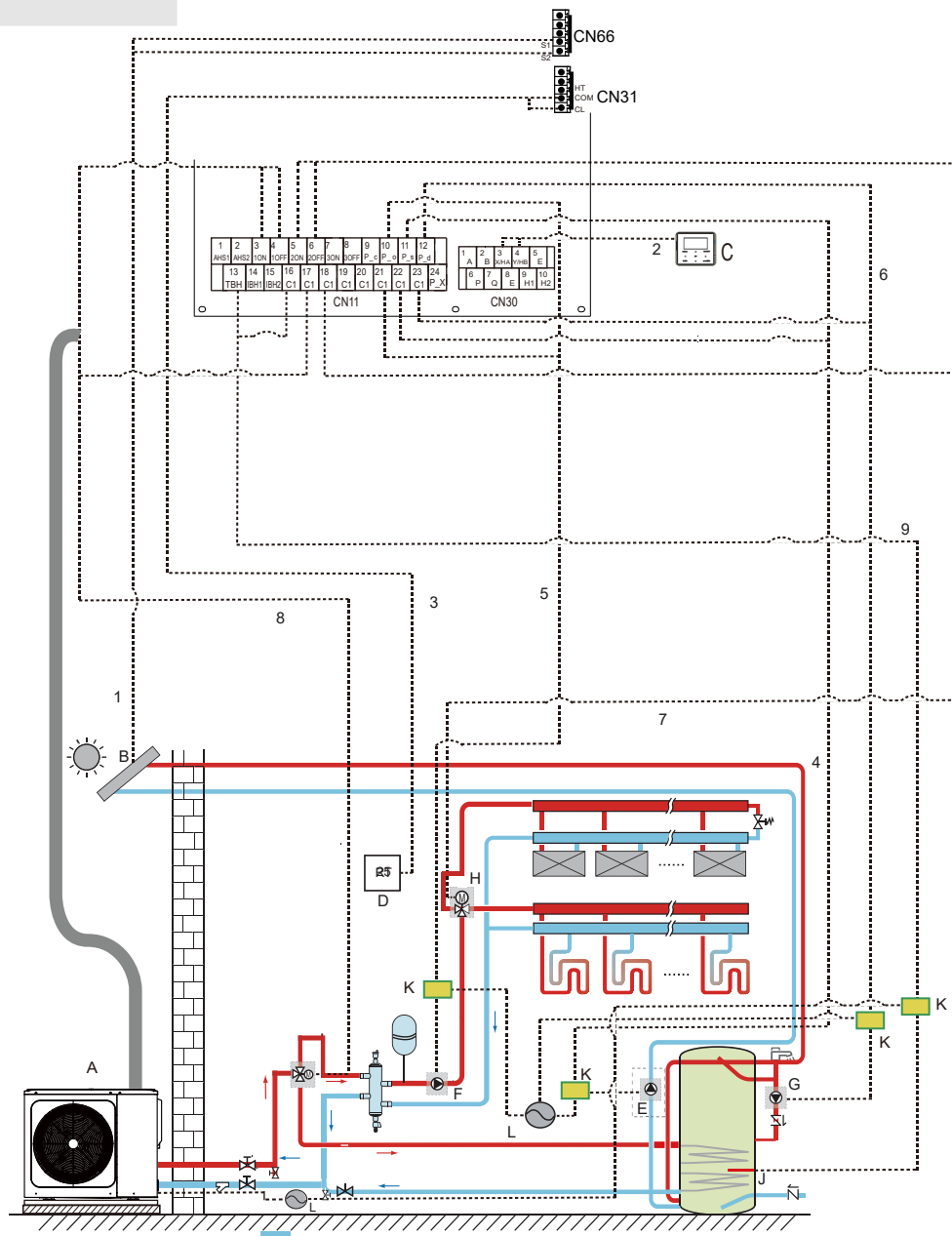
REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur d'avancement de phase non seulement réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur d'avancement de phase car cela pourrait provoquer un accident.

9.6.2 Aperçu de câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation.



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
A	Unité principale	G	P_d : pompe ECS (fourniture sur site)
B	kit d'énergie solaire (fourniture sur site)	H	SV2 : vanne 3 voies (fourniture sur site)
C	Interface utilisateur	I	SV1 : vanne 3 voies pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
D	Thermostat d'ambiance basse tension (fourniture sur site)	J	Réchauffeur d'appoint
E	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)	K	Contacteur
F	P_o : Pompe de circulation extérieure (fourniture sur site)	L	Alimentation électrique

Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200mA
2	Câble d'interface d'utilisateur	CA	2	200mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2	200mA(a)
4	Câble de commande de la pompe solaire	CA	2	200mA(a)
5	Câble de commande de la pompe de circulation à l'extérieur	CA	2	200mA(a)
6	Câble de commande de la pompe DHW	CA	2	200mA(a)
7	SV2 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
8	SV1 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
9	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200mA(a)

(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm²).

(b) Le câble du thermisteur est livré avec l'unité : si le courant de la charge est important, un contacteur CA est nécessaire.

REMARQUE

Veillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension, à l'exception du câble de thermisteur et du câble pour l'interface utilisateur.

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, quel que soit il est un port en métal ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.
- Les ports des bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 » ne fournissent que le signal de commutation.
- Le ruban chauffant électrique de la vanne d'expansion, le ruban chauffant électrique de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent un port de contrôle.

Instructions de câblage sur site

- La plupart de câblage de l'unité doit être effectuée sur le bornier à l'intérieur du coffret électrique. Pour accéder au bornier, retirez le panneau d'entretien du coffret électrique (porte 2).

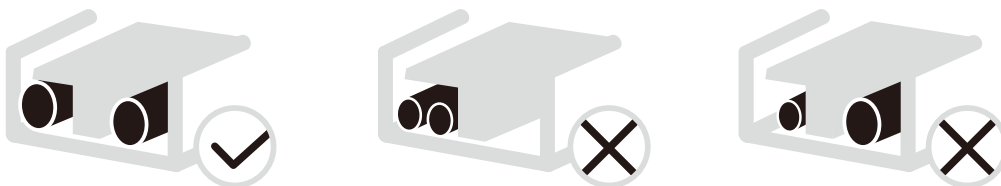
AVERTISSEMENT

Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité et de réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) avant de retirer le panneau d'entretien du coffret électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide des attaches de câble.
- Un circuit d'alimentation dédié est nécessaire pour le réchauffeur de secours.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur d'appoint. Veillez se référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Arrangez le câblage électrique de sorte que le couvercle avant ne se lève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le couvercle avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électriques sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte que le couvercle peut s'adapter correctement.

9.6.3 Précautions sur le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de style de sertissage pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne peut pas être utilisée pour des raisons inévitables, veillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas des fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe).
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de défaut terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

9.6.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en vous reportant aux tableaux 9-1 et 9-2, où le courant nominal indiqué dans le tableau 9-1 signifie MCA dans le tableau 9-2. Si le MCA dépasse 63 A, les diamètres de fil doivent être sélectionnés conformément à la réglementation de câblage nationale.
2. La variation maximale admissible de la plage de tension entre les phases est de 2 %.
3. Sélectionnez un disjoncteur dont la distance de contact sur tous les pôles n'est pas inférieure à 3 mm en assurant une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs à courant résiduel.

Tableau 9-1

Courant nominal de l'appareil : (A)	Superficie nominale de la section transversale (mm ²)	
	Cordons souples	Câble pour câblage fixe
≤ 3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2,5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2,5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Tableau 9-2
1-phase 5 à 16 kW standard triphasé 12 à 16 kW standard

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

REMARQUE

MCA : Ampérage minimum du circuit (A)

TOCA : Surintensité totale (A) (Total Over-current Amps.) (A)

MFA : Ampérage maximum du fusible (A)

MSC : Ampérage maximum de démarrage (A)

RLA : dans des conditions d'essai de refroidissement ou de chauffage nominales, l'ampérage d'entrée du compresseur où MAX. fonctionne à la fréquence maximale. (A)

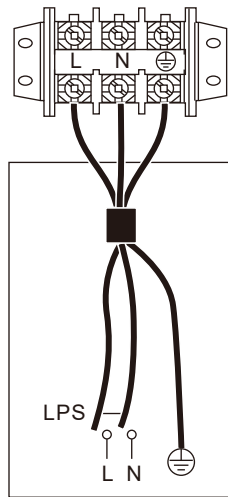
KW : Puissance nominale du moteur

FLA : Ampérage à pleine charge (A)

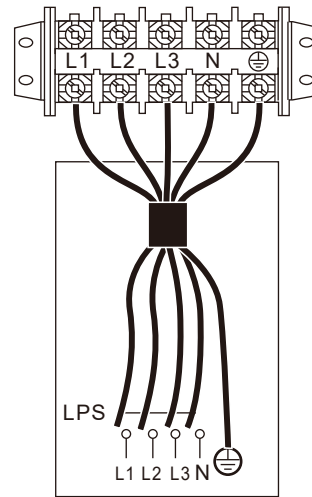
9.6.5 Retrait du couvercle du coffret électrique

1-phase 5 à 16 kW standard triphasé 12 à 16 kW standard

Unité	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Taille du câble (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



ALIMENTATION DE L'UNITÉ simple phase



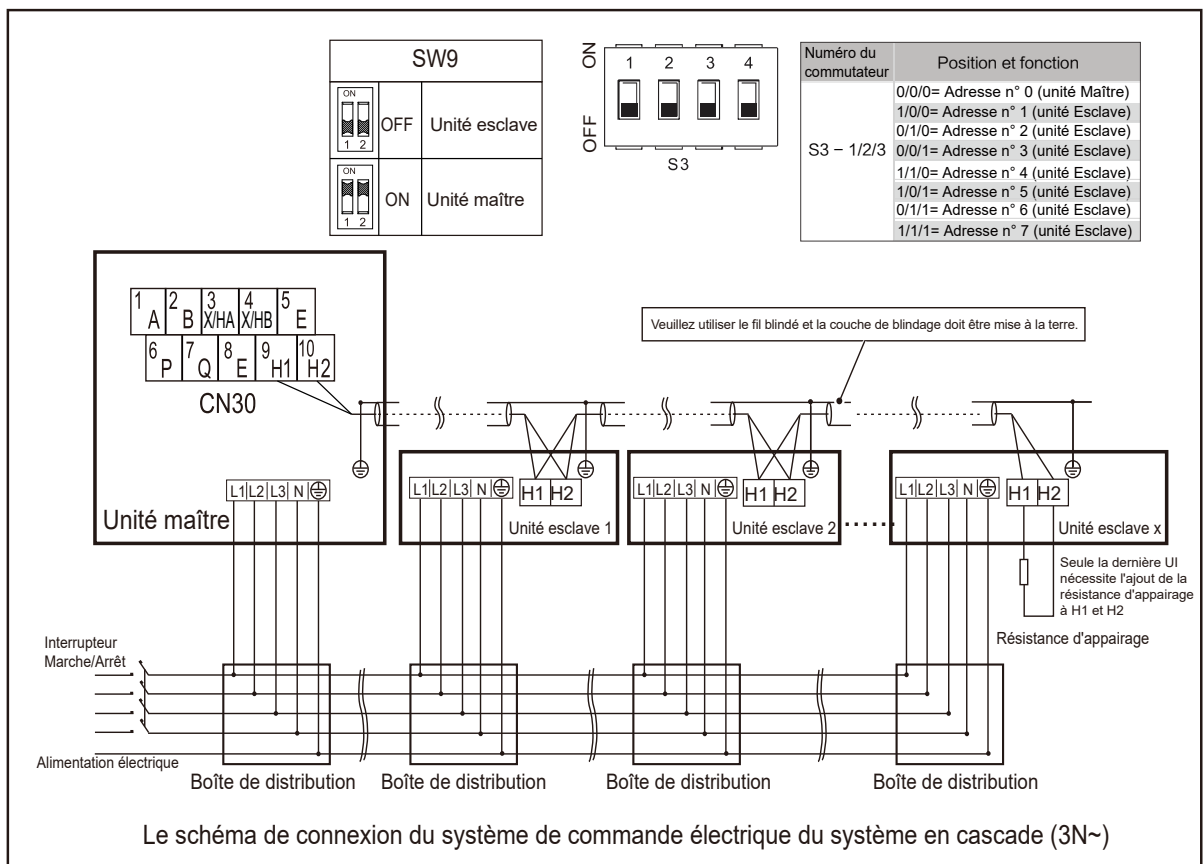
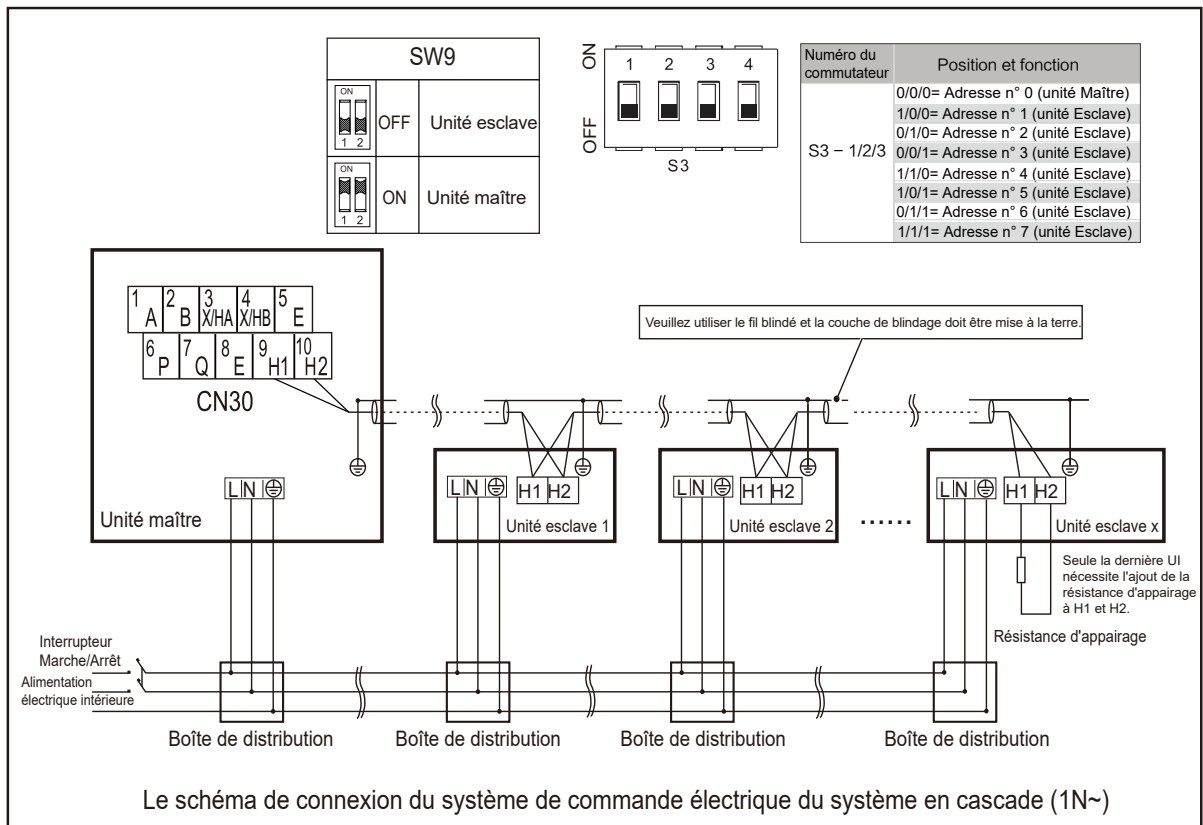
ALIMENTATION DE L'UNITÉ triphasée

REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type à haute vitesse de 30 mA (< 0,1 s). Veuillez utiliser un fil blindé à 3 âmes.

Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).

L'interrupteur de protection de fuite doit être installé à l'alimentation de l'unité.



⚠ MISE EN GARDE

1. La fonction cascade du système ne prend en charge que 6 machines au maximum.
2. Pour garantir le succès de l'adressage automatique, toutes les machines doivent être connectées à la même alimentation et mises sous tension de manière uniforme.
3. Seule l'unité Maître peut être connectée au contrôleur, et vous devez mettre SW9 sur « Marche » de l'unité maître, l'unité esclave ne peut pas être connectée au contrôleur.
4. Veuillez utiliser le fil blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.

Lors du raccordement à la borne d'alimentation, utilisez la borne de câblage circulaire avec l'armature isolante (voir la Figure 9.1).

utilisez un cordon d'alimentation conforme aux spécifications et branchez-le convenablement. Pour éviter que le cordon ne soit débranché par une force extérieure, veillez à ce qu'il soit bien fixé.

S'il n'est pas possible d'utiliser une borne de câblage circulaire avec l'armature isolante, prenez les mesures suivantes :

- évitez de brancher deux cordons d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation (risque de surchauffe des fils à cause du câblage qui se détache) (Voir la Figure 9.2).

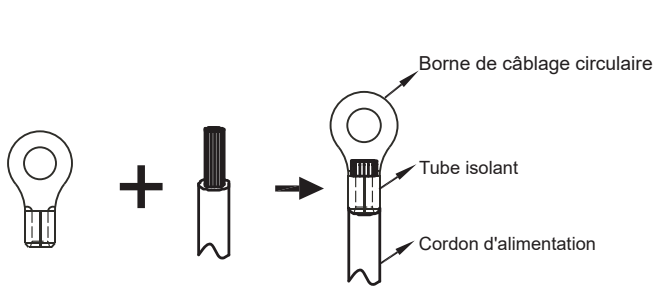


Figure 9.1

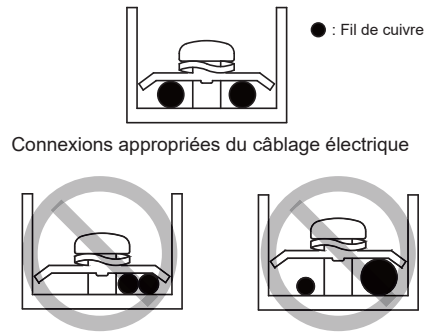


Figure 9.2

Connexion du cordon d'alimentation du système en cascade

- Utilisez une alimentation électrique réservée pour l'unité intérieure qui est différente de l'alimentation électrique de l'unité extérieure.
- Utilisez la même alimentation, le même disjoncteur et le même dispositif de protection contre les fuites pour les unités intérieures connectées à la même unité extérieure.

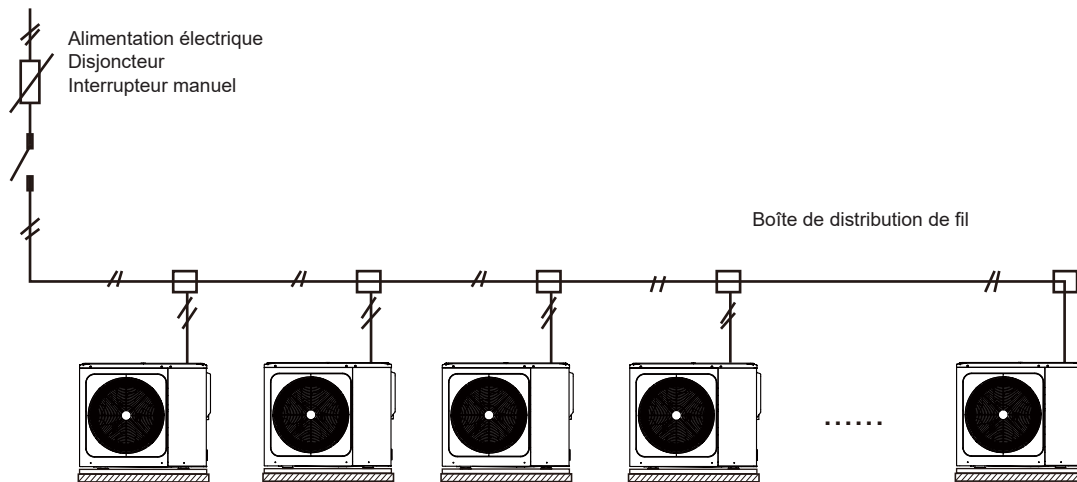


Figure 9.3

9.6.6 Raccordement pour d'autres composants

unit 5 à 16 kW

Reportez-vous à 9.2.1 pour une description détaillée du port.

Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle:

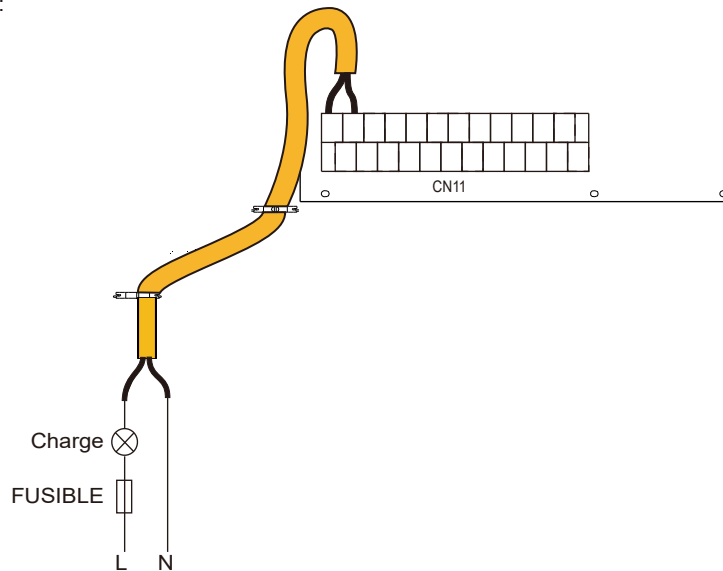
Type 1 : Connecteur sec sans tension.

Type 2: Le port fournit le signal avec une tension de 220 V.

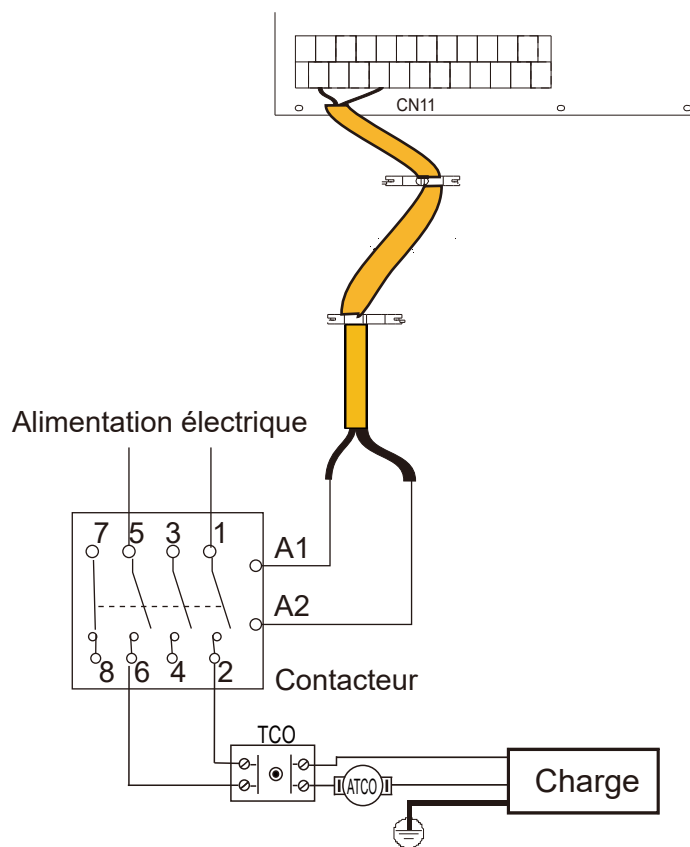
Si le courant de charge est $< 0,2$ A, la charge peut se connecter directement au port.

Si le courant de charge est $\geq 0,2$ A, le contacteur CA est nécessaire à la connexion pour la charge.

Par exemple :



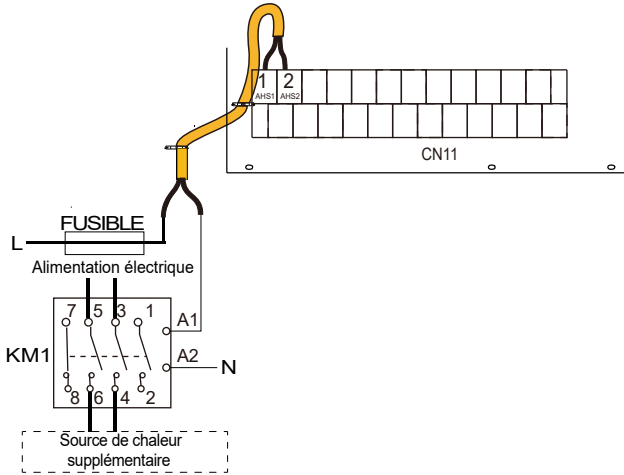
Type 1



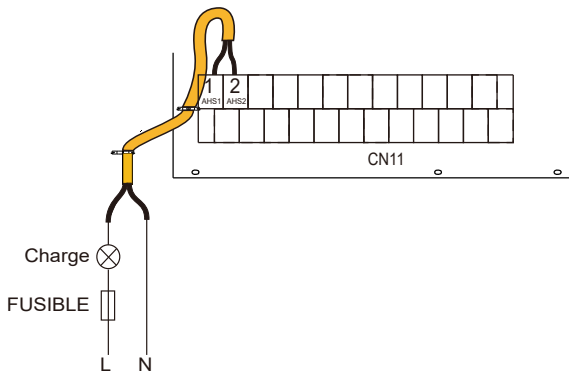
Type 2

Port de signal de commande du module hydraulique : Le CN11 comporte des bornes pour la vanne à 3 voies, la pompe, le chauffage d'appoint, etc. Le câblage des pièces est illustré ci-dessous:

1) Pour un contrôle de la source de chaleur supplémentaire (AHS) :

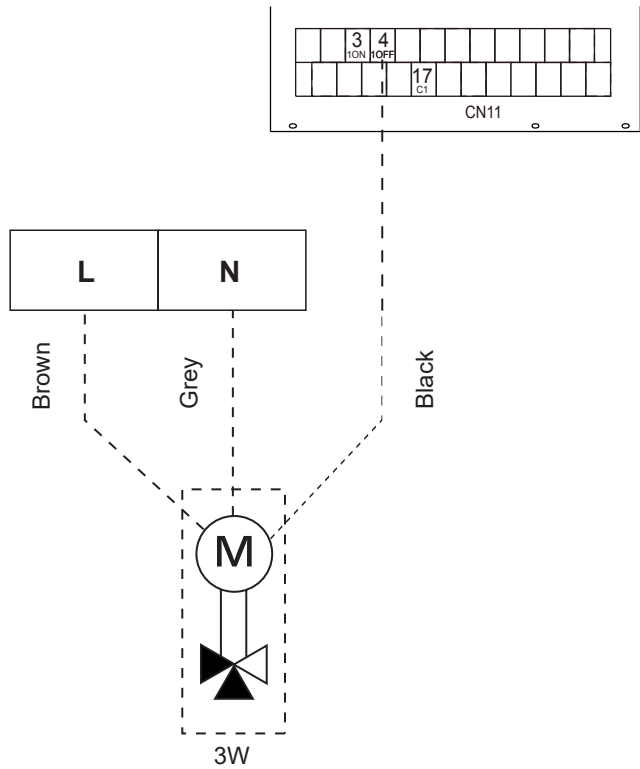


Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2



Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

2) Pour les vannes à 3 voies:

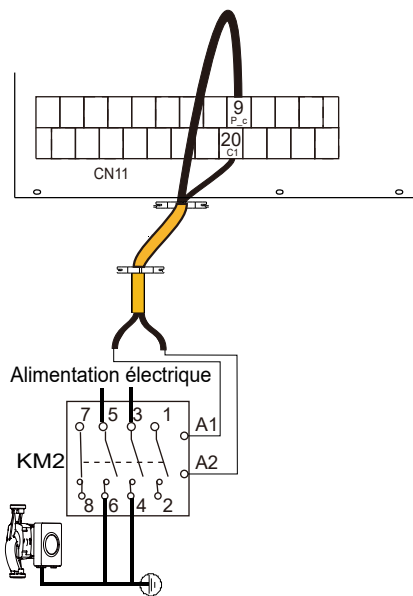


Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

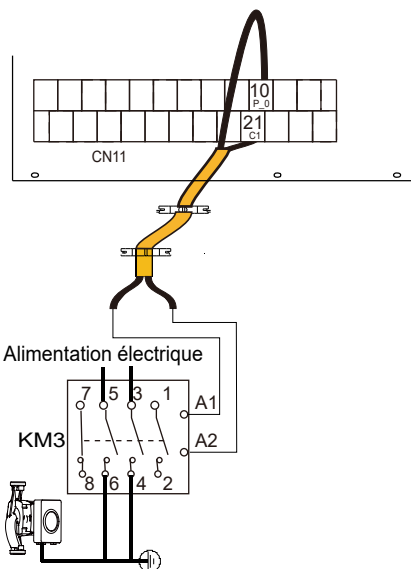
a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble de manière fiable.

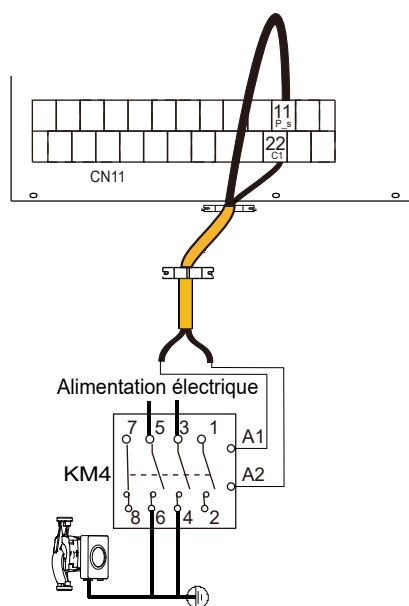
3) Pour la pompe extérieure :



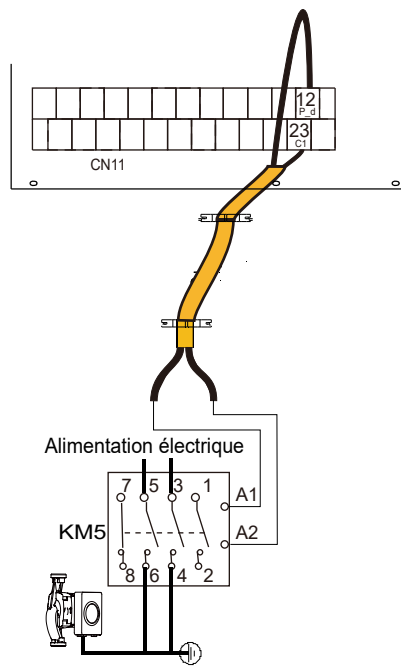
pompe de zone2 P_c



Pompe de circulation extérieure P_o



Pompe à énergie solaire extérieure P_s

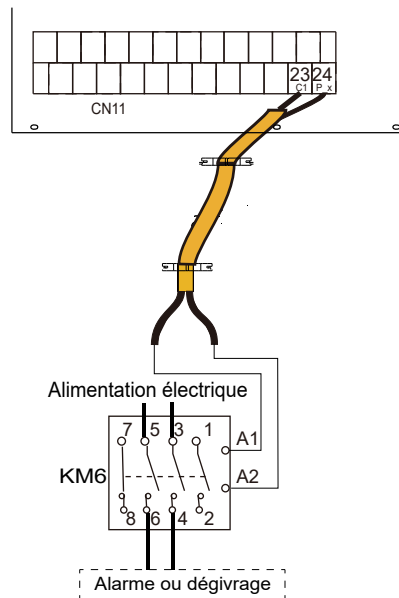


P_d de la pompe du tuyau ECS

Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

- a) Procédure
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
 - Fixez le câble de manière fiable.

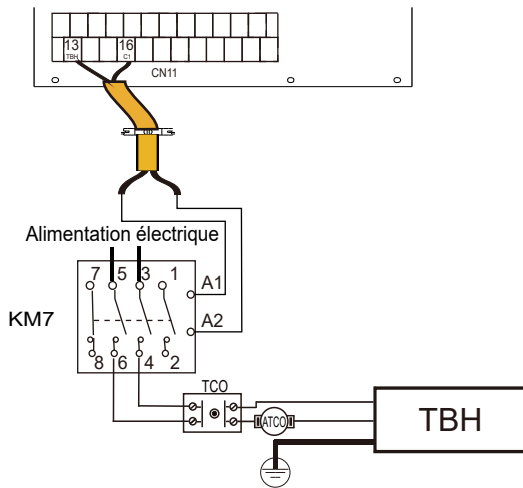
4) Pour le déclenchement de l'alarme ou du dégivrage (P_x) :



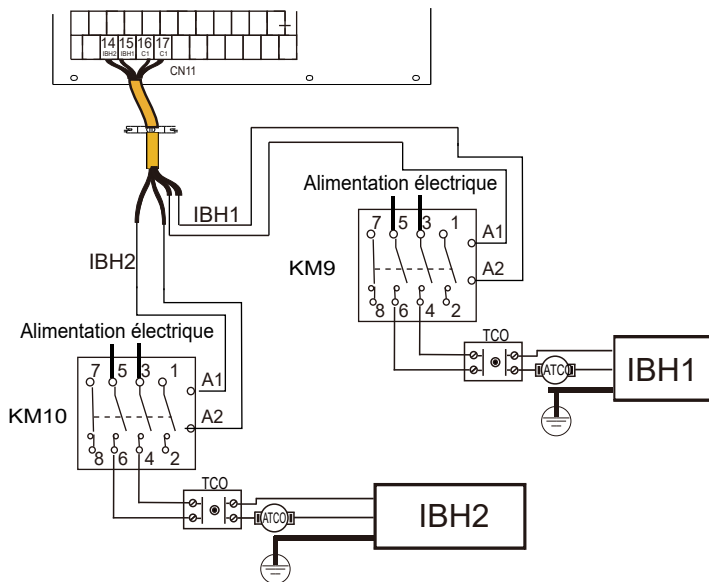
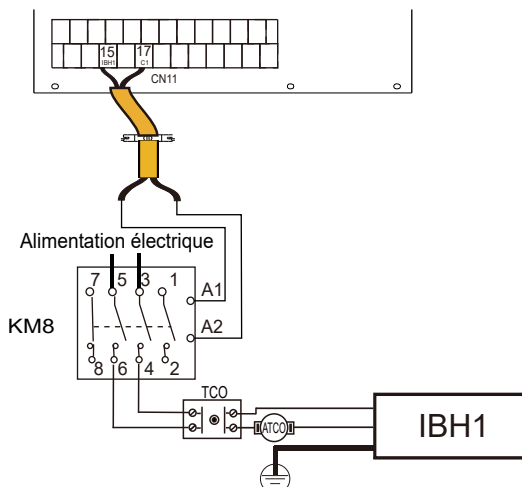
Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

- a) Procédure
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
 - Fixez le câble de manière fiable.

5) Pour le chauffage d'appoint du réservoir (TBH) :



6) Pour le réchauffeur de secours Interne (IBH)



Tension	220-240 VCA
Courant de fonctionnement maximal(A)	0,2
Taille minimale du câblage	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

REMARQUE

- L'unité n'envoie que le signal MARCHE/ARRÊT au réchauffeur.
- IBH2 ne peut pas être câblé séparément.

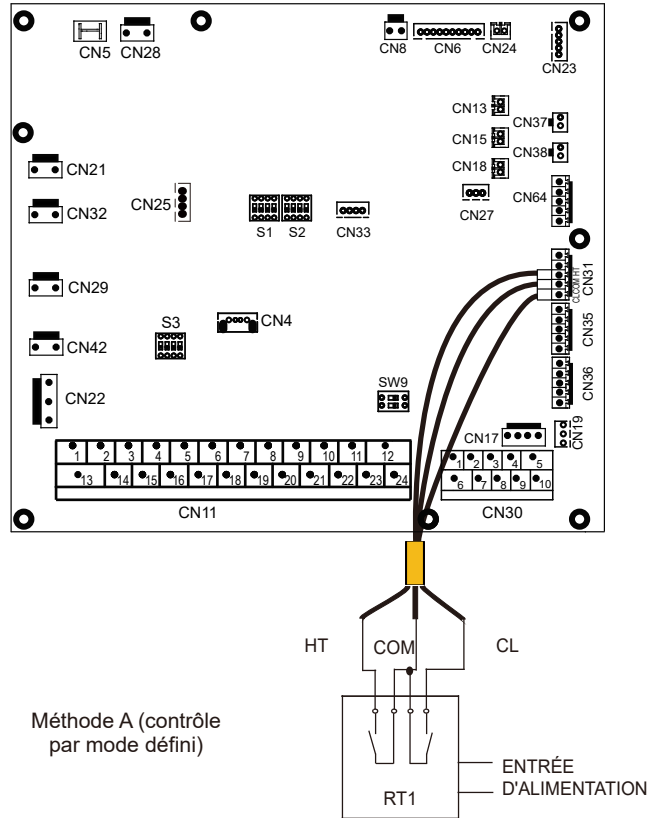
7) Pour le thermostat d'ambiance:

Thermostat d'ambiance (Basse tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT.

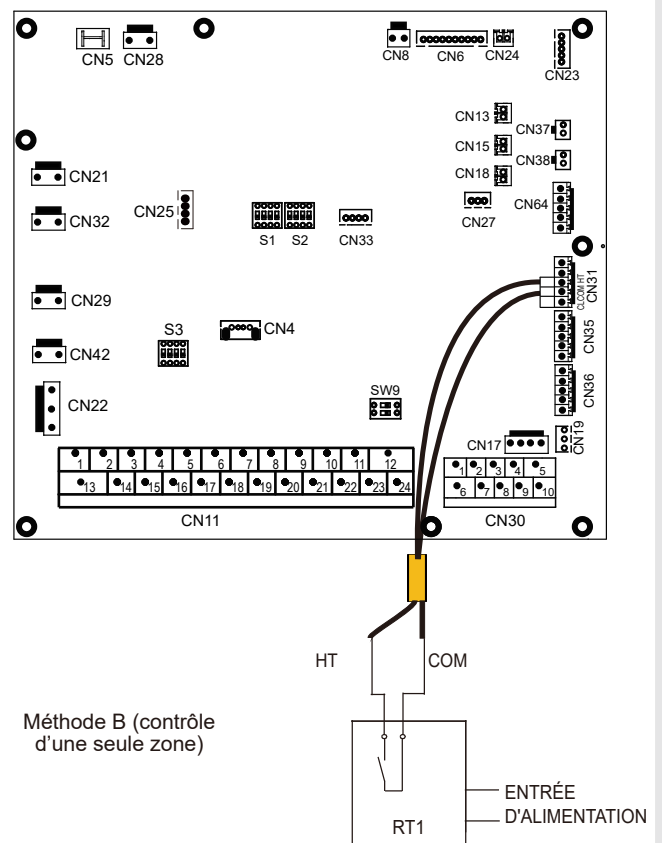
REMARQUE

Le thermostat d'ambiance nécessite de la basse tension.

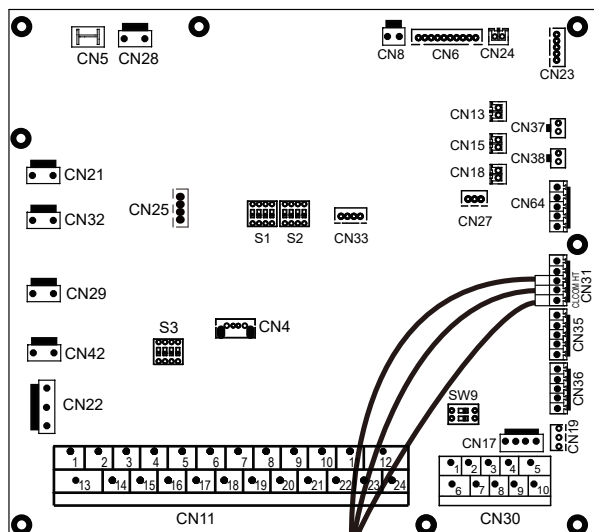
Thermostat d'ambiance (Basse tension) :



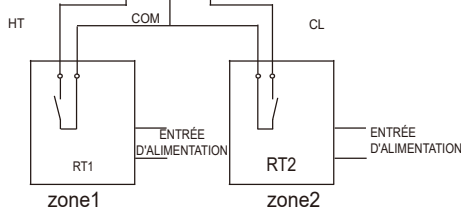
Méthode A (contrôle par mode défini)



Méthode B (contrôle d'une seule zone)



Méthode C (contrôle sur deux zones)



Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

• **Méthode A** (contrôle par mode défini)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, le THERMOSTAT AMBI est réglé sur RÉG.MODE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

- A.1 Lorsque « CL » du thermostat continue d'être fermé pendant 15 s, le système fonctionne selon le mode de priorité défini sur l'interface utilisateur.
 - A.2 Lorsque « CL » du thermostat continue d'être ouvert pendant 15 s et « HT » fermé, le système fonctionne selon le mode de non-priorité défini sur l'interface utilisateur.
 - A.3 Lorsque « HT » du thermostat reste ouvert pendant 15 s et que « CL » est ouvert, le système s'arrête.
 - A.4 Lorsque « CL » du thermostat reste ouvert pendant 15 s et que « HT » est ouvert, le système s'arrête.
- COM est un port commun. La tension de fermeture du port est de 12VDC, la tension de déconnexion du port est de 0VDC.

• **Méthode B** (contrôle d'une seule zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT AMBI est réglé sur UNE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

- B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, l'unité se met en marche.
- B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, l'unité se met à l'arrêt.

• **Méthode C** (contrôle sur deux zones)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, tandis que le THERMOSTAT AMBI est réglé sur DEUX ZONES dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR:

- C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, la zone1 est activée. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, la zone1 se met à l'arrêt.

- C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre CL et COM, la zone2 se met en marche en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre CL et COM, la zone2 se met à l'arrêt.

- C.3 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 0VCC, l'unité se met à l'arrêt.

- C.4 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 12 VCC, les zone1 et zone2 se mettent en marche.

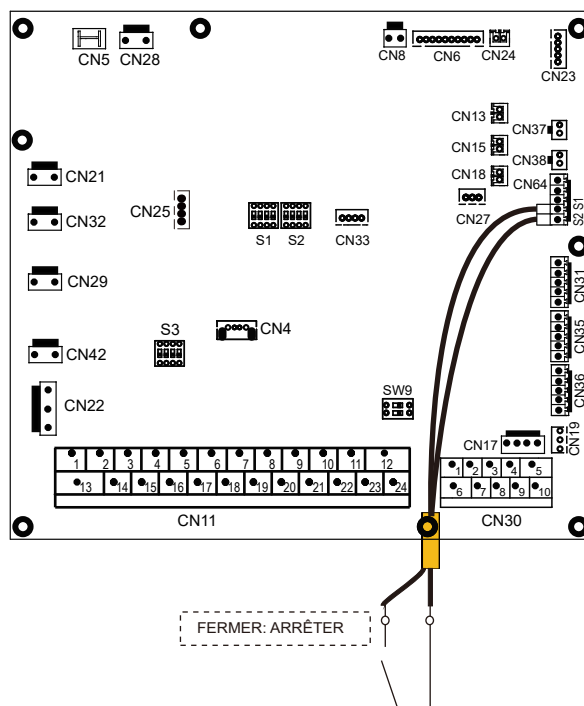
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface d'utilisateur.
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même Ligne Neutre.
- Lorsque THERMOSTAT AMBI n'est pas réglé sur NON, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide.
- La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone1 est réglée sur OFF, « CL » dans la zone2 se ferme, le système reste toujours « OFF ». Lors de l'installation, le câblage des thermostats de la zone1 et zone2 doit être correct.

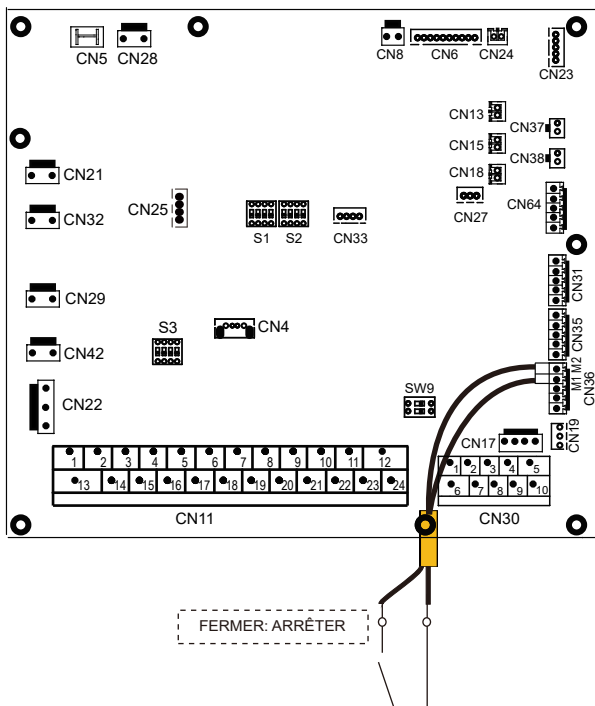
a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

8) Pour le signal d'entrée d'énergie solaire (basse tension) :

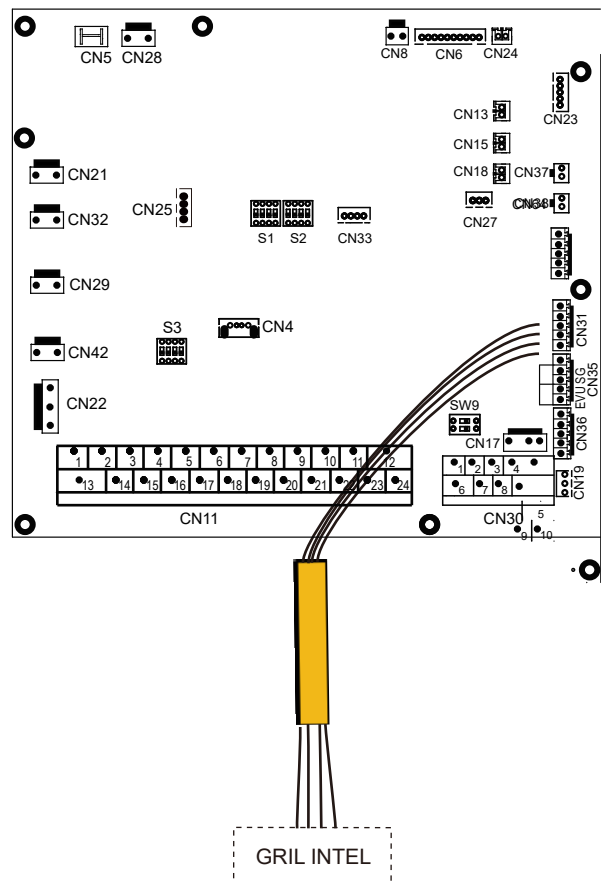


9) Pour l'arrêt à distance :



10) Pour le réseau intelligent (SMART GRID):

L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit :



1) SG = ON, EVU = ON.

Si le mode ECS est défini sur disponible :

- La pompe à chaleur fonctionnera d'abord en mode ECS.
- TBH est réglé comme disponible, Si $T5 < 69\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH sera activé de force (la pompe à chaleur et TBH peuvent fonctionner en même temps) ; si $T5 \geq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH sera éteint. (DHW : eau chaude domestique, T5S est la température de consigne du réservoir d'eau).
- TBH est réglé comme non disponible et IBH est défini en mode ECS, aussi longtemps que $T5 < 59\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH sera activé de force (la pompe à chaleur et TBH peuvent fonctionner en même temps) ; si $T5 \geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, TBH sera éteint.

2) SG = OFF, EVU = ON.

Si le mode ECS est défini sur disponible et le mode ECS sur ON :

- La pompe à chaleur fonctionnera d'abord en mode ECS.
- Si TBH est réglé comme disponible et ECS sur ON, si $T5 < T5S-2$, le TBH sera activé (la pompe à chaleur et IBH peuvent fonctionner en même temps) ; si $T5 \geq T5S+3$, le TBH sera éteint.
- Si TBH est réglé comme non disponible et IBH est défini en mode ECS, si $T5 < T5S-dT5_ON$, TBH sera activé (la pompe à chaleur et IBH peuvent fonctionner en même temps) ; si $T5 \geq \text{Min}(T5S+3,60)$, l'IBH sera éteint.

3) SG = OFF, EVU = OFF.

L'appareil va fonctionner normalement

4) SG = ON, EVU = OFF.

La pompe à chaleur, l'IBH, le TBH seront immédiatement désactivés.

10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux compétences de l'utilisateur.

MISE EN GARDE

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre est lues séquentiellement par l'installateur et que le système est configuré selon le cas.

10.1 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Au cours du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau est chauffée progressivement. L'observation de ces points peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise de construction en béton coulé pour plus de détails.

Pour ce faire, la fonction de préchauffage du sol peut être utilisée (Reportez-vous à la section « FONCT. SPÉCIALE » dans « POUR RÉPARATEUR »).

10.2 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

DANGER

Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions.

Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur:

- Câblage sur site : Câblage sur site : Assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local et l'unité et des vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit du réchauffeur de secours ont été effectués conformément aux instructions décrites dans le chapitre 9.6 « Câblage sur site », aux schémas de câblage et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection localement installés sont de la taille et du type spécifiés dans 15 « SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES ». Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur du réchauffeur de secours : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du réchauffeur d'appoint : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur d'appoint (uniquement pour les unités avec réservoir d'eau chaude domestique en option).
- Câblage de mise à la terre : Assurez-vous que les fils de masse ont été correctement connectés et que les bornes de masse sont serrées.
- Câblage interne : Vérifiez visuellement le coffret électrique pour les raccords desserrés ou les composants électriques endommagés éventuels.
- Montage : Vérifiez si l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors du démarrage de l'unité.
- Équipement endommagé : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les composants endommagés ou des tuyaux pressés.
- Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les fuites de réfrigérant. S'il y a une fuite de réfrigérant, contactez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : Vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vanne de purge d'air : Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vannes d'arrêt : Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

10.3 Diagnostic de panne à la première installation

- Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de vérifier l'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer d'éventuels codes d'erreur.
 - Déconnexion ou erreur de câblage (entre l'alimentation et l'unité, et entre l'unité et l'interface utilisateur).
 - Le fusible sur la PCB a peut-être sauté.
- Si le code d'erreur « E8 » ou « E0 » est affiché sur l'interface utilisateur, il est possible que l'air existe dans le système, ou le volume d'eau dans le système est inférieur au volume minimal requis.
- Si le code d'erreur « E2 » est affiché sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'unité.

Vous trouverez plus de codes d'erreur et de causes de panne dans 14.3 « Codes d'erreur ».

10.4 Manuel d'installation

10.4.1 Mesures de précaution de sécurité

- Lisez attentivement les consignes de sécurité avant d'installer l'unité.
- Les problèmes de sécurité importants qui doivent être respectés sont indiqués ci-dessous.
- Confirmez qu'il n'y a pas de phénomène anormal à la fin du test de fonctionnement, puis remettez le manuel à l'utilisateur.
- Signification des marques:

AVERTISSEMENT

Cela signifie qu'une mauvaise manipulation peut entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE

Cela signifie qu'une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

Veuillez confier au revendeur ou aux professionnels l'installation de l'unité.

L'installation par d'autres personnes peut entraîner une installation imparfaite, un choc électrique ou un incendie.

Suivez strictement ce manuel.

Une installation inadéquate peut entraîner un choc électrique ou un incendie.

La réinstallation doit être effectuée par des professionnels.

Une installation inadéquate peut entraîner un choc électrique ou un incendie.

Ne démontez pas votre climatiseur à volonté.

Un démontage aléatoire peut entraîner un fonctionnement anormal ou un échauffement, ce qui peut provoquer un incendie.

MISE EN GARDE

Le contrôleur filaire doit être installé à l'intérieur et ne doit pas être exposé directement aux rayons du soleil.

N'installez pas l'unité dans un endroit vulnérable aux fuites de gaz inflammable.

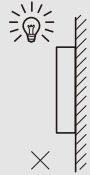
Une fois que des gaz inflammables ont fui et se sont accumulés autour du contrôleur filaire, un incendie peut se produire.

Le câblage doit s'adapter au courant du contrôleur filaire. Sinon, une fuite électrique ou un échauffement peut se produire et provoquer un incendie.

Les câbles spécifiés doivent être utilisés lors du câblage. Aucune force extérieure ne peut être appliquée à la borne. Sinon, une coupure de fil et un échauffement peuvent se produire et provoquer un incendie.

⚠ MISE EN GARDE

Ne placez pas la télécommande filaire près des lampes pour éviter que le signal de la télécommande ne soit perturbé (se référer à la figure à droite).



10.4.2 Autres précautions

10.4.2.1. Lieu d'installation

N'installez pas l'unité dans un endroit avec beaucoup d'huile, de vapeur ou de gaz sulfuré.

Sinon, le produit peut se déformer et tomber en panne.

10.4.2.2 Préparation avant installation

1) Vérifiez si les assemblages suivants sont complets.

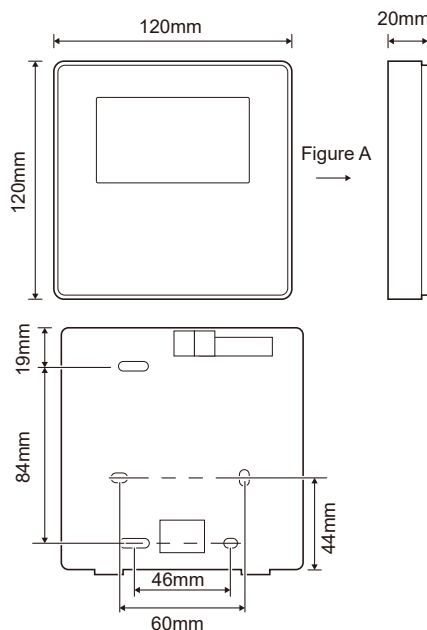
N°	Nom	Qté.	Remarques
1	Commande filaire	1	
2	Vis de montage en bois ronde cruciforme	3	Pour montage au mur
3	Vis de montage ronde cruciforme	2	Pour montage sur le boîtier de l'interrupteur électrique
4	Manuel d'installation et d'utilisation	1	
5	Boulon en plastique	2	Cet accessoire est utilisé lors de l'installation de la commande centralisée à l'intérieur de l'armoire électrique
6	Tuyau d'expansion en plastique	3	Pour montage au mur

10.4.2.3 Remarque sur l'installation du contrôleur filaire :

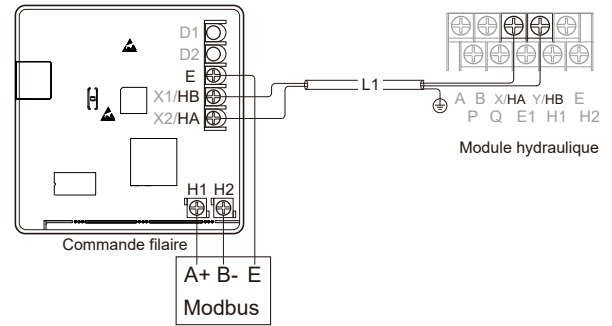
- 1) Ce manuel d'installation contient des informations sur la procédure d'installation de la télécommande filaire. Veuillez vous reporter au manuel d'installation de l'unité intérieure pour la connexion entre la télécommande filaire et l'unité intérieure.
- 2) Le circuit de la télécommande filaire est un circuit basse tension. Ne jamais le connecter avec un circuit standard 220/380 V ou le mettre dans un même tube de câblage avec le circuit.
- 3) Le câble blindé doit être connecté de manière stable à la terre, sinon la transmission pourrait échouer.
- 4) N'essayez pas de rallonger le câble blindé en le coupant, si nécessaire, utilisez le bornier de connexion pour la connexion.
- 5) Après avoir terminé la connexion, n'utilisez pas de mégohmmètre pour la vérification d'isolement du câble de signal.
- 6) Coupez l'alimentation électrique lors de l'installation du contrôleur filaire.

10.4.3 Procédure d'installation et réglage d'appariement du contrôleur filaire

10.4.3.1 Figure de la taille de la structure



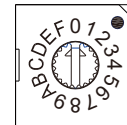
10.4.3.2 Câblage



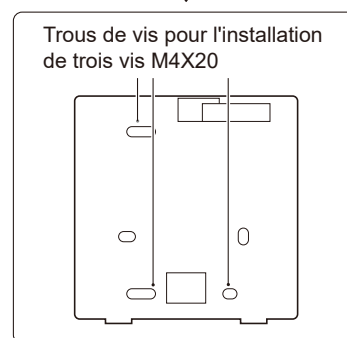
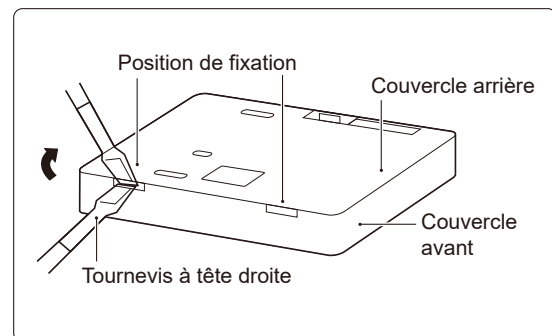
Tension d'entrée (HA/HB)	18 VCC
Taille de fil	0,75 mm ²
Type de fil	Câble blindé à paires torsadées à 2 âmes
Longueur de fil	L1 < 50 m

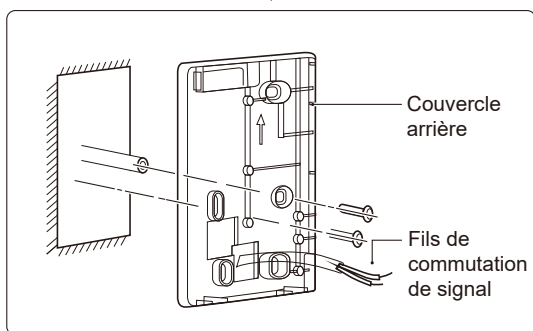
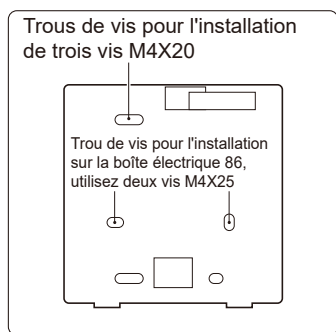
Le commutateur rotatif codé S3(0-F), sur la carte de commande principale du module hydraulique, est utilisé pour définir l'adresse modbus.

Par défaut les unités ont ce commutateur codé positionné = 0, mais cela correspond à l'adresse modbus 16, tandis que les autres positions correspondent au numéro, par exemple pos=2 est l'adresse 2, pos=5 est l'adresse 5.

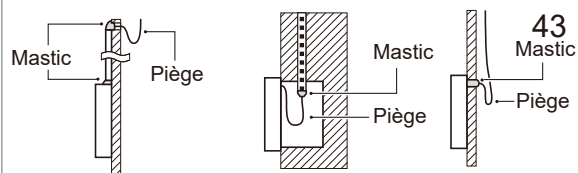
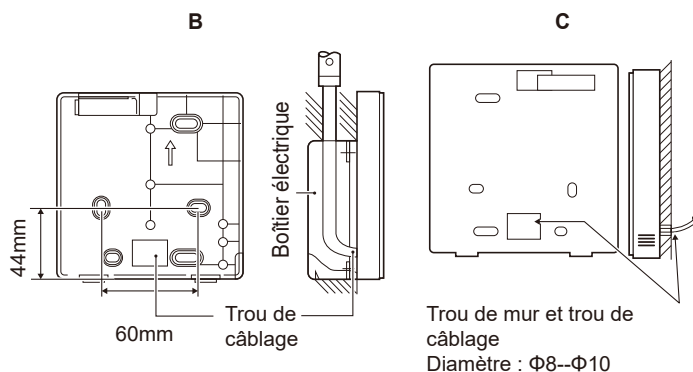
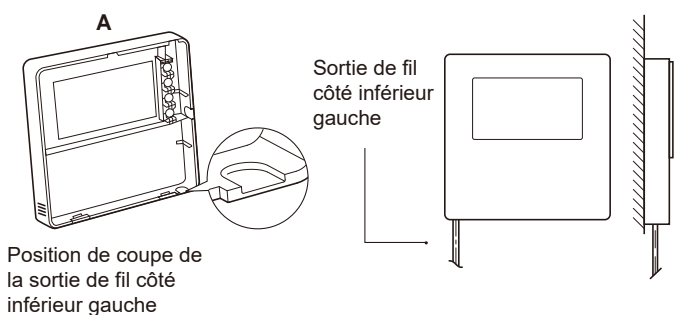


10.4.3.3 Installation du couvercle arrière





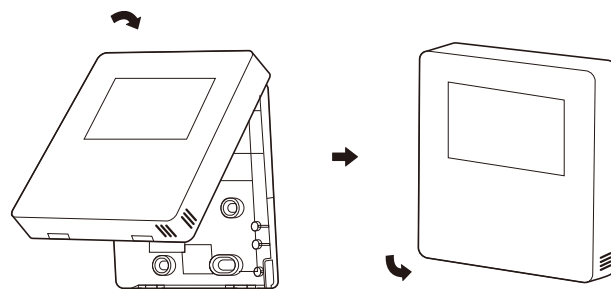
- 1) Utilisez un tournevis à tête droite pour insérer à la position de flambage au bas du contrôleur filaire, et tournez le tournevis pour abaisser le couvercle arrière. (Faites attention au sens de rotation, sinon cela endommagera le couvercle arrière !)
- 2) Utilisez trois vis M4X20 pour installer directement le couvercle arrière sur le mur.
- 3) Utilisez deux vis M4X25 pour installer le couvercle arrière sur le boîtier électrique 86, et utilisez une vis M4X20 pour la fixation au mur.
- 4) Ajustez la longueur des deux manchons à vis en plastique de l'accessoire pour qu'elles soient de longueur standard entre le manchon à vis du boîtier électrique et le mur. Lors de l'installation du manchon à vis sur le mur, veillez à ce qu'il soit aussi plat que le mur.
- 5) Utilisez des vis cruciformes pour fixer le couvercle inférieur du contrôleur filaire au mur à travers le manchon à vis. Assurez-vous que le couvercle inférieur du contrôleur filaire est au même niveau après l'installation, puis réinstallez le contrôleur filaire sur le couvercle inférieur.
- 6) Un serrage excessif de la vis entraînera une déformation du couvercle arrière.



Pour éviter que l'eau pénètre dans la télécommande filaire, utilisez un piège et du mastic pour sceller les connecteurs des fils lors du câblage.

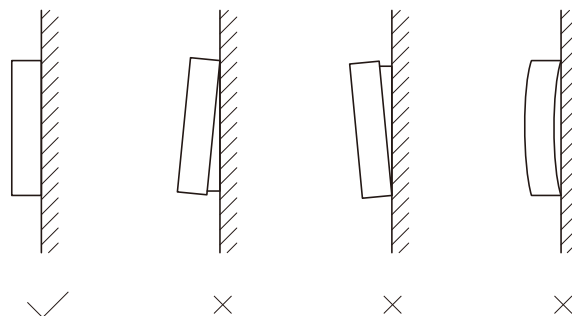
10.4.4 Installation du couvercle avant

Après avoir ajusté le couvercle avant et fixé le couvercle avant; faites attention à ne pas serrer le fil de commutation de communication lors de l'installation.



Le capteur ne peut pas être affecté par l'humidité.

Installez correctement le couvercle arrière et fixez fermement les couvercles avant et arrière, sinon, le couvercle avant tombera.



10.5 Réglages sur site

L'unité doit être configurée pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux besoins de l'utilisateur. Un certain nombre de réglages sur site sont disponibles. Ces réglages sur site sont accessibles et programmables via « POUR RÉPARATEUR » dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'unité

Lorsque l'alimentation de l'unité est mise en tension, « 1 %~99 % » est affiché sur l'interface utilisateur. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

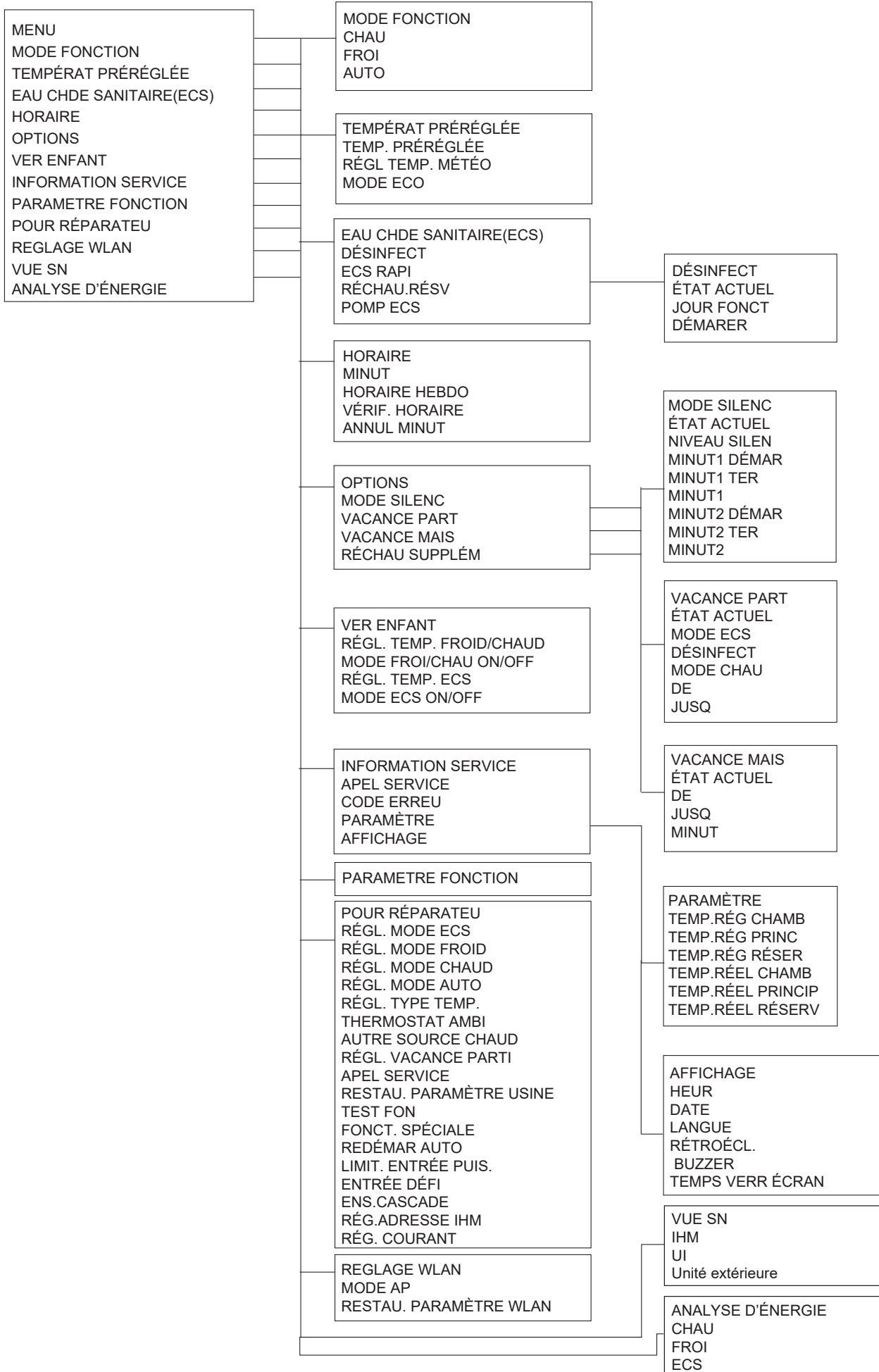
Procédure

Pour modifier un ou plusieurs paramètres de champ, veuillez vous reporter à la section « POUR RÉPARATEUR » pour plus de détails

REMARQUE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont en °C.

11 STRUCTURE DU MENU : APERÇU



POUR RÉPARATEUR
 1 RÉGL. MODE ECS
 2 RÉGL. MODE FROID
 3 RÉGL. MODE CHAUD
 4 RÉGL. MODE AUTO
 5 RÉGL. TYPE TEMP.
 6 THERMOSTAT AMBI
 7 AUTRE SOURCE CHAUD
 8 RÉGL. VACANCE PARTI
 9 APPEL SERVICE
 10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
 11 TEST FONC
 12.FONCT. SPÉCIALE
 13 REDÉMAR AUTO
 14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.
 15 ENTRÉE DÉFI
 16 ENS.CASCADE
 17 RÉG.ADRESSE IHM
 18 RÉG. COURANT

1 RÉGL. MODE ECS
 1.1 MODE ECS
 1.2 DÉSINFECT
 1.3 PRIORITÉ ECS
 1.4 POMP ECS
 1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS
 1.6 dT5_ON
 1.7 dT1S5
 1.8 T4DHWMAX
 1.9 T4DHWMIN
 1.10 t_INTERVAL_DHW
 1.11 T5S_DISINFECT
 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 1.13 t_DI_MAX
 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 1.15 t_DHWHP_MAX
 1.16 HR FONC POMP ECS
 1.17 HR FONC POMPE
 1.18 FON DI POMP ECS
 1.19 FONCTION ECS

2 RÉGL. MODE FROID
 2.1 MODE FROI
 2.2 t_T4_FRESH_C
 2.3 T4CMAX
 2.4 T4CMIN
 2.5 dT1SC
 2.6 dTSC
 2.7 t_INTERVAL_C
 2.8 T1SetC1
 2.9 T1SetC2
 2.10 T4C1
 2.11 T4C2
 2.12 ZONE1 C-ÉMISSION
 2.13 ZONE2 C-ÉMISSION

3 RÉGL. MODE CHAUD
 3.1 MODE CHAU
 3.2 t_T4_FRESH_H
 3.3 T4HMAX
 3.4 T4HMIN
 3.5 dT1SH
 3.6 dTSH
 3.7 t_INTERVAL_H
 3.8 T1SetH1
 3.9 T1SetH2
 3.10 T4H1
 3.11 T4H2
 3.12 ZONE1 H-ÉMISSION
 3.13 ZONE2 H-ÉMISSION
 3.14 FORCER DÉGIVRAGE

4 RÉGL. MODE AUTO
 4.1 T4AUTOCMIN
 4.2 T4AUTOHMAX

5 RÉGL. TYPE TEMP.
 5.1 TEMP. DÉBIT EAU
 5.2 TEMP. AMBI
 5.3 DEUX ZONES
 5.4 ANALYSE D'ÉNERGIE

6 THERMOSTAT AMBI
 6.1 THERMOSTAT AMBI
 6.2 RÉG.MODE PRIORITÉ

7 AUTRE SOURCE CHAUD
 7.1 FONCTION IBH
 7.2 LIEU IBH
 7.3 dT1_IBH_ON
 7.4 t_IBH_DÉLAY
 7.5 T4_IBH_ON
 7.6 P_IBH1
 7.7 P_IBH2
 7.8 FONCTION AHS
 7.9 CONTRÔL AHS_PUMPI
 7.10 dT1_AHS_ON
 7.11 t_AHS_DÉLAY
 7.12 T4_AHS_ON
 7.13 EnSWITCHPDC
 7.14 GAS_COST
 7.15 ELE_COST
 7.16 MAX_SETHEATER
 7.17 MIN_SETHEATER
 7.18 MAX_SIGHEATER
 7.19 MIN_SIGHEATER
 7.20 FONCTION TBH
 7.21 dT5_TBH_OFF
 7.22 t_TBH_DÉLAY
 7.23 T4_TBH_ON
 7.24 P_TBH
 7.25 FONCTION SOLAI
 7.26 CONTRÔL SOLAI
 7.27 DELTASOL

8 RÉGL. VACANCE PARTI
 8.1 T1S_H.A._H
 8.2 T5S_H.A._DHW

9 APPEL SERVICE
 N ° TÉL
 N ° MOBILE

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

11 TEST FONC

12.FONCT. SPÉCIALE

13 REDÉMAR AUTO
 13.1 MODE FROI/CHAU
 13.2 MODE ECS

14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.
 14.1 LIMIT. ENTRÉE PUIS.

15 ENTRÉE DÉFI
 15.1 M1M2
 15.2 GRIL INTEL
 15.3 T1T2
 15.4 Tbt
 15.5 P_X PORT

16 ENS.CASCADE
 16.1 DÉMAR_POU
 16.2 REGL_DURÉE
 16.3 RÉINI.ADRESSE

17 RÉG.ADRESSE IHM
 17.1 ENS IHM
 17.2 ADRESS IHM POUR BMS
 17.3 BIT D'ARRÊT

18 RÉG. COURANT
 18.1 t_POMPE DÉLAI
 18.2 t1_POMPE ANTIBLOQ
 18.3 t2_POMP ANTI FONCT.
 18.4 t1_SV ANTIBLOQ
 18.5 t2_DURÉE SV ANTIBLOQ
 18.6 Ta_adj.
 18.7 LONGUEUR F-TUYAU
 18.8 SORTIE SILENC PUMP_I

11.1 Paramètres de réglage

Numéro de commande	Code	État	Par défaut	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS: 0=NON, 1=OUI	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode désinfection: 0=NON, 1=OUI	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS: 0=NON, 1=OUI	1	/
1.4	POMP ECS	Activer ou désactiver le mode de pompe ECS: 0=NON, 1=OUI	0	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS réglé: 0=NON, 1=OUI	0	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	10	°C
1.7	dT1S5	La valeur de la différence entre Twout et T5 en mode ECS	10	°C
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	L'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	La durée maximale de la désinfection.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	La durée de fonctionnement pour un fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	La durée maximale de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode PRIORITE ECS.	90	MIN
1.16	HR FONC POMP ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS comme prévu et continue de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE: 0=NON, 1=OUI	1	/
1.17	HR FONC POMPE	La durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner.	5	MIN
1.18	FON DI POMP ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode désinfection et T5≥T5S_DI-2 : 0 = NON, 1 = OUI	1	/
1.19	FONCTION ECS	Activez ou désactivez le contrôle du second réservoir d'eau T5_2 : 0=NON,1=OUI	0	/
2.1	MODE FROI	Activer ou désactiver le mode refroidissement: 0=NON, 1=OUI	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode refroidissement	0,5	heure
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	°C
2.4	T4CMIN	La température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	°C
2.5	dT1SC	La différence de température T1 et T1S (la température d'eau définie) pour le démarrage de la pompe à chaleur	5	°C
2.6	dTSC	La différence de température entre la température ambiante réelle Ta et la température ambiante définie Tas pour le démarrage de la pompe à chaleur.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	L'intervalle de temps de début du compresseur en mode refroidissement	5	min
2.8	T1SetC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	°C
2.9	T1SetC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de borne de Zone 1 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD (radiateur), 2=FHL (chauffage par le sol)	0	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de borne de Zone 2 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD (radiateur), 2=FHL (chauffage par le sol)	0	/
3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode chauffage	0,5	heure

Numéro de commande	Code	État	Par défaut	Unité
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	°C
3.5	dT1SH	La différence de température T1 et T1S (la température d'eau définie) pour le démarrage de la pompe à chaleur	5	°C
3.6	dTSH	La différence de température entre la température ambiante réelle Ta et la température ambiante définie Tas pour le démarrage de la pompe à chaleur.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	L'intervalle de temps de début du compresseur en mode chauffage	5	min
3.8	T1SetH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	°C
3.9	T1SetH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de borne de Zone 1 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD (radiateur), 2=FHL (chauffage par le sol)	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de borne de Zone 2 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD (radiateur), 2=FHL (chauffage par le sol)	2	/
3.14	FORCER DÉGIVRAGE	Activez ou désactivez la fonction FORCE DÉGIVRAGE : 0=NON,1=OUI	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT EAU: 0=NON, 1=OUI	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBI: 0=NON, 1=OUI	0	/
5.3	DEUX ZONES	Activez ou désactivez la DEUX ZONES DU THERMOSTAT D'AMBIANCE: 0=NON, 1=OUI	0	/
5.4	HMI active l'analyse d'énergie	Analyse d'énergie: 0 = NON, 1 = OUI	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Type de thermostat d'ambiance : 0= NON, 1= REG MODE, 2= UNE ZONE, 3= DEUX ZONES	0	/
6.2	RÉG.MODE PRIORITÉ	Sélectionnez le mode prioritaire dans THERMOSTAT AMBIANT : 0=CHAUFFAGE, 1=REFROIDISSEMENT	0	/
7.1	FONCTION IBH	Sélectionnez le mode pouvant être lancé par IBH (RÉCHAUFFEUR DE SECOURS) : 0=CHAU+ECS, =CHAU	0 (ECS=valide) 1 (ECS=invalid)	/
7.2	LIEU IBH	Le lieu d'installation d'IBH (BOUC.TUY.=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le réchauffeur de secours	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier réchauffeur de secours. Si IBH est en commande en deux étapes, la durée comprend l'intervalle de temps entre deux réchauffeurs de secours en fonctionnement.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Entrée de puissance d'IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Entrée de puissance d'IBH2	0	kW
7.8	FONCTION AHS	Activez ou désactivez la fonction AHS (SOURCE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE) : 0=NON, =CHAU, =CHAU+ECS	0	/
7.9	CONTRÔL AHS_PUMPI	Sélectionnez l'état de fonctionnement de la pompe lorsque seul l'AHS fonctionne : 0=FCT, 1=NON FCT	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	30	min
7.12	T4_AHS_ON	La température ambiante pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Activez ou désactivez la fonction de commutation automatique de la pompe à chaleur et de la source de chauffage auxiliaire en fonction du coût de fonctionnement : 0=NON,1=OUI	0	/

Numéro de commande	Code	État	Par défaut	Unité
7.14	GAS_COST	Prix du gaz	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Prix de l'électricité	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Température maximale de réglage de la source de chauffage supplémentaire	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Température minimale de réglage de la source de chauffage supplémentaire	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	La tension correspondant à la température maximale de réglage de la source de chauffage supplémentaire	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	La tension correspondant à la température minimale de réglage de la source de chauffage supplémentaire	3	V
7.20	FONCTION TBH	Activez ou désactivez la fonction TBH (RÉCHAUFFEUR D'APPOINT DU RÉSERVOIR) : 0=NON,1=OUI	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	La différence de température entre T5 et T5S (la température de consigne de l'eau du réservoir) qui arrête le réchauffeur d'appoint.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du réchauffeur d'appoint	30	min
7.23	T4_TBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours du réservoir	5	°C
7.24	P_TBH	Entrée de puissance de TBH	2	kW
7.25	FONCTION SOLAI	Activez ou désactivez la fonction SOLAIRE : 0=NON, 1=UNIQUEMENT SOLAIRE, 2=SOLAIRE+HP (POMPE CHALEUR)	0	/
7.26	CONTRÔL SOLAI	La méthode de contrôle de la pompe solaire (pump_s) : 0= T solar, 1= SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	L'écart de température qui active SOLAR	10	°C
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'espace en mode parti en vacances	25	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible du réservoir d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode parti en vacances	25	°C
12.1	PRÉCHAUF POUR LE SOL - T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	°C
	t_FIRSTFH	Temps de fonctionnement pour le premier préchauffage du plancher	72	HEUR
12.2	SÉCHAGE DU SOL	La fonction d'assèchement du sol	/	/
	t_DRYUP	Jours d'attente pour le séchage du sol	8	JUR
	HR GARDE(t_HIGHPEAK)	Nombre de jours pour le séchage du sol	5	JUR
	HR BAISS TEMP.(t_DRYD)	Jours de baisse de température pour le séchage du sol	5	JUR
	TEMP. MAX.(t_DRYPEAK)	Température en sortie du séchage du sol	45	°C
	HEUR DÉBUT	L'heure de début du séchage du sol	Heure : l'heure actuelle (pas à l'heure +1, à l'heure +2) Minute : 00	h/min
	DATE DÉBUT	La date de début du séchage du sol	La date actuelle	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROI/CHAU	Activez ou désactivez le mode de refroidissement/chauffage à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO EN MODE ECS	Activez ou désactivez le mode ECS à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Le type de limitation d'entrée de puissance	0	/

Numéro de commande	Code	État	Par défaut	Unité
15.1	M1M2	Définir la fonction du commutateur M1M2 : 0= TÉLÉCOM ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	/
15.2	GRIL INTEL	Activer ou désactiver le GRIL INTEL : 0=NON,1=OUI	0	/
15.3	T1T2	Options de contrôle du port T1T2 : 0= NON,1= RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Activer ou désactiver le Tbt : 0=NON,1=OUI	0	/
15.5	P_X PORT	Sélectionnez la fonction du P_X PORT : 0=DÉGIVRAGE, 1=ALARME	0	/
16.1	DÉMAR_POU	Pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	%
16.2	REGL_DURÉE	Temps de réglage du chargement et du déchargement des unités	5	min
16.3	RÉINI. ADRESSE	Réinitialiser le code d'adresse de l'unité	FF	/
17.1	ENS IHM	Choisir l'IHM : 0 = MAÎTRE	0	/
17.2	ADRESS IHM POUR BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	/
17.3	BIT D'ARRÊT	Bit d'arrêt de l'ordinateur supérieur : 1=BIT D'ARRÊT1, 2=BIT D'ARRÊT2	1	/
18.1	t_POMPE DÉLAI	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la pompe	2	min
18.2	t1_POMPE ANTIBLOQ	La durée de l'intervalle de l'antiblocage de la pompe	24	h
18.3	t2_POMP ANTI FONCT.	La durée de fonctionnement de l'antiblocage de la pompe.	60	s
18.4	t1_SV ANTIBLOQ	La durée de l'intervalle de l'antiblocage de la vanne.	24	h
18.5	t2_DURÉE SV ANTIBLOQ	La durée de fonctionnement de l'antiblocage de la vanne.	30	s
18.6	Ta_adj.	La valeur corrigée de Ta à l'intérieur de la commande filaire.	-2	°C
18.7	LONGUEUR F-TUYAU	Sélectionnez la longueur totale du tuyau de liquide (LONGUEUR F-TUYAU) : 0 = LONGUEUR F-TUYAU < 10 m, 1 = LONGUEUR F-TUYAU >= 10 m	0	/
18.8	SORTIE SILENC PUMP_I	La limitation de la sortie maximale de pump_I.	100	%

La mot de passe à saisir POUR RÉPARATEUR est 234

12 VERIFICATION FINALE ET TEST DE FONCTIONNEMENT

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

12.1 Vérifications finales

Avant de mettre l'unité sous tension, lisez les recommandations suivantes :

- Lorsque l'installation et le paramétrage sont terminés, bien recouvrir toutes les tôles de l'appareil.
- L'unité doit être entretenue par des professionnels.

12.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)

Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

Accédez à > POUR RÉPARATEUR > 11. TEST FONC. Appuyez sur . Le mot de passe est 234. La page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
ACTIVER LES PARAMÈTRES ET LE « TEST FONC » ?
NON OUI
CONFIRM

Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affiche :

11 TEST FONC
11.1 VÉRIF POINT
11.2 PURGE AIR
11.3 FONCTION POMPE CIRCU
11.4 FONCT. MODE FROID
11.5 FONCT. MODE CHAUD
ENTRE

11 TEST FONC
11.6 FONCT. MODE ECS
ENTRE

Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes s'affichent :

11 TEST FONC	1/3
SV2	OFF
SV3	OFF
PUMPI	OFF
PUMPO	OFF
PUMPC	OFF
ON/OFF	

11 TEST FONC	2/3
IBH	OFF
AHS	OFF
SV1	OFF
PUMPD	OFF
PUMPS	OFF
ON/OFF	

11 TEST FONC	3/3
TBH	OFF
ON/OFF	

Appuyez sur pour faire défiler vers les composants que vous souhaitez vérifier et appuyez sur .

MISE EN GARDE

Avant d'utiliser VÉRIF POINT, assurez-vous que le système d'eau et le réservoir sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon la pompe ou le réchauffeur de secours (en option) peuvent être cassés.

Si vous sélectionnez PURGE AIR, la page suivante va s'afficher :

11 TEST FONC (VÉRIF POINT)
SORTIE PUMPI PURGE AIR 70 %
DURÉE FONCT PURGE AIR 20 min
ENTRE SORT
CONFIRM

PUMPI fonctionnera en fonction du rendement et du temps de fonctionnement qui ont été définis.

Lorsque FONCTION POMPE CIRCU est sélectionné, la page suivante s'affiche :

11 TEST FONC
Test fonc Activ Pompe circu activée.
CONFIRM

Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 secondes plus tard, SV1 s'arrête et SV2 est fermé. 60 secondes plus tard, la POMPI va fonctionner. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI va fonctionner pendant 3 minutes. 60 secondes après l'arrêt de la pompe, SV1 se fermera et SV2 va s'arrêter. 60 secondes plus tard, les deux POMPI et POMPO fonctionneront. 2 minutes plus tard, le commutateur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le commutateur de débit se ferme pendant 15 secondes, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affiche :

11 TEST FONC
Test fonc Activ MODE FROID ACTIVÉ. Températ. eau de sortie est 15 °C.
CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7 °C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affiche :

11 TEST FONC
Test fonc Activ Mode chaud activ Températ. eau de sortie est 15 °C.
CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35 °C. L'IBH (le réchauffeur de secours) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, il va s'éteindre, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE ECS est sélectionné, la page suivante s'affiche :

11 TEST FONC
Test fonc Activ MODE ECS ACTIVÉ. Températ. eau de sortie est 15 °C Températ. réserv. eau est 13 °C
CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE ECS, la température cible de l'eau sanitaire par défaut est de 55 °C. Le TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, veuillez appuyer sur . Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur , la page suivante va s'afficher :

Désactiver la fonction test fonc (PURGE AIR) ?
NON OUI
CONFIRM

Appuyez sur pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur . Le test de fonctionnement sera désactivé.

11 TEST FON (PURGE AIR)
SORTIE PUMPI PURGE AIR 70 %
DURÉE FONCT PURGE AIR 20 min
ENTRE SORT
CONFIRM

Appuyez sur pour régler les paramètres, cliquez sur « ENTRE » pour envoyer les paramètres de réglage, les pages suivantes s'affichent :

11 TEST FON (PURGE AIR)
SORTIE PUMPI PURGE AIR 70 %
DURÉE FONCT PURGE AIR 20 min
DÉBIT EAU PURGE AIR 1,7 m³/h
PRESSION EAU PURGE AIR --bar
RETOUR
CONFIRM

Appuyez sur « RETOUR » pour revenir à l'écran de réglage du paramètre PURGE AIR

13 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, vous devez couper l'alimentation sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension.
- Le réchauffeur à carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte de composants électriques sont chaudes.
- Il est interdit de toucher les parties conductrices.
- Il est interdit de rincer l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.

Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lorsque le panneau d'entretien est enlevé.

Les vérifications suivantes doivent être exécutées au moins une fois par an par une personne qualifiée.

- Pression de l'eau
 - Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le système d'eau.
- Filtre de l'eau
 - Nettoyez le filtre de l'eau.
- Soupape de décharge de pression de l'eau
 - Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens anti-horaire :
 - Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.
 - Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.
- Tuyau de soupape de décharge de pression
 - Vérifiez que le tuyau de soupape de décharge de pression est positionné de manière appropriée pour drainer l'eau.
- Capot d'isolation de la cuve du réchauffeur de secours
 - Vérifiez que le capot d'isolation de réchauffeur de secours est hermétiquement fixé autour de la cuve de réchauffeur de secours.
- Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)
 - Ne s'applique qu'aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire, vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de sécurité sur le réservoir d'eau chaude sanitaire.
- Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique
 - Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire. Il est conseillé d'enlever l'accumulation de chaux sur le réchauffeur d'appoint pour prolonger sa durée de vie, en particulier dans les régions avec de l'eau dure. Pour ce faire, videz le réservoir d'eau chaude domestique, retirez le réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique et le plongez dans un seau (ou similaire) avec le produit d'enlèvement de chaux pendant 24 heures.
- Coffret électrique de l'unité
 - Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que des raccords desserrés ou un câblage défectueux.
 - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.
- Utilisation de glycol (consultez : 9.3.4 « Protection antigel du circuit d'eau »).
 - Documentez la concentration de glycol et la valeur pH dans le système au moins une fois par an.
 - Une valeur de pH inférieure à 8 indique qu'une partie significative de l'inhibiteur s'est épuisée et qu'il est nécessaire d'ajouter plus d'inhibiteur.
 - Lorsque la valeur pH est inférieure à 7 il se produit une oxydation du glycol, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves ne se produisent.
- Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol se fait conformément aux lois et réglementations locales.

14 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes qui peuvent se produire dans l'unité.

Ce dépannage et les mesures correctives correspondantes ne peuvent être effectués que par un technicien local.

14.1 Conditions générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie sur l'appareil et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

AVERTISSEMENT

Lors de la réalisation d'une inspection sur le coffret électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est coupé.

Quand un dispositif de sécurité a été enclenché, arrêtez l'unité et trouvez la raison de l'enclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou modifiés à une valeur autre que celle du réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, contactez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge de pression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de décharge de pression afin d'éviter des gouttes d'eau hors de l'unité!

14.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'unité est mise sous tension mais il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement comme prévu

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez les paramètres (T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage ; T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement ; T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS). Pour connaître la plage de réglage des paramètres, veuillez vous reporter à la rubrique 11.1 Réglage des paramètres.
Le débit d'eau est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. • Vérifiez si le filtre à eau est bouché. • Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. • Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être $\geq 1,5$ bars. • Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise. Veuillez vous référer à 9.3.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion.

Symptôme 2 : L'unité est mise sous tension mais le compresseur ne démarre pas

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité pourrait fonctionner hors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop faible).	<p>Dans le cas d'une faible température de l'eau, le système utilise le réchauffeur de secours pour atteindre la température minimale de l'eau (12 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation du réchauffeur de secours est correcte. • Vérifiez que le fusible thermique du réchauffeur de secours est fermé. • Vérifiez que le protecteur thermique du réchauffeur de secours n'est pas activé. • Vérifiez que les contacteurs du réchauffeur de secours ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : La pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Il y a l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être de $\geq 1,5$ bars. • Vérifiez que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correcte.

Symptôme 4 : La soupape de décharge de pression de l'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacez la vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression de l'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 0,10 à 0,20 MPa.

Symptôme 5 : La soupape de décharge de pression de l'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression de l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens antihoraire : • Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local. • Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage des locaux à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le fonctionnement du réchauffeur de secours n'est pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la fonction « AUTRE SOURCE CHAUD/ FONCTION IBH » est activée. • Vérifiez si le protecteur thermique du chauffage de secours a été activé ou non. • Vérifiez si le réchauffeur d'appoint est en cours du fonctionnement, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Trop de capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude domestique (applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique).	<p>Vérifiez que « t_DHWHP_MAX » et « t_DHWHP_RESTRICT » sont configurés de manière appropriée:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la « PRIORITÉ ECS » dans l'interface utilisateur est désactivée. • Activez « T4_TBH_ON » dans l'interface utilisateur/ POUR RÉPARATEUR afin d'activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau sanitaire.

Symptôme 7 : le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le volume du réservoir est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « dT1S5 » sur la valeur maximale et réglez « t_DHWHP_RESTRICT » sur la valeur minimale. • Réglez dT1SH sur 2 °C. • Activez TBH, et TBH doit être contrôlé par l'unité extérieure. • Si AHS est disponible, elle s'allume d'abord, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera. • Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (reportez-vous à 2 « INTRODUCTION GÉNÉRALE »).

Symptôme 8 : le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode Chauffage

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'échangeur de chaleur pour le chauffage de l'espace n'est pas assez grand	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est de 60 min. • Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. • Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.
La charge de chauffage de l'espace est faible	Normal, pas besoin de chauffage
La fonction de désinfection est activée mais sans TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivez la fonction de désinfection • Ajoutez TBH ou AHS au mode ECS
Allumez manuellement la fonction FAST WATER, une fois que l'eau chaude répond aux exigences, la pompe à chaleur ne passe pas en mode climatisation à temps lorsque le climatiseur est en demande.	Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
Lorsque la température ambiante est basse, l'eau chaude ne suffit pas et l'AHS ne fonctionne pas ou fonctionne en retard.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « T4DHWMIN », la valeur conseillée est ≥ -5 °C • Réglez « T4_TBH_ON », la valeur conseillée est ≥ 5 °C
Priorité de mode ECS	S'il y a une connexion AHS ou IBH à l'unité, lorsque l'unité extérieure tombe en panne, la carte du module hydraulique doit exécuter le mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température réglée avant de passer en mode chauffage.

Symptôme 9 : la pompe à chaleur en mode ECS arrête de fonctionner mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage de l'espace nécessite de la chaleur mais l'unité reste en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La surface du serpentín dans le réservoir n'est pas assez grande	La même solution pour le symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si l'IBH (AHS ou TBH) est défini comme valide dans « POUR RÉPARATEUR » ou si IBH est défini comme valide par le commutateur DIP sur la carte de commande principale du module hydraulique. • Vérifiez si l'IBH (AHS ou TBH) est endommagé.

14.3 Codes d'erreur

Une série de codes d'erreur et les explications correspondantes sont disponibles dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez l'appareil en le mettant sous ou hors tension.

Si la réinitialisation de l'unité ne suffit pas, contactez votre revendeur local.

AFFICHAGE DE L'UNITÉ SUPÉRIEURE N°	CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION
1	<i>E0</i>	Mauvais fonctionnement du débit d'eau (après 3 fois E8)
3	<i>E2</i>	Erreur de communication entre le contrôleur et le module hydraulique
4	<i>E3</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. de sortie d'eau totale (T1)
5	<i>E4</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. du réservoir d'eau (T5)
8	<i>E7</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. supérieure du réservoir intermédiaire (Tbt)
9	<i>E8</i>	Mauvais fonctionnement du fluxostat
12	<i>E6</i>	Mauvais fonctionnement du capteur temp. solaire (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Défaut du capteur temp. d'entrée d'eau (Tw_in)
15	<i>EE</i>	Mauvais fonctionnement de l'EEPROM du module hydraulique
39	<i>H0</i>	Erreur de communication entre la carte de commande principale et la carte du module hydraulique
41	<i>H2</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. du liquide réfrigérant (T2)
42	<i>H3</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. du gaz réfrigérant (T2B)
44	<i>H5</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. ambiante (Ta)
48	<i>H9</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de temp. de sortie d'eau pour zone 2 (Tw2)
49	<i>HR</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de température de sortie d'eau (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Protection PP trois fois et Tw_out inférieure à 7 °C
52	<i>Hd</i>	Dysfonction de communication entre une unité Maître et une unité Esclave
25	<i>P5</i>	Protection de la valeur trop grande de Tw_out - Tw_in
31	<i>Pb</i>	Mode antigel

AFFICHAGE DE L'UNITÉ SUPÉRIEURE N°	CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in protection anormale
2	<i>E1</i>	L'ordre des connexions des fils de perte de phase ou de neutre et des fils sous tension est inversé
6	<i>E5</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de température de l'échangeur de chaleur du côté de l'air (T3)
7	<i>E6</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de température ambiante (T4)
10	<i>E9</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de température d'aspiration (Th)
11	<i>EA</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de température de décharge (Tp)
40	<i>H1</i>	Erreur de communication entre la carte de commande principale et la carte inverter
43	<i>H4</i>	Protection L0 trois fois
45	<i>H6</i>	Mauvais fonctionnement du ventilateur CC
46	<i>H7</i>	Protection de tension
47	<i>H8</i>	Mauvais fonctionnement du capteur de pression
54	<i>HF</i>	Mauvais fonctionnement de l'EEPROM de la carte du module inverter
55	<i>HH</i>	10 fois H6 en 2 heures
57	<i>HP</i>	Protection basse pression en mode refroidissement
20	<i>P0</i>	Protection d'interrupteur à basse pression
21	<i>P1</i>	Protection d'interrupteur à haute pression
23	<i>P3</i>	Protection contre les surintensités du compresseur.
24	<i>P4</i>	Protection contre la température de décharge trop élevée du compresseur

AFFICHAGE DE L'UNITÉ SUPÉRIEURE N°	CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION
33	<i>Pd</i>	Protection contre les hautes températures de l'échangeur de chaleur côté air (T3).
65	<i>L7</i>	Protection pour température de décharge élevée du module inverter
116	<i>F1</i>	Protection de basse tension du bus CC
134	<i>L0</i>	Protection du compresseur ou inverter
135	<i>L1</i>	Protection basse tension du bus CC.
136	<i>L2</i>	Protection de haute tension du bus CC
137	<i>L3</i>	Erreur d'échantillonnage du courant du circuit PFC
138	<i>L4</i>	Protection contre le décrochage rotatif
139	<i>L5</i>	Protection à vitesse nulle
141	<i>L7</i>	Protection contre les pertes de phase du compresseur
121	<i>F6</i>	Panne EXV1
106	<i>bA</i>	Capteur T4 hors de la plage de fonctionnement.

MISE EN GARDE

En hiver, si l'unité présente une panne E0 et Hb et que l'unité n'est pas réparée à temps, la pompe à eau et le système de canalisation peuvent être endommagés par le gel, donc la panne E0 et Hb doit être réparée à temps.

15 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

15.1 Généralités

Modèle	1-phase	1-phase	Triphasé
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Capacité nominale	Reportez-vous aux Données Techniques		
Dimensions H × I × P	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Dimensions de l'emballage H × I × P	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Poids			
Poids net	87kg	106kg	120kg
Poids brut	103kg	122kg	136kg
Raccords			
Entrée/sortie d'eau	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Évacuation de l'eau	Raccord de tuyau		
Vase d'expansion			
Volume	5 L		
Pression de service maximale (PSM)	8 bars		
Pompe			
Type	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau
Nombre de vitesses	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
Circuit d'eau de la soupape de décharge de pression	3 bars		
Plage de fonctionnement - côté eau			
Chauffage	+15 ~+65 °C		
Refroidissement	+5 ~+25 °C		
Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	+15 ~+60 °C		
Plage de fonctionnement - côté air			
Chauffage	-25 ~+35 °C		
Refroidissement	-5 ~+43 °C		
Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	-25 ~+43 °C		

15.2 Spécifications électriques

Modèle		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Unité standard	Alimentation électrique	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz
	Courant de fonctionnement nominal	Voir « 9.6.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	

16 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

1) Contrôle de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

3) Zone de travail générale

Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à côté de la zone de charge.

6) Absence de source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.

- La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

9) Contrôle des appareils électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés: ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
- Que la continuité de la mise à la terre est assurée.

10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est bien monté.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de manière à ne plus empêcher la pénétration de atmosphère inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de réfrigérants inflammables

Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérants doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée:

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à se remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas fait).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant.
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres (pas plus de 80 % de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport.

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales.

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales.

Stockage de l'équipement/d'appareils.

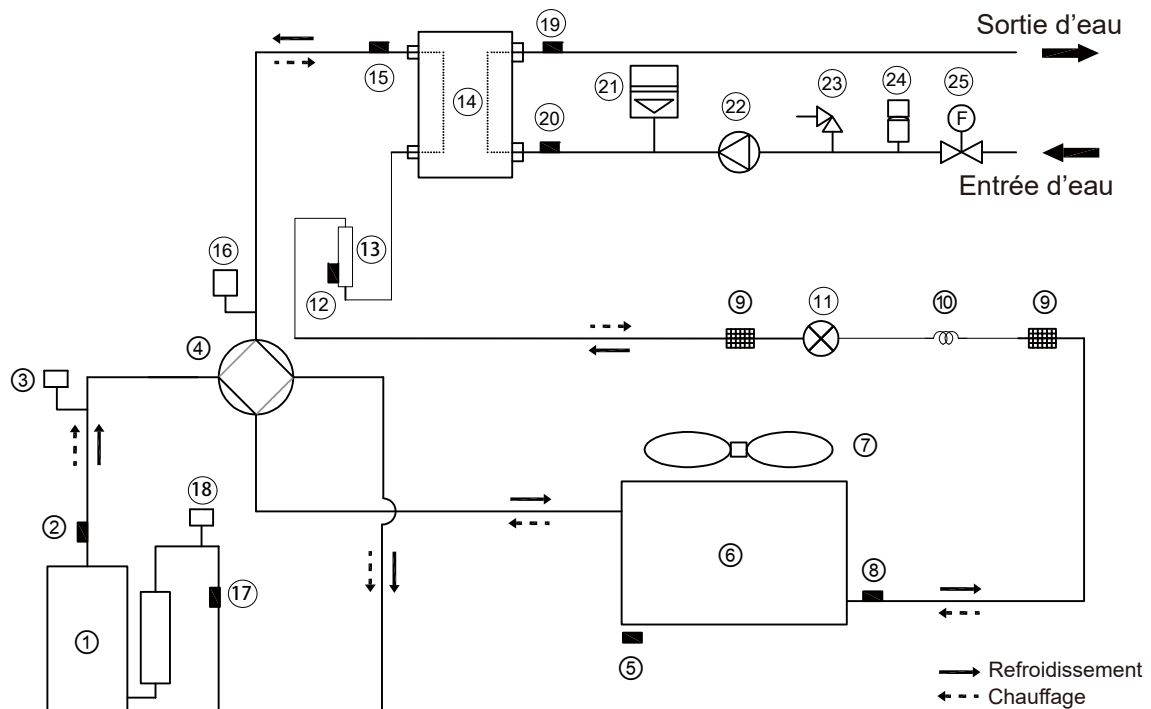
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage de l'équipement emballé (non vendu).

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquera pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

ANNEX A : Cycle du réfrigérant

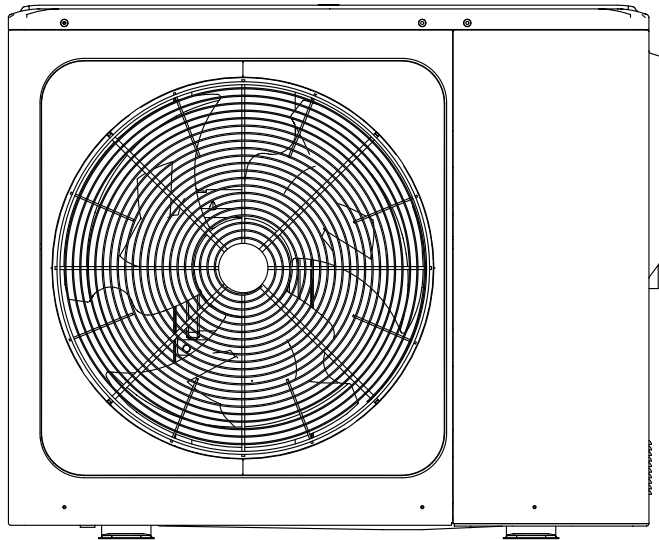


Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	14	Échangeur de chaleur à plaques
2	Capteur de température de décharge	15	Capteur de température du réfrigérant du Gaz
3	Pressostat de haute pression	16	Capteur de pression
4	Vanne 4 voies	17	Capteur de température d'aspiration
5	Capteur de température ambiante	18	Pressostat de basse pression
6	Échangeur de chaleur du côté de l'air	19	Capteur de température de sortie de l'eau
7	VENTILATEUR_CC	20	Capteur de température de l'arrivée d'eau
8	Capteur de température de l'échangeur de chaleur du côté de l'air	21	Vase d'expansion
9	Passoire	22	Pompe à eau
10	Capillaire	23	Soupape de limitation de pression
11	Soupape de détente électronique	24	Vanne de purge d'air automatique
12	Capteur de température du réfrigérant liquide	25	Commutateur de débit d'eau
13	Cylindre accumulateur		

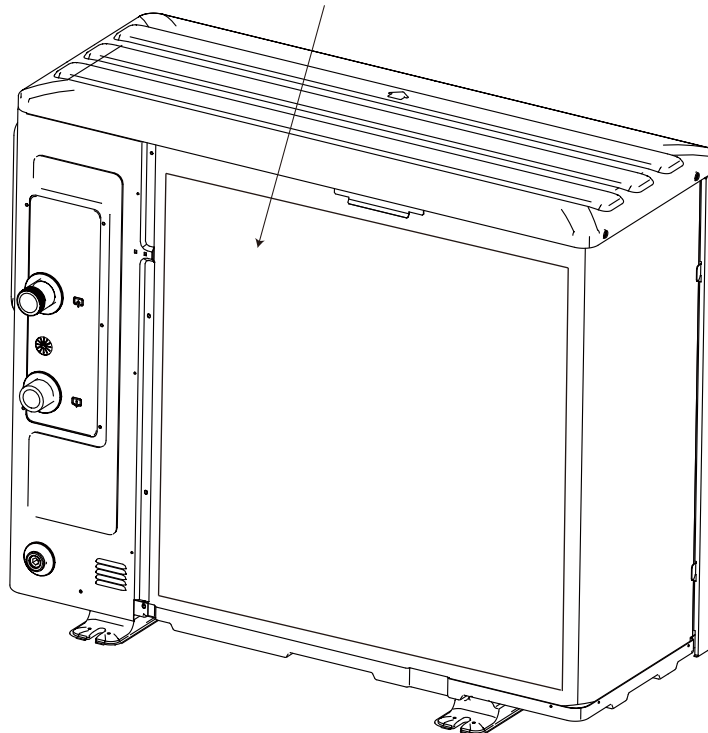
INHALT

1	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	02
2	ALLGEMEINE EINLEITUNG.....	05
3	ZUBEHÖR.....	06
	• 3.1 Mitgeliefertes Zubehör	06
	• 3.2 Vom Lieferanten erhältliches Zubehör	06
4	VOR DEM EINBAU	07
5	WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL	07
6	INSTALLATIONSORT	08
	• 6.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen	09
	• 6.2 Auswahl eines Standortes mit direkter Sonneneinstrahlung	09
7	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION	10
	• 7.1 Abmessungen	10
	• 7.2 Installationsanforderungen.....	10
	• 7.3 Lage der Ablassöffnung	11
	• 7.4 Platzbedarf für die Wartung	11
8	TYPISCHE ANWENDUNGEN.....	13
	• 8.1 Anwendung 1	13
	• 8.2 Anwendung 2	15
	• 8.3 Kaskadensystem.....	18
	• 8.4 Volumenbedarf für Ausgleichsbehälter	20
9	ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT	20
	• 9.1 Hauptkomponenten.....	20
	• 9.2 Steuerplatine	21
	• 9.3 Wasserleitungen	26
	• 9.4 Wasser einfüllen	29
	• 9.5 Isolierung der Wasserleitungen	30
	• 9.6 Vor-Ort-Verkabelung.....	30
10	INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION	43
	• 10.1 Erstinbetriebnahme bei niedriger Außentemperatur	43
	• 10.2 Kontrollen vor Inbetriebnahme.....	43
	• 10.3 Fehlerdiagnose bei der Erstinstallation.....	43
	• 10.4 Installationsanleitung	43
	• 10.5 Vor-Ort-Einstellungen	45

11	MENÜSTRUKTUR: ÜBERBLICK	46
	• 11.1 Einstellparameter	48
12	ABSCHLIESSENDE KONTROLLEN UND TEST	52
	• 12.1 Endkontrolle	52
	• 12.2 Testlauf (manuell)	52
13	WARTUNG UND SERVICE	53
14	FEHLERSUCHE	54
	• 14.1 Allgemeine Richtlinien	54
	• 14.2 Allgemeine Symptome	55
	• 14.3 Fehlercodes	57
15	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	59
	• 15.1 Allgemeines	59
	• 15.2 Elektrische Spezifikationen	59
16	INFORMATIONEN ZUR WARTUNG	60



Bitte entfernen Sie die Hohlplatte nach dem Einbau.



💡 HINWEIS

- Abbildungen in dieser Anleitung dienen nur als Referenz, bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt.
- Der Reserveheizer kann außerhalb des Geräts je nach Bedarf angepasst werden und umfasst 3 kW (1-phasig), 4,5 kW (1-phasig), 4,5 kW (3-phasig), 6 kW (3-phasig) und 9 kW (3-phasig) (Einzelheiten entnehmen Sie bitte der INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG des Reserveheizers).
- Der Reserveheizer (optional) und die Wärmepumpe werden unabhängig voneinander versorgt.

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Die hier aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sind in die folgenden Typen unterteilt und sehr wichtig, daher sollten Sie diese sorgfältig befolgen.

Bedeutung der Symbole GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

INFORMATION

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch leicht zugänglich und sorgfältig auf.
- Eine unsachgemäße Installation von Geräten oder Zubehörteilen zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden am Gerät führen kann. Achten Sie darauf, dass Sie nur vom Lieferanten hergestelltes Zubehör verwenden, das speziell für das Gerät entwickelt wurde und lassen Sie die Installation von einem Fachmann durchführen.
- Alle in diesem Handbuch beschriebenen Aktivitäten müssen von einem lizenzierten Techniker durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Installation des Gerätes oder bei Wartungsarbeiten eine angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Händler.



Vorsicht: Brandgefahr/entzündliche Materialien

WARNUNG

Die Wartung darf nur nach den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständigen Person durchzuführen.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.





VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann. Es wird auch verwendet, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

HINWEIS

Weist auf Situationen hin, die nur zu unbeabsichtigten Ausrüstungs- oder Sachschäden führen können.

Erläuterung der auf dem Gerät angezeigten Symbole

	WARNUNG	Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet hat. Wenn das Kältemittel austritt und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht die Gefahr eines Brandes.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass Informationen wie z.B. die Betriebs- oder Installationsanleitung verfügbar sind.

GEFAHR

- Vor dem Berühren von elektrischen Anschlussklemmen ist der Netzschalter auszuschalten.
- Bei der Demontage von Serviceabdeckungen können spannungsführende Teile leicht versehentlich berührt werden.
- Lassen Sie das Gerät während der Installation oder Wartung nie unbeaufsichtigt, wenn die Serviceabdeckung entfernt ist.
- Berühren Sie die Wasserleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht, da die Leitungen heiß sein können und Sie sich die Hände verbrennen könnten. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohrleitungen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie keinen Schalter mit nassen Fingern. Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Bevor Sie elektrische Teile berühren, schalten Sie das Gerät vollständig aus.

WARNUNG

- Zerreißen und entsorgen Sie die Plastiktüten, damit Kinder nicht damit spielen können, denn Kinder, die mit Plastiktüten spielen, laufen Gefahr zu ersticken.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, die Verletzungen verursachen könnten, sicher.
- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal, die Installationsarbeiten gemäß dieser Anleitung durchzuführen. Installieren Sie das Gerät nicht selbst. Unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur die angegebenen Teile für die Installation verwendet werden. Die Nichtverwendung bestimmter Teile kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen, Feuer oder zum Herunterfallen des Geräts von der Halterung führen.
- Stellen Sie das Gerät auf ein Fundament, das sein Gewicht trägt. Unzureichende Körperkraft kann zu einem Sturz und möglichen Verletzungen führen.
- Führen Sie spezifizierte Installationsarbeiten unter Berücksichtigung von starkem Wind, Orkanen oder Erdbeben durch. Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu Unfällen durch herabfallende Geräte führen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Arbeiten von qualifizierten Fachleuten gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften und diesem Handbuch unter Verwendung eines separaten Stromkreises durchgeführt werden. Unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder unsachgemäße elektrische Konstruktion können zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen Fehlerstromschutzschalter gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installieren. Das Versäumen, einen Fehlerstromschutzschalter zu installieren, kann zu Stromschlägen und Feuer führen.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung sicher ist. Verwenden Sie die angegebenen Kabel und stellen Sie sicher, dass die Klemmenanschlüsse oder Kabel vor Wasser und anderen widrigen äußeren Einflüssen geschützt sind. Unvollständige Verbindung oder Anbringung kann einen Brand verursachen.
- Bei der Verkabelung der Stromversorgung sind die Kabel so zu verlegen, dass die Frontplatte sicher befestigt werden kann. Wenn die Frontplatte nicht an ihrem Platz ist, kann es zu einer Überhitzung der Klemmen, zu Stromschlägen oder zu einem Brand kommen.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist zu prüfen, ob Kältemittel austritt.
- Berühren Sie die Kältemittelleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht direkt, da die Kältemittelleitungen je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt, heiß oder kalt sein können. Verbrennungen oder Erfrierungen sind möglich, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um Verletzungen zu vermeiden, warten Sie, bis die Leitungen sich auf die normale Temperatur abgekühlt haben, oder tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, falls die Rohrleitungen berührt werden müssen.
- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht die Innenteile (Pumpe, Reserveheizer usw.). Das Berühren der Innenteile kann zu Verbrennungen führen. Um Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie den Innenteilen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie, wenn Sie sie berühren müssen, unbedingt Schutzhandschuhe.

VORSICHT

- Erden Sie das Gerät.
- Der Erdungswiderstand muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen an.
- Eine unzureichende Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.
 - Gasleitungen: Feuer oder eine Explosion kann auftreten, wenn Gas austritt.
 - Wasserleitungen: Hartvinylrohre sind keine wirksamen Erdungen.
 - Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen: Der elektrische Schwellwert kann anormal ansteigen, wenn sie von einem Blitz getroffen werden.
- Installieren Sie das Stromkabel mindestens 1 Meter (3 Fuß) von Fernsehern und Radios entfernt, um Störungen oder Rauschen zu vermeiden. (Abhängig von den Funkwellen reicht ein Abstand von 1 Meter (3 Fuß) möglicherweise nicht aus, um das Rauschen zu eliminieren.)
- Das Gerät darf niemals gewaschen werden. Es kann zu Stromschlägen oder Bränden führen. Das Gerät muss gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seine Servicestelle oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

- Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Stellen:
 - Wenn Mineralölnebel, Ölspray oder Dämpfe vorhanden sind. Kunststoffteile können sich verschlechtern und sich lösen oder Wasser austreten lassen.
 - Wenn korrosive Gase (wie z.B. schwefelhaltiges Sauer gas) erzeugt werden. Wenn durch Korrosion von Kupferrohren oder Lötteilen Kältemittel austreten kann.
 - Wenn es Maschinen gibt, die elektromagnetische Wellen aussenden. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören und Fehlfunktionen der Geräte verursachen.
 - Wo brennbare Gase austreten können, wo Kohlefaser oder entzündbarer Staub in der Luft schwebt oder wo flüchtige brennbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin gehandhabt werden. Diese Arten von Gasen können einen Brand verursachen.
 - Wo die Luft stark salzhaltig ist, wie z.B. in der Nähe des Ozeans.
 - Bei stark schwankender Spannung, wie z.B. in Fabriken.
 - In Fahrzeugen oder Schiffen.
 - Wenn saure oder alkalische Dämpfe vorhanden sind.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bedient werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Handhabung des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Pflege des Benutzers sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder dessen Servicevertreter oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- **ENTSORGUNG:** Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Hausmüllabfall entsorgt werden. Die getrennte Sammlung solcher Abfälle zur Sonderbehandlung ist notwendig. Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht über den Hausmüll, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Regierung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten. Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Müllhalden entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in das Grundwasser austreten und in die Nahrungskette gelangen, was Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigt.
- Die Verkabelung muss von Fachleuten gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften und diesem Schaltplan vorgenommen werden. Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem allpoligen Trennungsabstand von mindestens 3 mm und eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Nennwert von nicht mehr als 30 mA muss gemäß den nationalen Vorschriften in die feste Verkabelung eingebaut werden.
- Überprüfen Sie die Sicherheit des Installationsbereichs (Wände, Böden usw.) auf versteckte Gefahren, wie Wasser, Strom und Gas.
- Prüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung des Anwenders den Anforderungen an die elektrische Installation des Geräts entspricht (einschließlich zuverlässiger Erdung, Fehlerstromschutzschalter und Kabeldurchmesser der elektrischen Last usw.). Wenn die Anforderungen an die elektrische Installation des Produkts nicht erfüllt sind, ist die Installation des Produkts bis zur Behebung des Fehlers verboten.
- Wenn Sie mehrere Klimaanlage n zentral installieren, bestätigen Sie bitte die Lastverteilung der dreiphasigen Stromversorgung, und es wird verhindert, dass mehrere Einheiten in der gleichen Phase der dreiphasigen Stromversorgung montiert werden.
- Das Gerät muss bei der Installation sicher befestigt werden. Ergreifen Sie, wenn nötig, Verstärkungsmaßnahmen.

HINWEIS

- Über fluorierte Gase
 - Diese Klimaanlage enthält fluorierte Gase. Spezifische Informationen über die Gasart und -menge entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Aufkleber auf dem Gerät selbst. Die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften ist zu beachten.
 - Installation, Service, Wartung und Reparatur dieses Geräts müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Die Deinstallation und das Recycling des Produkts muss von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Ist das System mit einem Leckanzeigesystem ausgestattet, muss es mindestens alle 12 Monate auf Dichtheit überprüft werden. Wenn das Gerät auf Dichtheit geprüft wird, wird dringend empfohlen, über alle Kontrollen Buch zu führen.

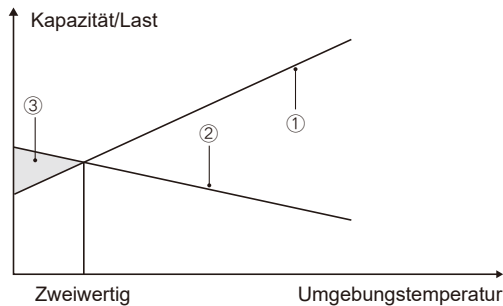
2 ALLGEMEINE EINLEITUNG

- Diese Geräte werden sowohl für Heiz- und Kühlanwendungen als auch als Warmwassertanks verwendet. Sie können mit Gebläsekonvektoren, Fußbodenheizungen, Niedertemperatur-Hochleistungsheizkörpern, Warmwasserspeichern und Sonnenkollektoren (vor Ort bereitzustellen) kombiniert werden.
- Eine kabelgebundene Fernbedienung wird mit dem Gerät geliefert.
- Der Reserveheizer (optional) kann die Heizleistung bei recht niedrigen Außentemperaturen erhöhen. Außerdem dient er als Reserve für den Fall, dass die Wärmepumpe nicht funktioniert und damit die Wasserleitungen im Außenbereich nicht einfrieren.

HINWEIS

- Die maximale Länge der Kommunikationskabel zwischen Gerät und Fernbedienung beträgt 50 m.
- Netz- und Kommunikationskabel müssen getrennt verlegt werden, d. h. sie dürfen nicht im selben Kabelkanal verlegt werden. Andernfalls kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen. Netz- und Kommunikationskabel dürfen nicht mit der Kältemittelleitung in Berührung kommen, um Schäden an den Kabeln durch die Hochtemperaturleitung zu verhindern.
- Die Kommunikationsleitungen müssen abgeschirmt sein, einschließlich der Leitung vom Innengerät zum Außengerät PQE und der Leitung vom Innengerät zum Regler HA und HB.

Beziehung zwischen Kapazität (Last) und Umgebungstemperatur

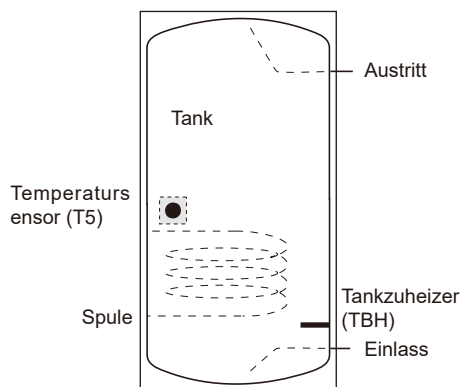


- ① Wärmepumpenkap.
- ② Erforderliche Heizleistung (standortabhängig).
- ③ Zusätzliche Heizleistung durch Reserveheizer.

Warmwassertank (Vor Ort bereitzustellen)

An das Gerät kann ein Brauchwasserspeicher (mit oder ohne Zusatzheizung) angeschlossen werden.

Die Anforderungen an den Tank sind je nach Einheit und Material des Wärmetauschers unterschiedlich.



Der Tankzuheizer muss unterhalb des Temperatursensors (T5) installiert werden.

Der Wärmetauscher (Spule) sollte unterhalb des Temperatursensors installiert werden.

Die Rohrlänge zwischen Außengerät und Tank sollte weniger als 5 Meter betragen.

Modell		6	8~10	12~16
Volumen des Tanks/L	Empfohlen	100~250	150~300	200~500
Wärmetauscherfläche/m ² (Edelstahl-Schlange)	Minimal	1,4	1,4	1,6
Wärmetauscherfläche/m ² (Emaille-Schlange)	Minimal	2,0	2,0	2,5

Raumthermostat (Vor Ort bereitzustellen)

Ein Raumthermostat kann an das Gerät angeschlossen werden (bei der Wahl des Installationsortes ist darauf zu achten, dass er weit genug von der Heizquelle entfernt ist).

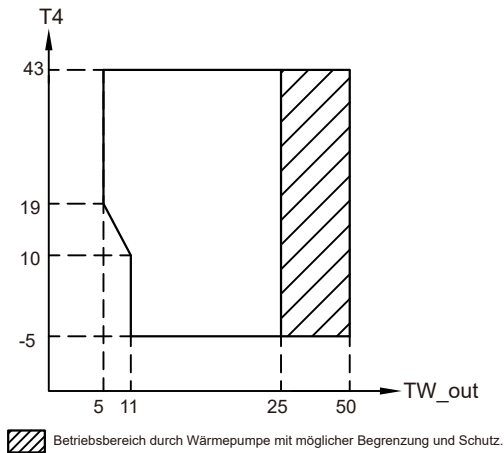
Sonnenkollektorset für Warmwassertank (Vor Ort bereitzustellen)

Ein optionales Sonnenkollektorset kann an das Gerät angeschlossen werden.

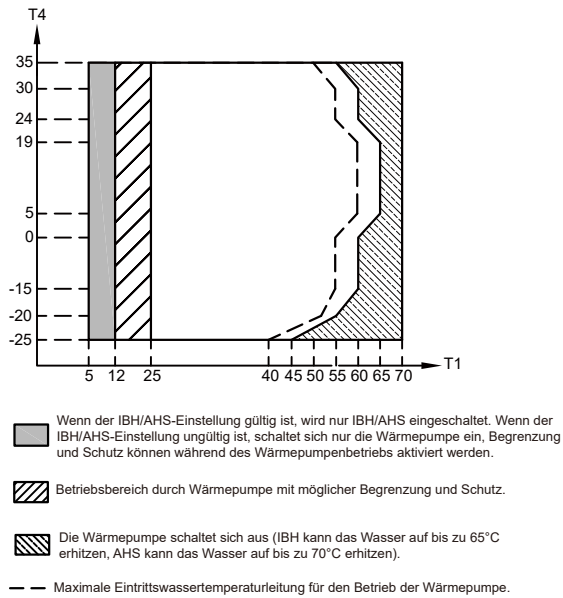
Betriebsbereich

Wasseraustritt (Heizmodus)	+15 – +65°C	
Wasseraustritt (Kühlmodus)	+5 – +25°C	
Warmwasserbereitung	+15 – +60°C	
Umgebungstemperatur	-25 – +43°C	
Wasserdruck	0,1–0,3MPa	
Wasserfluss	6	0,40–1,25m ³ /h
	8	0,40–1,65m ³ /h
	10	0,40–2,10m ³ /h
	12	0,70–2,50m ³ /h
	14	0,70–2,75m ³ /h
	16	0,70–3,00m ³ /h

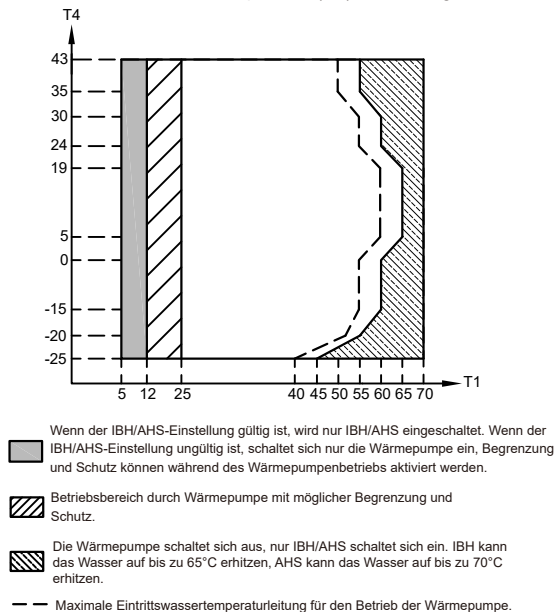
Im Kühlmodus ist der Bereich der Wasservorlauftemperatur (TW_out) bei unterschiedlicher Außentemperatur (T4) unten aufgeführt:



Im Heizmodus ist der Bereich der Wasservorlauftemperatur (T1) bei unterschiedlicher Außentemperatur (T4) unten aufgeführt:



Im WW-Modus ist der Bereich der Wasservorlauftemperatur (T1) bei unterschiedlicher Außentemperatur (T4) unten aufgeführt:



3 ZUBEHÖR

3.1 Mitgeliefertes Zubehör

Installations-Armaturen		
Name	Form	Menge
Installations- und Betriebsanleitung (dieses Handbuch)		1
Technische Daten des Produktdatenblatts		1
Y-förmiger Filter		1
Kabelgebundene Fernbedienung		1
Sensor (10m) für Tbt oder Tw2 (oder Tsolar oder T5)		1
Ablassschlauch		1
Energie-Kennzeichnung		1
Netzwerk-Anpassungsleitungen		1
Schutzwinkel		1

3.2 Vom Lieferanten erhältliches Zubehör

Das verfügbare Zubehör finden Sie im Olimpia-Katalog

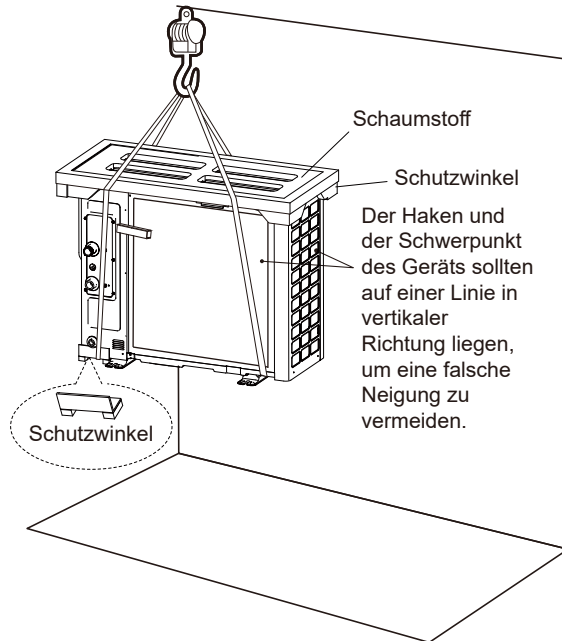
4 VOR DEM EINBAU

- **Vor dem Einbau**

Bestätigen Sie unbedingt den Modellnamen und die Seriennummer des Gerätes.

- **Transport**

Aufgrund der relativ großen Abmessungen und des hohen Gewichts sollte das Gerät nur mit Hebezeugen mit Schlingen angehoben werden, siehe folgende Abbildung.



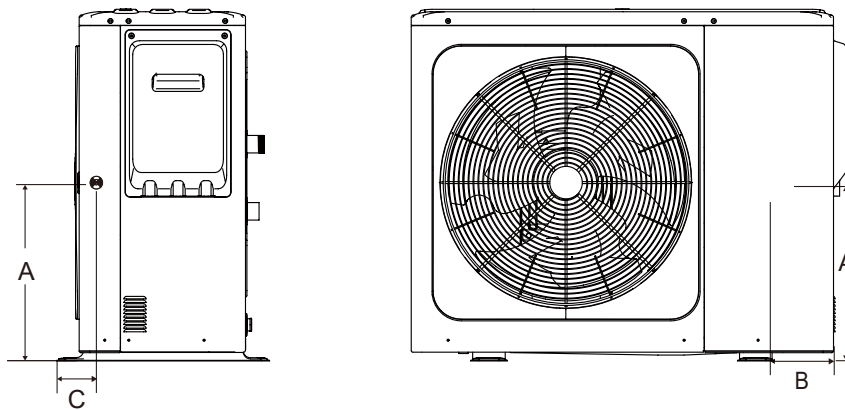
⚠ VORSICHT

- Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Gerätes.
- Verwenden Sie nicht die Griffe in den Lüftergittern, um Schäden zu vermeiden.
- Das Gerät ist kopflastig! Verhindern Sie den Absturz des Gerätes durch unsachgemäße Neigung bei der Handhabung.

(Einheit: mm)

Modell	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

Die Position des Schwerpunkts verschiedener Einheiten ist in der folgenden Abbildung zu sehen.



5 WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL

Dieses Produkt beinhaltet fluoriertes Gas, es ist verboten, dies in die Luft abzugeben.

Kältemitteltyp: R32. Volumen von GWP: 675.

GWP=Erderwärmungspotential

Modell	Werkseitig befüllte Kältemittelmenge im Gerät	
	Kältemittel/kg	Tonnen CO ₂ -Äquivalent
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22
16	1,80	1,22

VORSICHT

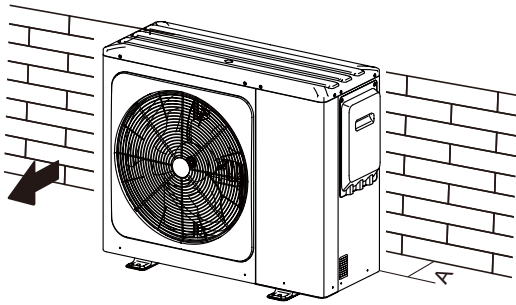
- Häufigkeit der Kältemittelleckagekontrollen
 - Für Einheiten, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate oder, falls ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle 24 Monate.
 - Für Einheiten, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 50 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle sechs Monate oder, falls ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle zwölf Monate.
 - Bei Anlagen, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 500 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens alle drei Monate oder, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle sechs Monate.
- Diese Klimaanlage ist eine hermetisch geschlossene Anlage, die fluorierte Treibhausgase enthält.
- Nur zertifizierte Personen dürfen Installation, Betrieb und Wartung durchführen.

6 INSTALLATIONSORT

WARNUNG

- Das Gerät enthält brennbares Kältemittel und muss an einem gut belüfteten Ort installiert werden. Wenn das Gerät im Inneren installiert wird, müssen eine zusätzliche Kältemitteldetektionseinrichtung und Belüftungseinrichtungen gemäß der Norm EN378 hinzugefügt werden. Vergewissern Sie sich, dass geeignete Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass die Einheit von Kleintieren als Unterschlupf genutzt wird.
 - Kleine Tiere, die mit elektrischen Teilen in Berührung kommen, können Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät herum sauber zu halten.
-
- Wählen Sie einen Installationsort, der die folgenden Bedingungen erfüllt und der die Zustimmung Ihres Kunden findet.
 - Orte, die gut belüftet sind.
 - Orte, an denen das Gerät die Nachbarn nicht stört.
 - Sichere Orte, die das Gewicht und die Vibrationen des Geräts tragen können und an denen das Gerät nivelliert installiert werden kann.
 - Orte, an denen keine Möglichkeit besteht, dass entflammbares Gas oder Produkt austritt.
 - Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einem explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.
 - Orte, an denen ausreichend Platz für die Wartung gewährleistet werden kann.
 - Orte, an denen die Rohrleitungs- und Verdrahtungslängen der Geräte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
 - Orte, an denen aus dem Gerät austretendes Wasser keinen Schaden anrichten kann (z. B. bei einem verstopften Abflussrohr).
 - Orte, an denen Regen so weit wie möglich vermieden werden kann.
 - Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die häufig als Arbeitsraum genutzt werden. Bei Bauarbeiten (z.B. Schleifen etc.), bei denen viel Staub anfällt, muss das Gerät abgedeckt werden.
 - Stellen Sie keine Gegenstände oder Geräte auf die Oberseite des Geräts (Deckplatte).
 - Klettern, sitzen oder stehen Sie nicht auf dem Gerät.
 - Vergewissern Sie sich, dass ausreichende Vorkehrungen für den Fall eines Kältemittelverlustes gemäß den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften getroffen werden.
 - Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe des Meeres oder in der Nähe von Korrosionsgasen.
 - Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren, der starkem Wind ausgesetzt ist, beachten Sie besonders die folgenden Punkte.
 - Winde von 5 m/s (18 km/h) oder mehr, die gegen den Luftaustritt des Geräts blasen, führen dazu, dass Ausblasluft angesaugt wird, was folgende Folgen haben kann:
 - Verschlechterung der Betriebsfähigkeit.
 - Häufige Frostbeschleunigung im Heizmodus.
 - Betriebsunterbrechung durch Anstieg des hohen Drucks.
 - Wenn ein starker Wind kontinuierlich auf die Vorderseite des Gerätes bläst, kann sich der Lüfter sehr schnell drehen, bis er bricht.

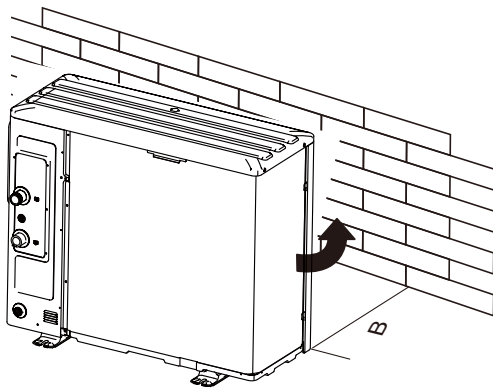
Im Normalzustand beziehen Sie sich auf die folgenden Abbildungen für die Installation des Geräts:



Einheit	A (mm)
6~16	≥ 300

Bei starkem Wind und wenn die Windrichtung vorhersehbar ist, beziehen Sie sich auf die folgenden Abbildungen für die Installation der Einheit (jede ist OK):

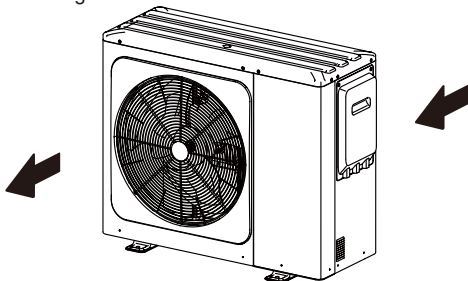
Drehen Sie die Luftaustrittsseite zur Wand, zum Zaun oder zum Schirm des Gebäudes.



Einheit	B (mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Installation des Geräts vorhanden ist.

Stellen Sie die Auslassseite im rechten Winkel zur Windrichtung ein.



- Bereiten Sie eine Wasserablauffrinne um das Fundament vor, um das Abwasser aus der Umgebung des Geräts abzuleiten.
- Wenn das Wasser nicht leicht aus dem Gerät ablaufen kann, montieren Sie das Gerät auf einem Fundament aus Betonblöcken usw. (die Höhe des Fundaments sollte ca. 100 mm (3,93 Zoll) betragen).
- Wenn Sie das Gerät auf einem Rahmen installieren, montieren Sie bitte eine wasserdichte Platte (ca. 100 mm) an der Unterseite des Gerätes, um zu verhindern, dass Wasser von der Unterseite eindringt.
- Bei der Aufstellung des Gerätes an einem Ort, der häufig dem Schnee ausgesetzt ist, ist besonders darauf zu achten, dass das Fundament so hoch wie möglich angehoben wird.

- Wenn Sie das Gerät auf einem Gebäuderahmen installieren, montieren Sie bitte eine wasserdichte Wanne (vor Ort bereitzustellen) (ca. 100 mm, an der Unterseite des Gerätes), um das Abtropfen von Wasser zu vermeiden. (Siehe das Bild rechts).



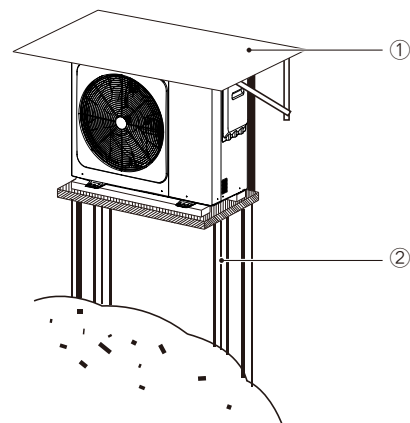
6.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen

Siehe "Transport" im Abschnitt "4 VOR DEM EINBAU".

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät in kaltem Klima betreiben, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.

- Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie das Gerät mit der Saugseite zur Wand.
- Installieren Sie das Gerät nie an einem Ort, an dem die Saugseite direkt dem Wind ausgesetzt sein kann.
- Um eine Windeinwirkung zu vermeiden, montieren Sie ein Prallblech auf der Luftaustrittsseite des Gerätes.
- In Gebieten mit starkem Schneefall ist es sehr wichtig, einen Aufstellungsort zu wählen, an dem der Schnee das Gerät nicht beeinträchtigt. Wenn seitlicher Schneefall möglich ist, stellen Sie sicher, dass die Wärmetauscher-Spule nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird (ggf. seitliche Überdachung konstruieren).



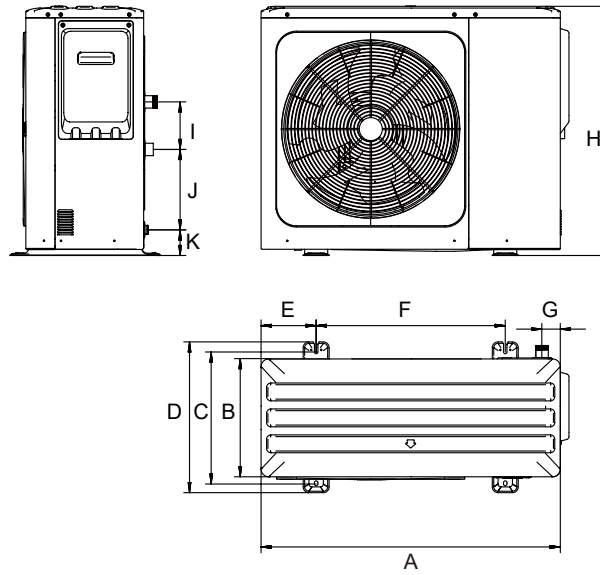
- ① Eine große Überdachung konstruieren.
- ② Bauen Sie einen Sockel. Installieren Sie das Gerät hoch genug über dem Boden, um zu verhindern, dass es im Schnee vergraben wird. (Die Höhe des Sockels muss höher sein als die geschichtlich bekannte, höchste Schneehöhe plus 10 cm oder mehr)

6.2 Auswahl eines Standortes mit direkter Sonneneinstrahlung

Da die Außentemperatur über den Luftthermistor des Gerätes gemessen wird, ist darauf zu achten, dass das Gerät im Schatten installiert wird oder ein Vordach konstruiert wird, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden, sodass es nicht durch die Sonnenwärme beeinflusst wird, da das Gerät sonst möglicherweise in den Schutzmodus wechselt.

7 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

7.1 Abmessungen

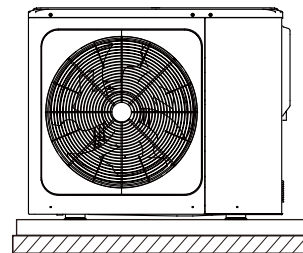
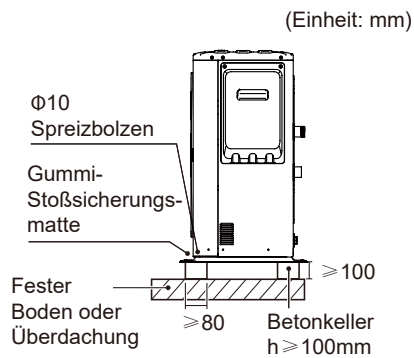


(Einheit: mm)

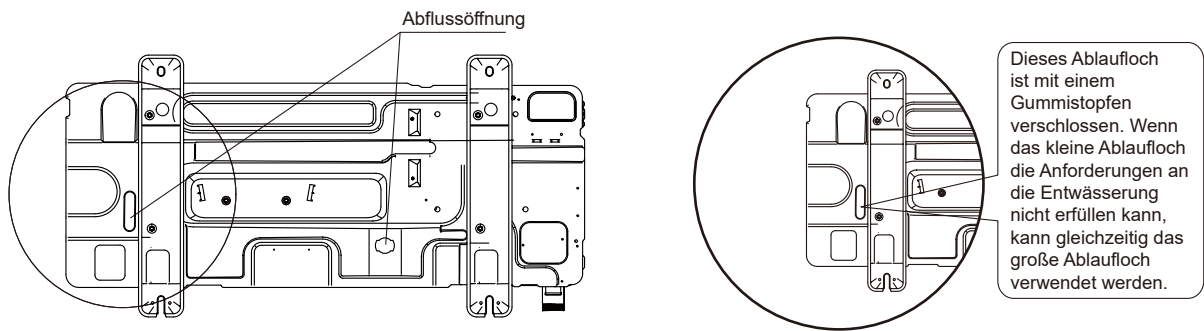
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

7.2 Einbaubedingungen

- Überprüfen Sie die Stärke und die Höhe des Aufstellungsbodens, so dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursachen kann.
- Das Gerät entsprechend der Fundamentzeichnung in der Abbildung mit Fundamentschrauben sicher befestigen. (Bereiten Sie jeweils vier Sätze von $\Phi 10$ Dehnschrauben, Muttern und Unterlegscheiben vor, die auf dem Markt leicht erhältlich sind).
- Schrauben Sie die Fundamentbolzen ein, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche beträgt.



7.3 Lage der Ablassöffnung



Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann. Verwenden Sie ggf. eine Auffangwanne (bauseits), um das Abtropfen von Wasser zu verhindern.

💡 HINWEIS

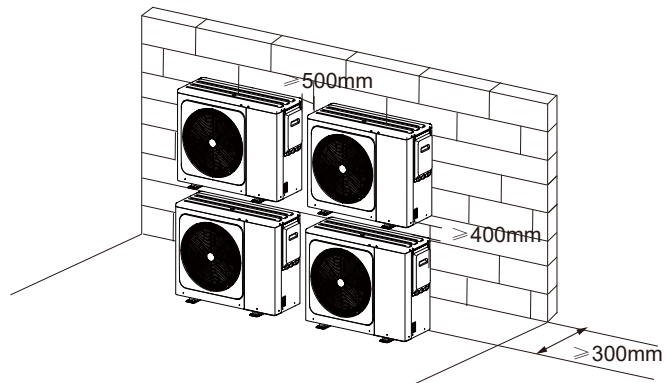
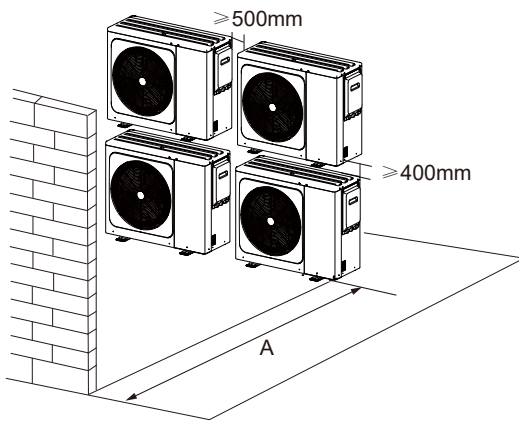
Es ist notwendig, ein elektrisches Heizband zu installieren, wenn das Wasser bei kaltem Wetter nicht ablaufen kann, auch wenn sich das große Abflussloch geöffnet hat.

7.4 Platzbedarf für die Wartung

7.4.1 Bei gestapeltem Einbau

1) Falls sich vor der Auslaufseite Hindernisse befinden.

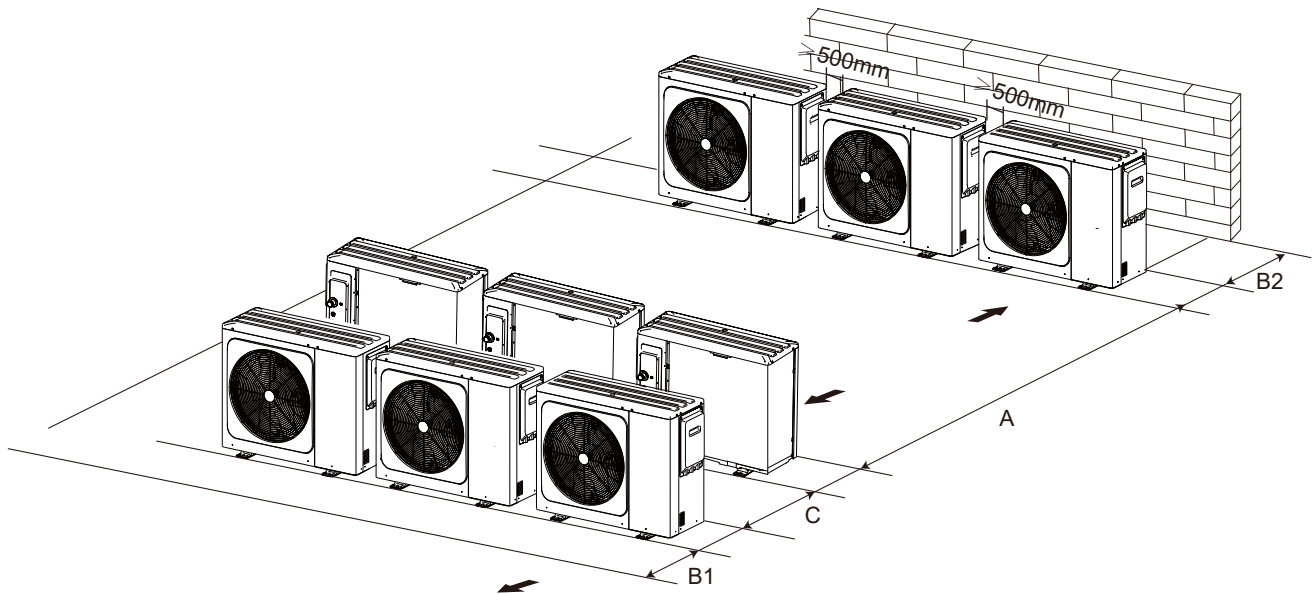
2) Falls sich vor dem Lufteintritt Hindernisse befinden.



Einheit	A (mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 Bei mehrreihiger Montage (für die Verwendung auf dem Dach usw.)

Bei Montage von mehreren Einheiten in seitlicher Verbindung pro Reihe.

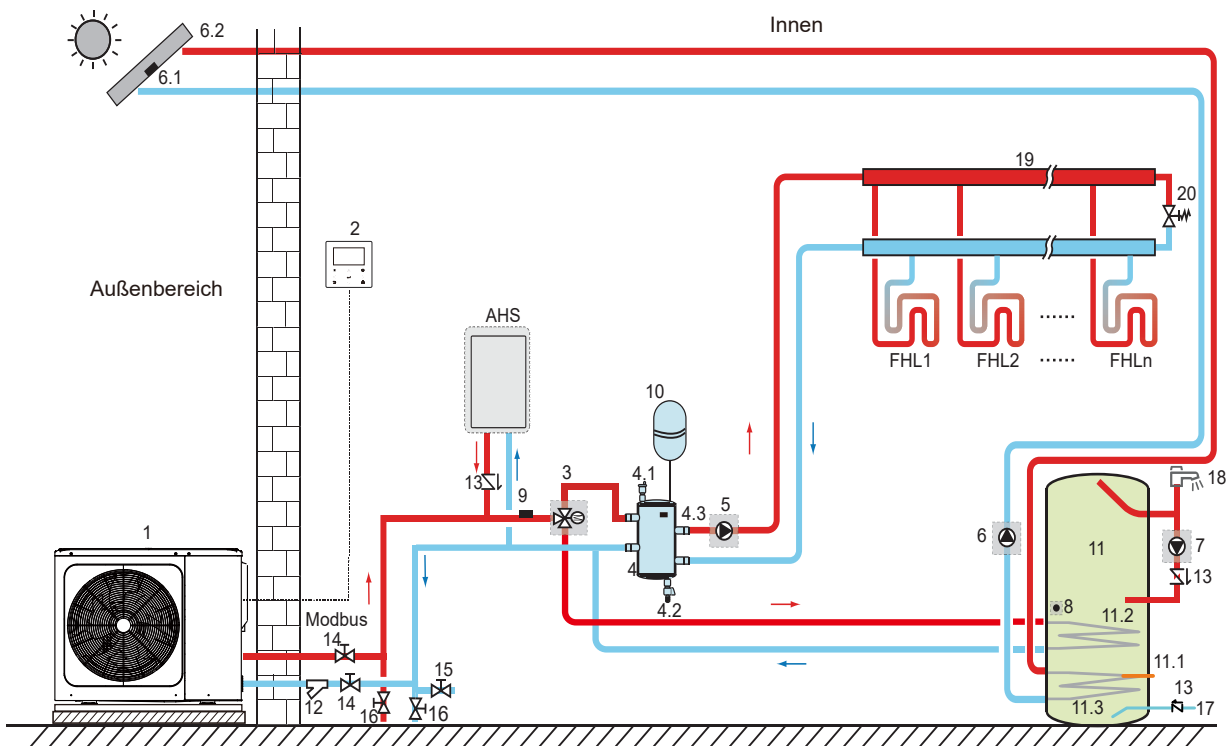


Einheit	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12~16	≥3000	≥1500		

8 TYPISCHE ANWENDUNGEN

Die unten aufgeführten Anwendungsbeispiele dienen nur zur Veranschaulichung.

8.1 Anwendung 1



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Haupteinheit	11	Warmwassertank (Vor Ort bereitzustellen)
2	Benutzeroberfläche	11.1	TBH: Warmwasser-Tankzuheizer (Vor Ort bereitzustellen)
3	SV1: 3-Wege-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)	11.2	Schlange 1, Wärmetauscher für Wärmepumpe
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	11.3	Schlange 2, Wärmetauscher für Solaranlage
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	12	Filter (Zubehör)
4.2	Ablassventil	13	Rückschlagventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.3	Tbt: Oberer Temperatursensor am Ausgleichsbehälter (optional)	14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)
5	P_o: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	15	Füllventil (Vor Ort bereitzustellen)
6	P_s: Solarpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	16	Ablassventil (Vor Ort bereitzustellen)
6.1	Tsolar: Solar-Temperatursensor (optional)	17	Leitungswasser-Zulaufleitung (Vor Ort bereitzustellen)
6.2	Sonnenkollektor (Vor Ort bereitzustellen)	18	Warmwasserhahn (Vor Ort bereitzustellen)
7	P_d: WW-Leitungspumpe (Vor Ort bereitzustellen)	19	Sammler/Verteiler (Vor Ort bereitzustellen)
8	T5: Warmwassertank-Temperatursensor (Zubehör)	20	Bypass-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)
9	T1: Gesamtwasserfluss-Temperatursensor (optional)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)
10	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	AHS	Zusätzliche Heizquelle (Vor Ort bereitzustellen)

- **Raumheizung**

Das AN/AUS-Signal sowie der Betriebsmodus und die Temperatureinstellung werden auf dem Bedienfeld eingestellt. P_o läuft so lange, wie das Gerät für die Raumheizung eingeschaltet ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.

- **Brauchwassererwärmung**

Das AN/AUS-Signal und die Soll-Tankwassertemperatur (T5S) werden auf dem Bedienfeld eingestellt. P_o stoppt den Betrieb so lange, wie das Gerät für die Warmwasserbereitung eingeschaltet ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.

- **AHS-Steuerung (AHS=Zusatz-Heizquelle)**

Die AHS-Funktion wird auf der Benutzeroberfläche eingestellt. (Die AHS-Funktion kann unter "ANDERE HEIZQUELLE" unter "FÜR TECHNIKER" als gültig oder ungültig eingestellt werden.)

1) Wenn die AHS nur für den Heizmodus gültig ist, kann die AHS auf folgende Arten eingeschaltet werden:

- a. AHS über die Funktion RESERVEHEIZER auf dem Bedienfeld einschalten;
- b. AHS wird automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Wassertemperatur zu niedrig ist oder die Soll-Wassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.

P_o läuft so lange, wie die AHS eingeschaltet ist, SV1 bleibt ausgeschaltet.

2) Wenn die AHS für Heizmodus und WW-Modus auf Gültig gesetzt ist. Im Heizmodus ist die AHS-Steuerung identisch mit Teil 1); im WW-Modus wird die AHS automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Warmwassertemperatur T5 zu niedrig ist oder die Soll-Warmwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist. P_o stoppt den Betrieb, SV1 bleibt eingeschaltet.

3) Wenn die AHS auf gültig gesetzt ist, kann M1M2 auf dem Bedienfeld auf gültig gesetzt werden. Im Heizmodus wird AHS eingeschaltet, wenn sich der MIM2-Trockenkontakt schließt. Diese Funktion ist im WW-Modus ungültig.

- **TBH-Steuerung (TBH=Tankzuheizer)**

Die TBH-Funktion wird auf dem Bedienfeld eingestellt. (Die TBH-Funktion kann unter "ANDERE HEIZQUELLE" unter "FÜR TECHNIKER" als gültig oder ungültig eingestellt werden.)

1) Wenn der TBH auf gültig eingestellt ist, kann der TBH über die Funktion TANKHEIZUNG auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden. Im WW-Modus wird der TBH automatisch eingeschaltet, wenn die Ziel-Warmwassertemperatur T5 zu niedrig ist oder die Soll-Warmwassertemperatur bei niedriger Umgebungstemperatur zu hoch ist.

2) Wenn der TBH auf gültig gesetzt ist, kann M1M2 auf dem Bedienfeld auf gültig gesetzt werden. TBH wird eingeschaltet, wenn sich der MIM2-Trockenkontakt schließt.

- **Solarenergie-Steuerung**

Das Hydraulikmodul erkennt das Solarenergiesignal über Tsolar oder empfängt das SL1SL2-Signal vom Bedienfeld. Die Erkennungsmethode kann über SOLAR-EING. auf dem Bedienfeld eingestellt werden.

1) Wenn Tsolar auf gültig eingestellt ist, wechselt die Solarenergie auf AN, wenn Tsolar hoch genug ist, startet P_s; Solarenergie schaltet auf AUS, wenn Tsolar niedrig ist, P_s stoppt den Betrieb.

2) Wenn die SL1SL2-Steuerung auf gültig eingestellt ist, schaltet die Solarenergie auf AN, nachdem das Solar-Kit-Signal vom Bedienfeld empfangen wurde, und P_s startet. Ohne Solar-Kit-Signal. Solarenergie schaltet sich AUS, P_s stoppt den Betrieb.

VORSICHT

Die maximale Wasseraustrittstemperatur kann 70 °C erreichen, bitte Vorsicht vor Verbrennungen.

HINWEIS

Sicherstellen, dass das 3-Wege-Ventil (SV1) korrekt montiert ist. Weitere Details siehe 9.6.6 "Anschluss anderer Komponenten".

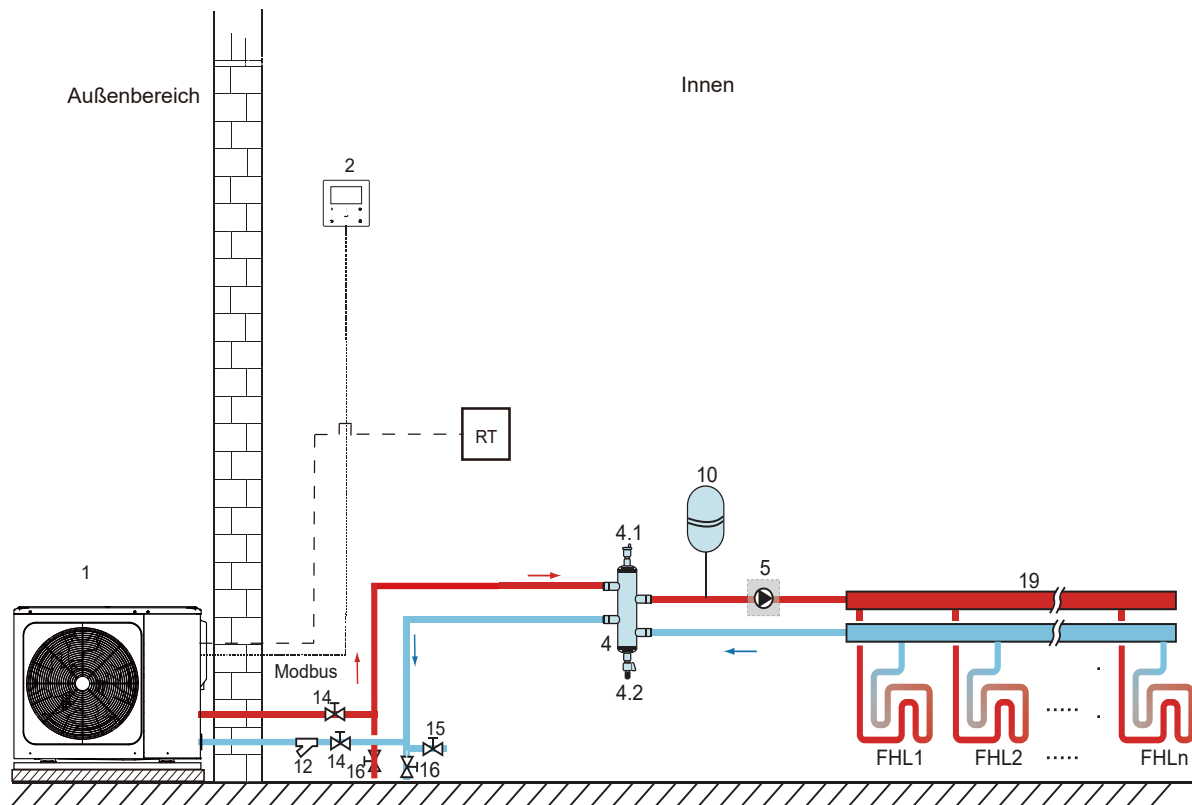
Bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen wird das Warmwasser ausschließlich durch TBH erwärmt, wodurch gewährleistet ist, dass die Wärmepumpe mit voller Leistung zur Raumheizung eingesetzt werden kann.

Details zur WW-Tankkonfiguration für niedrige Außentemperaturen (T4DHWMIN) finden Sie in "WW MODUSEINST." unter "FÜR TECHNIKER".

8.2 Anwendung 2

Die RAUMTHERMOSTAT-Steuerung für Raumheizung oder -kühlung muss auf dem Bedienfeld eingestellt werden. Sie kann auf folgende drei Arten eingestellt werden: MOD.SETZ/EINZ-ZONE/DOPPELZONE. Das Gerät kann an einen Niederspannungs-Raumthermostat angeschlossen werden.

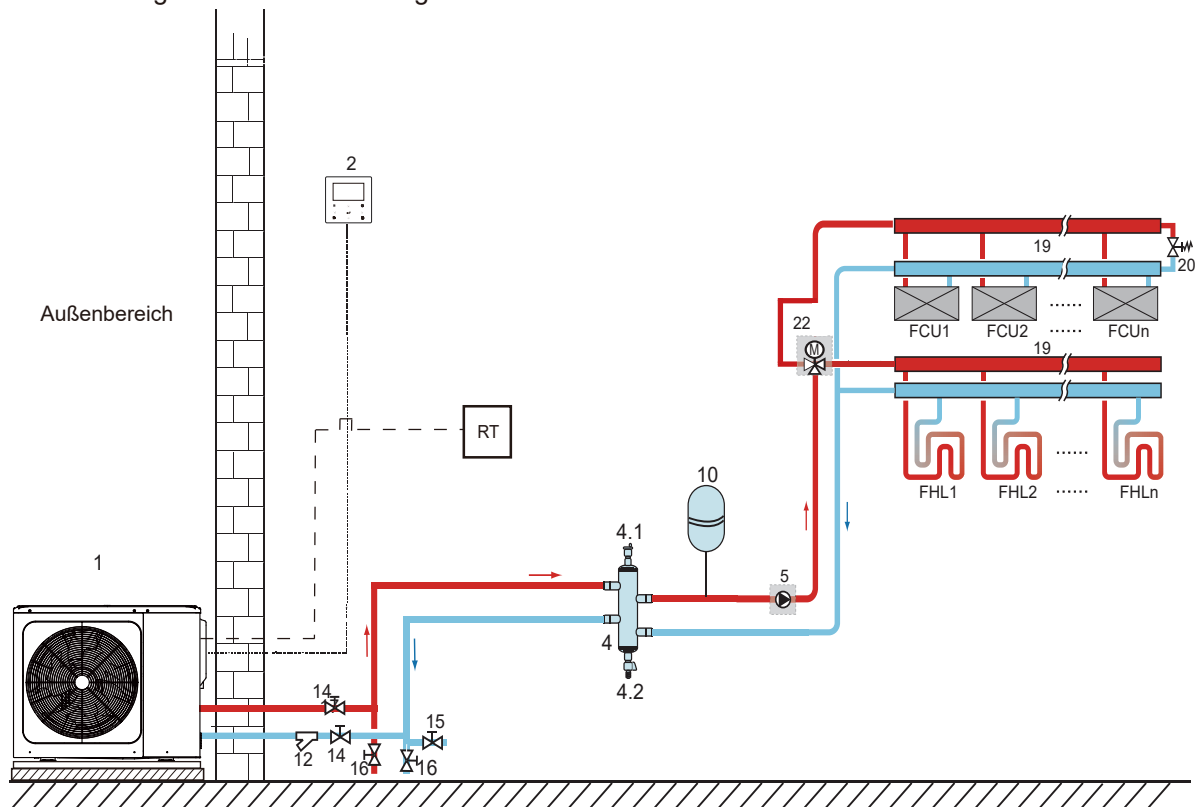
8.2.1 Einz-Zonen-Steuerung



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Haupteinheit	12	Filter (Zubehör)
2	Benutzeroberfläche	14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	15	Füllventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	16	Ablassventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.2	Ablassventil	19	Sammler/Verteiler (Vor Ort bereitzustellen)
5	P_o: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	RT	Niederspannungs-Raumthermostat (Vor Ort bereitzustellen)
10	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)

- Raumheizung**
 Einz-Zonen-Steuerung: Gerät AN/AUS wird vom Raumthermostat gesteuert, der Betriebsmodus und die Wasseraustrittstemperatur werden auf dem Bedienfeld eingestellt. Das System ist AN, wenn "H,T" des Thermostats 15s lang geschlossen bleibt. Wenn "H,T" 15s lang geöffnet bleibt, schaltet sich das System aus.
- Betrieb der Umwälzpumpe**
 Wenn das System AN ist, d. h. "H,T" des Thermostats geschlossen ist, startet P_o. Wenn das System AUS ist, d. h. alle "H,T" geöffnet sind, stoppt P_o den Betrieb.

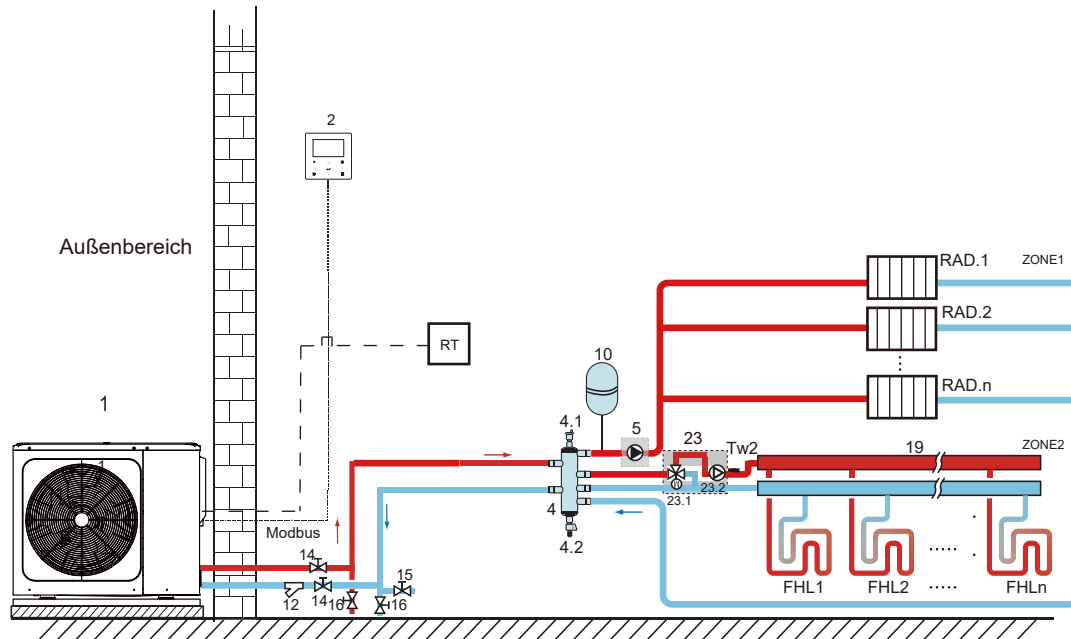
8.2.2 Steuerung der Moduseinstellung



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Haupteinheit	15	Füllventil (Vor Ort bereitzustellen)
2	Benutzeroberfläche	16	Ablassventil (Vor Ort bereitzustellen)
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	19	Sammler/Verteiler
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	20	Bypass-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.2	Ablassventil	22	SV2: 3-Wege-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)
5	P_o: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	RT	Niederspannungs-Raumthermostat
10	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)
12	Filter (Zubehör)	FCU 1...n	Gebälsekonvektor (Vor Ort bereitzustellen)
14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)		

- Raumheizung**
 Der Betriebsmodus und AN/AUS werden über das Raumthermostat eingestellt, die Wassertemperatur wird auf dem Bedienfeld eingestellt.
 - 1) Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geschlossen bleibt, wird das System gemäß dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Prioritätsmodus betrieben.
 - 2) Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geöffnet und "HT" geschlossen bleibt, läuft das System nach dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Nicht-Prioritätsmodus.
 - 3) Wenn "HT" des Thermostats 15s lang geöffnet bleibt und "CL" offen ist, schaltet sich das System aus.
 - 4) Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geöffnet bleibt und "HT" offen ist, schaltet sich das System aus.
- Die Umwälzpumpe und der Ventilbetrieb**
 - 1) Wenn sich das System im Kühlmodus befindet, bleibt SV2 AUS, P_o läuft an.
 - 2) Wenn sich das System im Heizmodus befindet, bleibt SV2 AN, P_o läuft an.

8.2.3 Doppelzonensteuerung



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Haupteinheit	16	Ablassventil (Vor Ort bereitzustellen)
2	Benutzeroberfläche	19	Sammler/Verteiler (Vor Ort bereitzustellen)
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	23	Mischstation (Vor Ort bereitzustellen)
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	23.1	SV3: Mischventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.2	Ablassventil	23.2	P_c: Umwälzpumpe Zone 2 (Vor Ort bereitzustellen)
5	P_o: Umwälzpumpe Zone 1 (Vor Ort bereitzustellen)	RT	Niederspannungs-Raumthermostat (Vor Ort bereitzustellen)
10	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	Tw2	Zone 2 Wasserfluss-Temperatursensor (Optional)
12	Filter (Zubehör)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)
14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)	RAD. 1...n	Heizkörper (Vor Ort bereitzustellen)
15	Füllventil (Vor Ort bereitzustellen)		

• Raumheizung

Zone1 kann im Kühl- oder Heizmodus betrieben werden, während Zone2 nur im Heizmodus betrieben werden kann. Betriebsmodus und Wassertemperatur werden auf der Benutzeroberfläche eingestellt und, das Ein- und Ausschalten des Geräts wird über den Raumthermostat gesteuert. Bei der Installation des Systems müssen nur die Klemmen "HT" für den Thermostat in Zone 1 und nur die Klemmen "CL" für den Thermostat in Zone 2 angeschlossen werden.

- 1) Wenn "HT" 15s lang geschlossen bleibt, wird Zone 1 eingeschaltet. Wenn "HT" 15s lang geöffnet bleibt, wird Zone 1 ausgeschaltet.
- 2) Wenn "CL" 15s lang geschlossen bleibt, wird Zone 2 eingeschaltet. Wenn "CL" 15s lang geöffnet bleibt, wird Zone 2 ausgeschaltet.

• Die Umwälzpumpe und der Ventilbetrieb

Wenn Zone 1 AN ist, startet P_o; wenn Zone 1 AUS ist, stoppt P_o den Betrieb.

Wenn Zone 2 AN ist, wechselt SV3 zwischen AN und AUS entsprechend dem eingestellten TW2, P_c bleibt AN. Wenn Zone 2 AUS ist, ist SV3 AUS, P_c stoppt den Betrieb.

Fußbodenheizkreise benötigen im Heizmodus eine geringere Wassertemperatur im Vergleich zu Radiatoren oder Gebläsekonvektoren. Um diese beiden Sollwerte zu erreichen, wird mit einer Mischstation die Wassertemperatur entsprechend den Anforderungen der Fußbodenheizschleifen angepasst. Die Heizkörper sind direkt an den Wasserkreislauf des Geräts angeschlossen und die Fußbodenheizschleifen sind nach der Mischstation angeschlossen. Die Mischstation wird vom Gerät gesteuert.

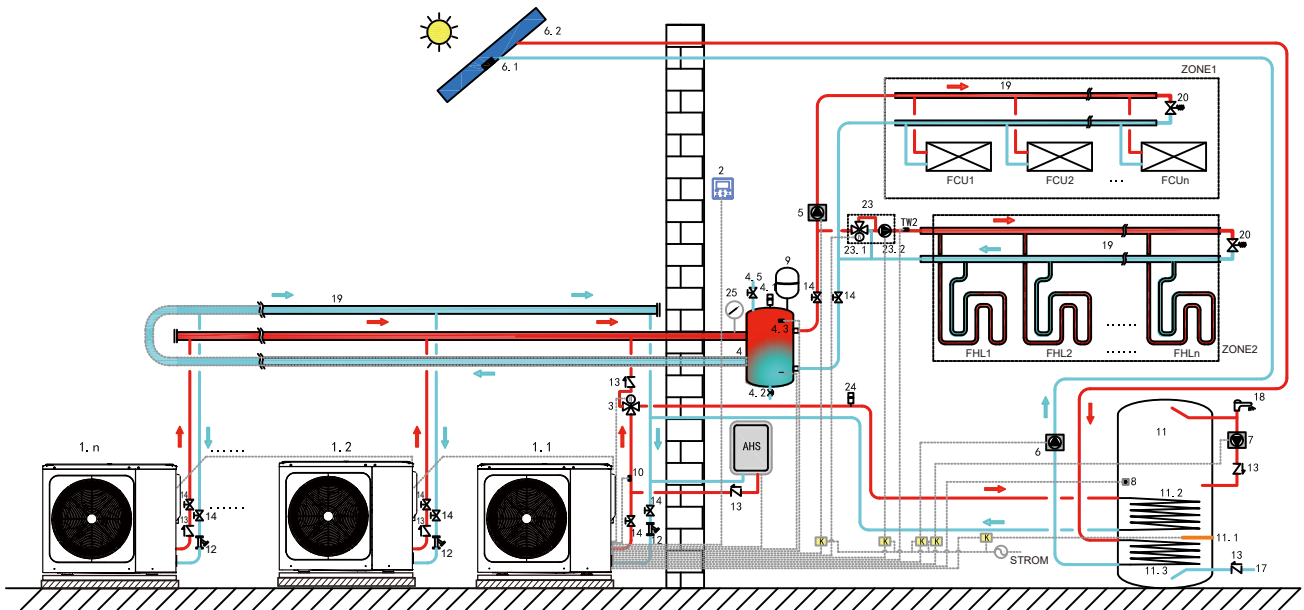
⚠ VORSICHT

- 1) Achten Sie auf die korrekte Montage des SV2/SV3 3-Wege-Ventils. Weitere Details siehe 9.6.6 "Anschluss anderer Komponenten".
- 2) Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung des Raumthermostats korrekt ist. Weitere Details siehe 9.6.6 "Anschluss anderer Komponenten".

💡 HINWEIS

Das Ablassventil muss an der tiefsten Stelle der Rohrleitungen installiert werden.

8.3 Kaskadensystem



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1.1	Haupteinheit	5	P_O: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	11.1	TBH: Warmwasser-Tankzuheizer
1.2...n	Sekundäreinheit	6	P_s: Solarpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	11.2	Schlange 1, Wärmetauscher für Wärmepumpe
2	Benutzeroberfläche	6.1	Tsolar: Solar-Temperatursensor (optional)	11.3	Schlange 2, Wärmetauscher für Solaranlage
3	SV1: 3-Wege-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)	6.2	Sonnenkollektor (Vor Ort bereitzustellen)	12	Filter (Zubehör)
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	7	P_D: WW-Rohrpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	13	Rückschlagventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	8	T5: Warmwassertank-Temperatursensor (Zubehör)	14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.2	Ablassventil	9	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	17	Leitungswasser-Zulaufleitung (Vor Ort bereitzustellen)
4.3	Tbt: Fehler des oberen Temperatursensors am Ausgleichsbehälter (optional)	10	T1: Gesamtwasserfluss-Temperatursensor (optional)	18	Warmwasserhahn (Vor Ort bereitzustellen)
4.5	Befüllungsventil	11	Warmwassertank (Vor Ort bereitzustellen)	19	Kollektor/Verteiler (Vor Ort bereitzustellen)

20	Bypass-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)	25	Wassermanometer (Vor Ort bereitzustellen)	ZONE1	Das Raumheizung arbeitet in Kühl- oder Heizmodus
23	Mischstation (Vor Ort bereitzustellen)	TW2	Zone2 Wasserfluss-Temperatursensor	ZONE2	Die Raumheizung arbeitet nur im Heizmodus
23.1	sV3: Mischventil (Vor Ort bereitzustellen)	FCU 1...n	Gebläsekonvektor (Vor Ort bereitzustellen)	AHS	Zusätzliche Heizquelle (Vor Ort bereitzustellen)
23.2	P_C: Zone2 Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)		
24	Automatisches Luftspülventil (Vor Ort bereitzustellen)	K	Schütz (Vor Ort bereitzustellen)		

- **Brauchwassererwärmung**

Nur die Haupteinheit kann im Warmwasserbetrieb arbeiten. T5S wird an der Benutzeroberfläche eingestellt. Im WW-Modus bleibt SV1 AN. AN. Wenn die Haupteinheit im Brauchwassermodus betrieben wird, können die Sekundäreinheiten im Raumkühl-/Heizmodus arbeiten.

- **Sekundärheizung**

Alle Sekundäreinheiten können im Raumheizmodus betrieben werden. Der Betriebsmodus und die Einstelltemperatur werden an der Benutzeroberfläche eingestellt. Aufgrund von Änderungen der Außentemperatur und der erforderlichen Last in Innenräumen können mehrere Außengeräte zu unterschiedlichen Zeiten in Betrieb sein.

Im Kühlmodus bleiben SV3 und P_C AUS, P_O AN;

Im Heizmodus, wenn sowohl ZONE1 als auch ZONE2 arbeiten, bleiben P_C und P_O AN, SV3 wechselt entsprechend dem eingestellten TW2 zwischen AN und AUS;

Im Heizmodus, wenn nur ZONE 1 funktioniert, bleibt P_O AN, SV3 und P_C bleiben AUS.

Im Heizmodus, wenn nur ZONE 2 funktioniert, bleibt P_O AUS, P_C bleibt AN, SV3 schaltet entsprechend der Einstellung von TW2 zwischen AN und AUS;

- **AHS-Steuerung (AHS=Zusatz-Heizquelle)**

Die AHS-Funktion wird auf dem Bedienfeld eingestellt. (Die AHS-Funktion kann unter "ANDERE HEIZQUELLE" unter "FÜR TECHNIKER" als gültig oder ungültig eingestellt werden). Die AHS wird nur vom Hauptgerät gesteuert. Wenn das Hauptgerät im WW-Modus arbeitet, kann die AHS nur für die Warmwasserbereitung verwendet werden. Wenn das Hauptgerät im Heizmodus arbeitet, kann die AHS für den Heizmodus verwendet werden.

1) Wenn AHS nur im Heizmodus gültig ist, kann die AHS auf folgende Arten eingeschaltet werden:

a. Schalten Sie die Funktion RESERVEHEIZER auf der Benutzeroberfläche ein.

b. Das Hauptgerät arbeitet im Heizmodus. Wenn die Eintrittswassertemperatur zu niedrig ist, oder wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist und die Wasseraustrittstemperatur zu hoch ist, wird die AHS automatisch eingeschaltet.

2) Wenn AHS im Heizmodus und im WW-Modus als gültig eingestellt ist, wird sie unter folgenden Bedingungen eingeschaltet: Wenn das Hauptgerät im Heizmodus betrieben wird, sind die Bedingungen für das Einschalten von AHS die gleichen wie in 1). Wenn das Hauptgerät im WW-Modus betrieben wird, wenn T5 zu niedrig ist oder wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist und die T5-Solltemperatur zu hoch ist, wird AHS automatisch eingeschaltet.

3) Wenn AHS gültig ist und der Betrieb von AHS durch M1M2 gesteuert wird. Wenn M1M2 geschlossen wird, wird die AHS eingeschaltet. Wenn das Hauptgerät im WW-Modus arbeitet, kann die AHS nicht durch Schließen von M1M2 eingeschaltet werden.

- **TBH-Steuerung (TBH=Tankzuheizer)**

Die TBH-Funktion wird auf dem Bedienfeld eingestellt. (Die TBH-Funktion kann unter "ANDERE HEIZQUELLE" in "FÜR TECHNIKER" als gültig oder ungültig eingestellt werden.) Der TBH wird nur von der Haupteinheit gesteuert. Bitte lesen Sie 8.1 Anwendung 1 zur spezifischen TBH-Steuerung.

- **Solarenergie-Steuerung**

Die Solarenergie wird nur vom Hauptgerät gesteuert. Bitte lesen Sie 8.1 Anwendung 1 zur spezifischen Solarenergiesteuerung.

💡 HINWEIS

1. Es können maximal 6 Einheiten im System kaskadiert werden. Eine davon ist die Haupteinheit, die anderen sind Sekundäreinheiten. Haupteinheit und Sekundäreinheiten werden dadurch unterschieden, ob sie beim Einschalten an eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen sind. Die Einheit mit kabelgebundener Fernbedienung ist die Haupteinheit, Einheiten ohne kabelgebundene Fernbedienung sind Sekundäreinheiten. Nur die Haupteinheit kann im WW-Modus arbeiten. Während der Installation überprüfen Sie bitte das Kaskadensystem-Schema und bestimmen Sie die Haupteinheit. Vor dem Einschalten entfernen Sie alle kabelgebundenen Fernbedienungen der Sekundäreinheiten.

2. Die Schnittstellen SV1,SV2,SV3,P_O,P_C,P_S,T1,T5,TW2,Tbt,Tsolar,SL1SL2,AHS,TBH werden nur an die entsprechenden Klemmen auf der Hauptplatine des Hauptgeräts angeschlossen.

3. Adresscode der Slave-Einheit muss am DIP-Schalter auf der Platine des Hydraulikmoduls eing. werden (s. Schaltplan f. die elekt. Steuerung auf dem Gerät).

4. Es wird vorgeschlagen, das umgekehrte Rücklaufwassersystem zu verwenden, um ein hydraulisches Ungleichgewicht zwischen den einzelnen Einheiten in einem Kaskadensystem zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

1. In einem Kaskadensystem muss der Tbt-Sensor an das Hauptgerät angeschlossen sein und die Tbt-Werte auf der Benutzeroberfläche eingestellt werden, da sonst keine Sekundärgeräte funktionieren.
2. Wenn die externe Umwälzpumpe im System in Reihe geschaltet werden muss, wenn die Förderhöhe der internen Wasserpumpe nicht ausreicht, wird vorgeschlagen, die externe Umwälzpumpe nach dem Ausgleichsbehälter zu installieren.
3. Bitte stellen Sie sicher, dass die maximale Einschaltdauer aller Geräte 2 Min. nicht überschreitet, was dazu führen kann, dass die Sekundäreinheiten nicht normal kommunizieren.
4. Es können maximal 6 Einheiten in einem System kaskadiert werden. Adresscodes Slave-Ger. können n. id. sein u. dürfen n. 0# sein.
5. Die Auslassleitung jeder Einheit muss mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein.

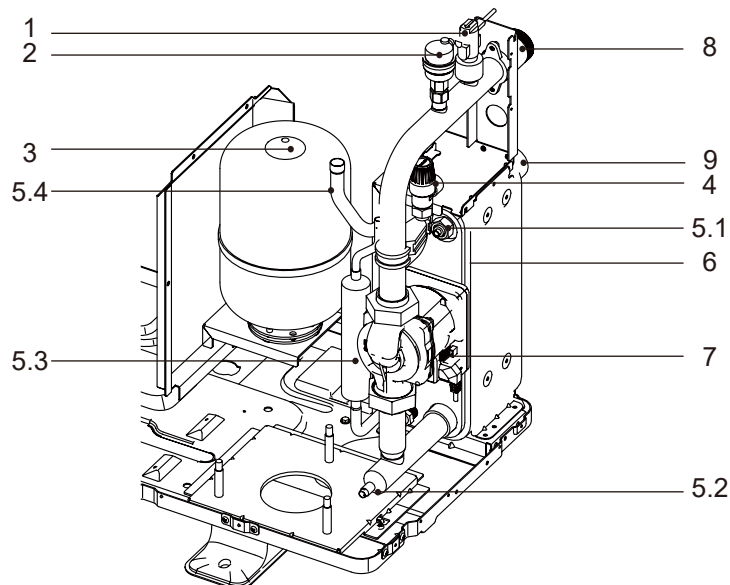
8.4 Volumenbedarf von Ausgleichsbehälter

NR.	Modell	Ausgleichsbehälter (L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Kaskadensystem	≥ 40*n
n: Anzahl der Außengeräte		

9 ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT

9.1 Hauptkomponenten

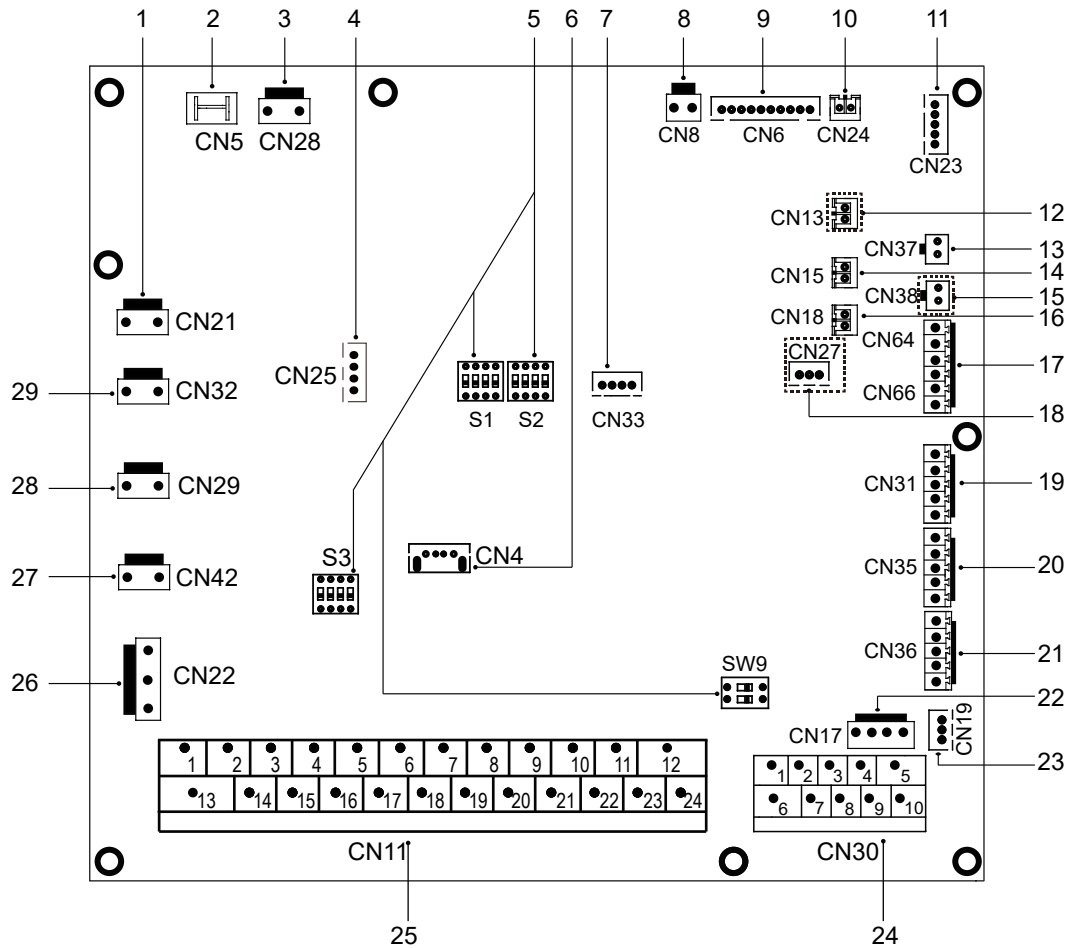
9.1.1 Hydraulisches Modul



Code	Montageeinheit	Erklärung
1	Durchflussschalter	Erkennt die Wasserdurchflussmenge, um den Kompressor und die Wasserpumpe bei unzureichendem Wasserfluss zu schützen.
2	Automatisches Entlüftungsventil	Verbleibende Luft im Wasserkreislauf wird automatisch aus dem Wasserkreislauf entfernt.
3	Ausdehnungsgefäß	Gleicht den Druck im Wassersystem aus.
4	Druckbegrenzungsventil	Verhindert übermäßigen Wasserdruck durch Öffnen bei 3 bar und Ablassen von Wasser aus dem Wasserkreislauf.
5	Temperatursensor	Vier Temperatursensoren ermitteln an verschiedenen Stellen die Wasser- und Kältemitteltemperatur im Wasserkreislauf. 5.1 -TW-out; 5.2 -Tw-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Plattenwärmetauscher	Wärme vom Kältemittel auf das Wasser übertragen.
7	Pumpe	Zirkulation des Wassers im Wasserkreislauf.
8	Wasserzulauf	/
9	Wasseraustritt	/

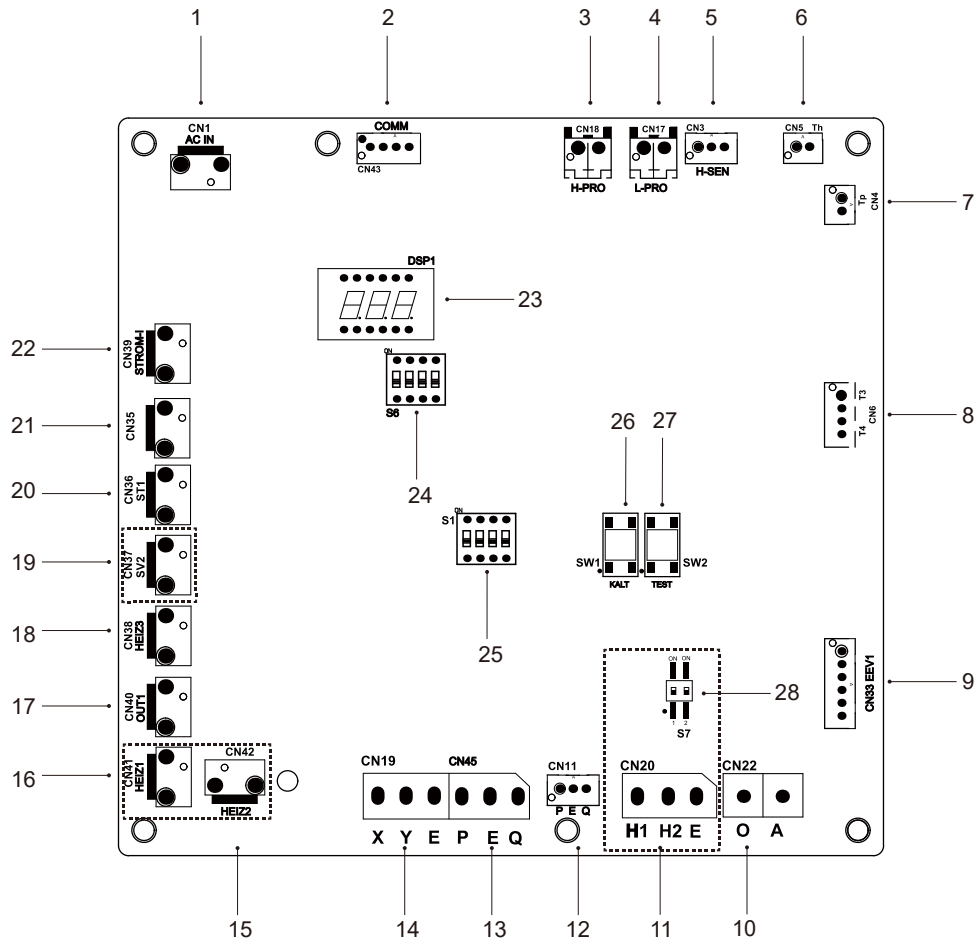
9.2 Steuerplatine

9.2.1 Hydraulikmodulplatine



Reihenfolge	Anschluss	Code	Montageeinheit	Reihenfolge	Anschluss	Code	Montageeinheit
1	CN21	STROM	Anschluss für die Stromversorgung	18	CN27	HA/HB	Kommunikationsanschluss mit kabelgebundener HOME-BUS-Fernbedienung (reserviert)
2	CN5	GND	Anschluss für Erde	19	CN31	10V ERDE	Ausgangsanschluss für 0-10V
3	CN28	PUMP	Eingangsanschluss für Stromversorgung von drehzahl geregelter Pumpe			HT	Steueranschluss für Raumthermostat
4	CN25	DEBUG	Anschluss für IC-Programmierung			COM	Stromanschluss für Raumthermostat
5	S1,S2,S3,SW9	/	Dip-Schalter			CL	Steueranschluss für Raumthermostat
6	CN4	USB	Anschluss für USB-Programmierung	20	CN35	SG	Anschluss für intelligentes Stromnetz (SMART GRID) (Netzsignal)
7	CN33	/	Anschluss für pulsierende Leuchte			EVU	Anschluss für intelligentes Stromnetz (SMART GRID) (Photovoltaik-Signal)
8	CN8	FS	Anschluss für Durchflussschalter	21	CN36	M1 M2	Anschluss für Fernschalter
		T2	Anschluss für kältemittelflüssigkeitsseitige Temperatur (Heizmodus)	22	CN17	T1 T2	Anschluss für Thermostatübertragungsplatine
		T2B	Anschluss für Temperatursensoren von kältemittelgasseitiger Temperatur	23	CN19	P Q	Kommunikationsanschluss zwischen Innengerät und Außengerät
9	CN6	TW_in	Anschluss für Wasserzulauf-Temperatursensor von Plattenwärmetauscher			3 4	Kommunikationsanschluss für kabelgebundenen Controller
		TW_out	Anschluss für Wasseraustritts-Temperatursensor von Plattenwärmetauscher	24	CN30	6 7	Kommunikationsanschluss zwischen Hydraulikmodulplatine und Hauptsteuerplatine
		T1	Anschluss für Temperatursensor von Endaustrittswassertemperatur			9 10	Anschluss für Innengerät Kaskade
10	CN24	Tbt	Anschluss für Temperatursensor von Ausgleichsbehälter			1 2	Anschluss für zusätzliche Heizquelle
11	CN23	RH	Anschluss für Feuchtigkeitssensor (reserviert)			3 4 17	Anschluss für SV1 (3-Wege-Ventil)
12	CN13	T5	Anschluss für Warmwasserspeicher-Temperatursensor			5 6 18	Anschluss für SV2 (3-Wege-Ventil)
13	CN37	Pw	Anschluss für Temperatursensor von Wasserdruck (reserviert)			7 8 19	Anschluss für SV3 (3-Wege-Ventil)
14	CN15	Tw2	Anschluss für Wasseraustritt für Zone-2-Temperatursensor			9 20	Anschluss für Zone2-Pumpe
15	CN38	T52	Anschluss für Temperatursensor (reserviert)			10 21	Anschluss für externe Umwälzpumpe
16	CN18	Tsolar	Anschluss für Sonnenkollektor-Temp.sensor			11 22	Anschluss für Solarenergiepumpe
		K1 K2	Eingangsanschluss (reserviert)			12 23	Anschluss für WW-Leitungspumpe
17	CN66	S1 S2	Eingangsanschluss für Solarenergie			13 16	Steueranschluss für den Tankheizer
						14 16	Steueranschluss für internen Reserveheizer 1
						15 17	Steueranschluss für internen Reserveheizer 2
						24 23	Ausgangsanschluss für Alarm-/Auftaumodus
				26	CN22	IBH1	Steueranschluss für internen Reserveheizer 1
						IBH2	Steueranschluss für internen Reserveheizer 2
						TBH	Steueranschluss für den Tankheizer
				27	CN42	WARM6	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				28	CN29	WARM5	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				29	CN32	AC AUSG	Anschluss für Reserveheizer

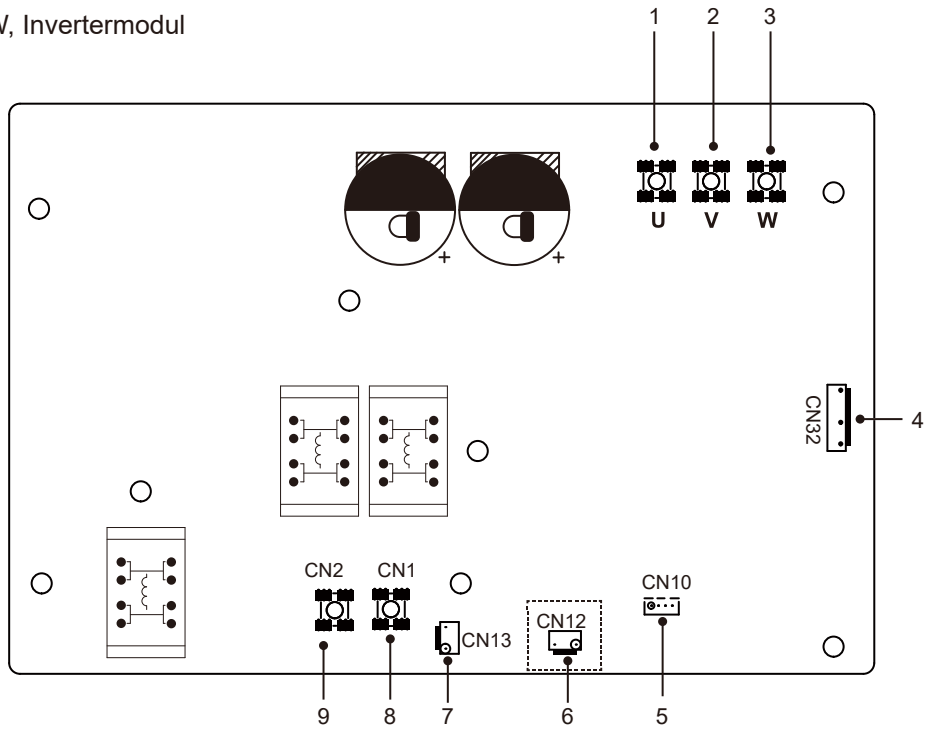
9.2.2 Hauptsteuerplatine



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Strom von Hauptsteuerplatine (CN1)	15	Reserviert (CN42)
2	Kommunikationsanschluss mit Wechselrichtermodul (CN43)	16	Reserviert (CN41)
3	Anschluss für Hochdruckschalter (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Anschluss für Niederdruckschalter (CN17)	18	Anschluss für Kurbelgehäuse-Heizband (CN38)
5	Anschluss für Hochdrucksensor (CN3)	19	SV2 (CN37) (reserviert)
6	Anschluss für TH-Temperatursensor (CN5)	20	Anschluss für 4-Wege-Ventil (CN36)
7	Anschluss für Tp-Temperatursensor (CN4)	21	Zum Heizband von Abfluss (CN35)
8	Anschluss für T3,T4 Temperatursensor (CN6)	22	Stromversorgungsanschluss zur Hydraulikmodulplatine (CN39)
9	Anschluss für elektrisches Ausdehnungsventil 1 (CN33)	23	Digitale Anzeige (DSP1)
10	Kommunikationsanschluss für Amperemeter (CN22)	24	DIP-Schalter S6
11	Kommunikationsanschluss mit Außengerät (CN20) (reserviert)	25	Dip-Schalter S1
12	Kommunikationsanschluss mit Hydroboxsteuerplatine (CN11)	26	Anschluss für Zwangskühlung (SW1)
13	Wie ELEMENT 12 (CN45 PQE)	27	Anschluss für Punkttest (SW2)
14	Kommunikationsanschluss mit Innenmonitor (CN19 XYE)	28	Dip-Schalter S7 (Reserviert)

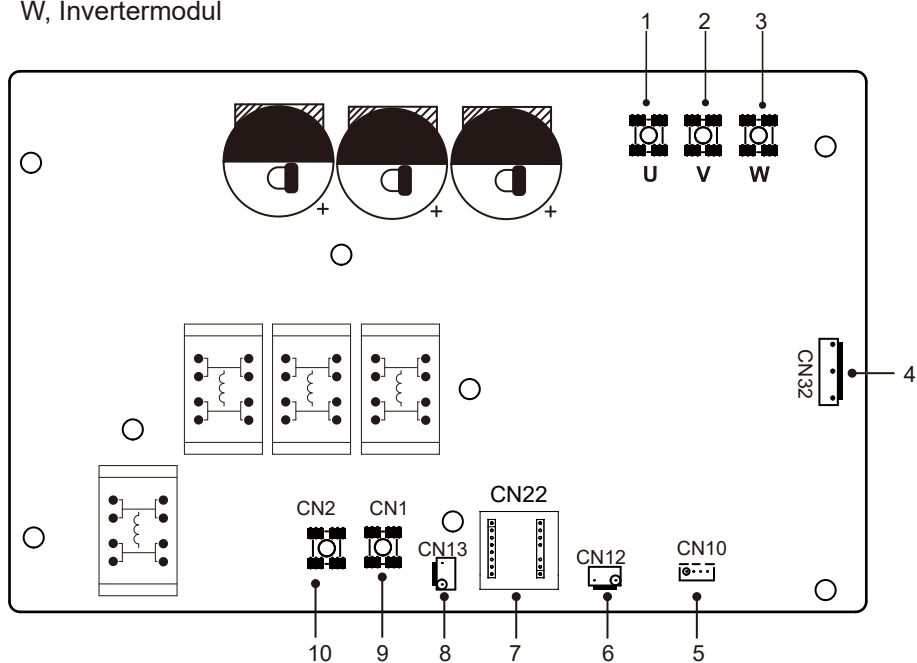
9.2.3 1-phasig für 5-16kW-Geräte

1) 5/7/ W, Invertermodul



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Kompressoranschluss U	6	Anschluss für Hochdruckschalter (CN12) (Reserviert)
2	Kompressoranschluss V	7	Anschluss für Stromversorgung (CN13)
3	Kompressoranschluss W	8	Eingangsanschluss L für Gleichrichterbrücke (CN1)
4	Anschluss für Lüfter (CN32)	9	Eingangsanschluss N für Gleichrichterbrücke (CN2)
5	Kommunikationsanschluss mit Hauptsteuerplatine (CN10)		

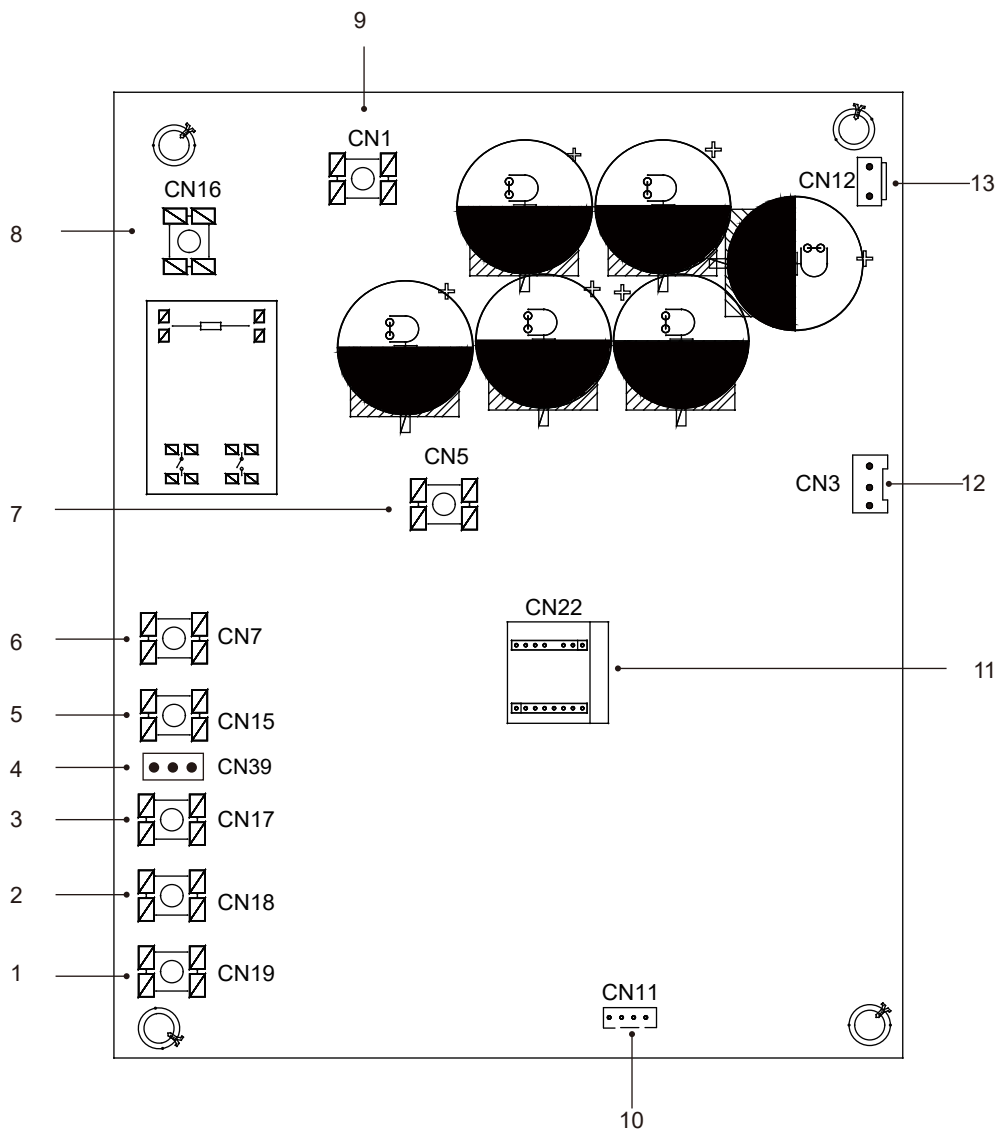
2) 12/14/1 W, Invertermodul



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Kompressoranschluss U	6	Anschluss für Hochdruckschalter (CN12)
2	Kompressoranschluss V	7	PED-Platine (CN22)
3	Kompressoranschluss W	8	Anschluss für Stromversorgung (CN13)
4	Anschluss für Lüfter (CN32)	9	Eingangsanschluss L für Gleichrichterbrücke (CN1)
5	Kommunikationsanschluss mit Hauptsteuerplatine (CN10)	10	Eingangsanschluss N für Gleichrichterbrücke (CN2)

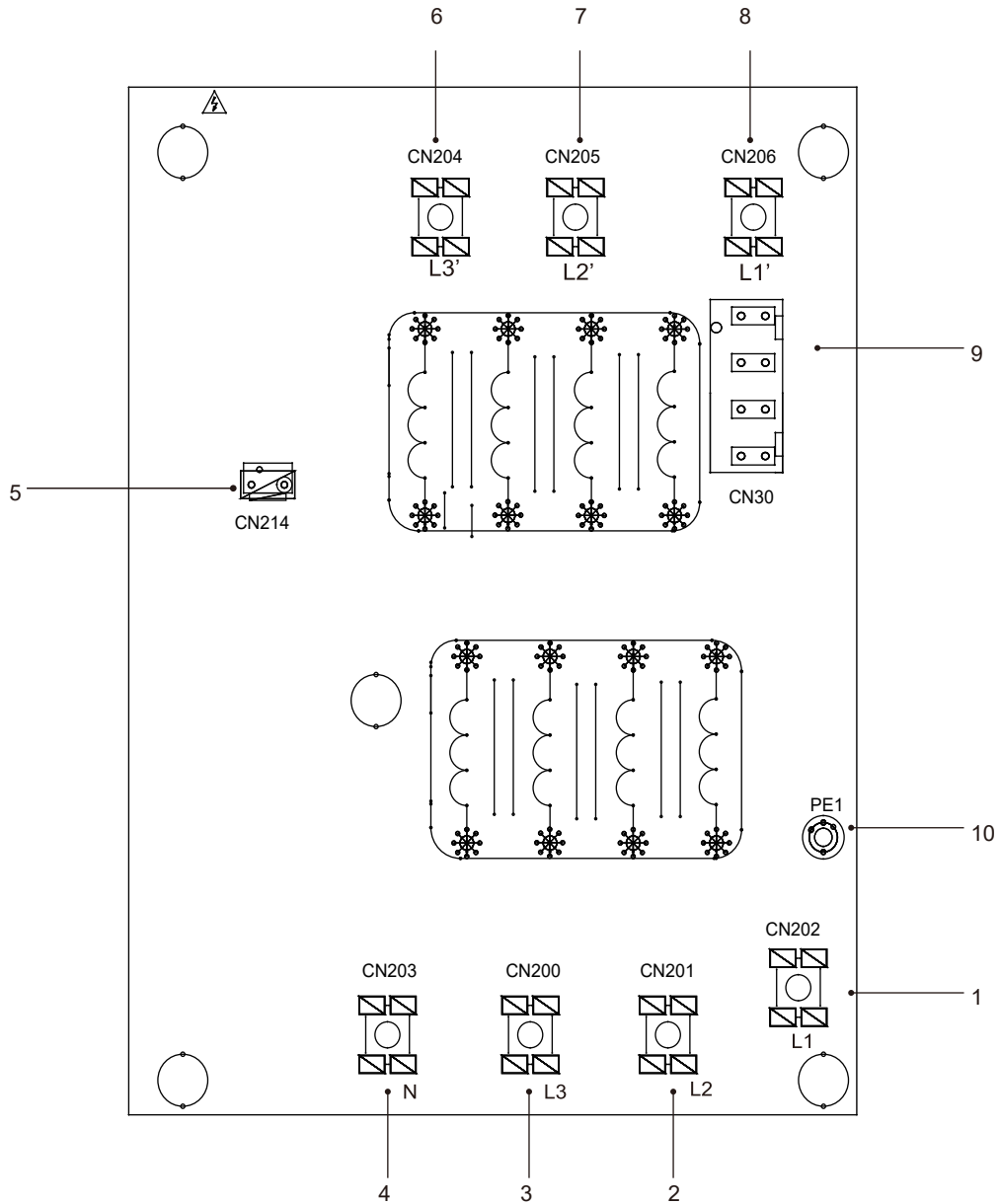
9.2.4 3-phasig für 12/14/16 kW Geräte

1) Invertermodul



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Kompressoranschluss W (CN19)	8	Stromversorgungs-Eingangsanschluss L1 (CN16)
2	Kompressoranschluss V (CN18)	9	Eingangsanschluss P_in für IPM-Modul (CN1)
3	Kompressoranschluss U (CN17)	10	Kommunikationsanschluss für Hauptsteuerplatine (CN11)
4	Anschluss für Spannungserkennung (CN39)	11	PED-Platine (CN22)
5	Stromversorgungs-Eingangsanschluss L3 (CN15)	12	Kommunikationsanschluss mit DC-Lüfter (CN3)
6	Stromversorgungs-Eingangsanschluss L2 (CN7)	13	Anschluss für Hochdruckschalter (CN12)
7	Eingangsanschluss P_out für IPM-Modul (CN5)		

2) Filterplatine



Leiterplatte C 3-phasig 12/14/16kW

Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Stromversorgung L1 (CN202)	6	Leistungsverteiler Ausgang L3' (CN204)
2	Stromversorgung L2 (CN201)	7	Stromversorgung L2' (CN205)
3	Stromversorgung L3 (CN200)	8	Stromversorgung L1' (CN206)
4	Stromversorgung N (CN203)	9	Anschluss für Spannungserkennung (CN30)
5	Stromversorgungsanschluss für Hauptsteuerplatine (CN214)	10	Anschluss für Erdungsleitung (PE1)

9.3 Wasserleitungen

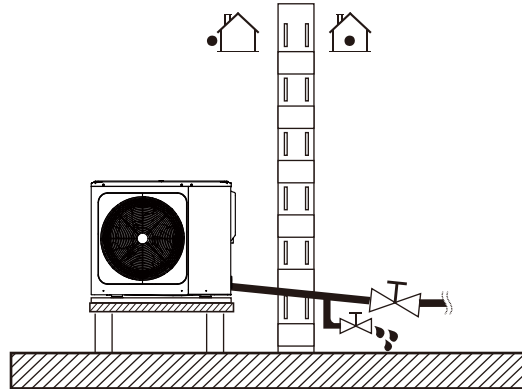
Alle Rohrleitungslängen und -abstände sind berücksichtigt.

Anforderungen

Die maximal zulässige Kabellänge der Thermistoren beträgt 20m. Dies ist der maximal zulässige Abstand zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Gerät (nur bei Installationen mit einem Brauchwasserspeicher). Das mit dem Brauchwasserspeicher gelieferte Thermistorkabel ist 10 m lang. Um die Effizienz zu optimieren, empfehlen wir, das 3-Wege-Ventil und den Brauchwasserspeicher so nah wie möglich am Gerät zu installieren.

HINWEIS

Wenn die Anlage mit einem Brauchwasserspeicher (Vor Ort bereitzustellen) ausgestattet ist, beachten Sie bitte die Installations- und Bedienungsanleitung des Brauchwasserspeichers. Wenn kein Glykol (Frostschutzmittel) im System vorhanden ist, liegt ein Strom- oder Pumpenausfall vor. Entleeren Sie das System (wie in der Abbildung unten gezeigt).



HINWEIS

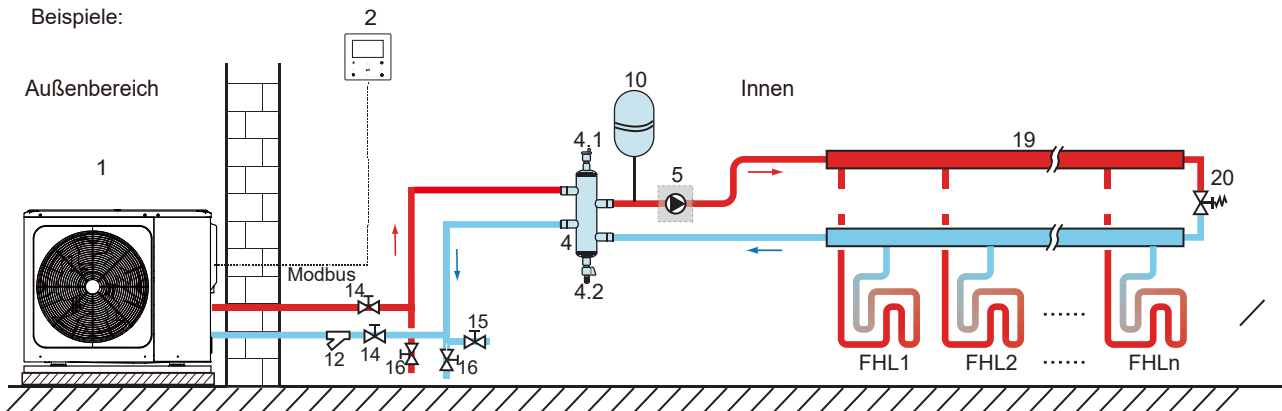
Wenn das Wasser bei Frost nicht aus dem System entfernt wird, wenn das Gerät nicht benutzt wird, kann das gefrorene Wasser die Wasserkreislaufteile beschädigen.

9.3.1 Kontrolle des Wasserkreislaufs

Das Gerät ist mit einem Wasserzulauf und einem Wasserauslass zum Anschließen an einen Wasserkreislauf ausgestattet. Dieser Anschluss an den Kreislauf muss von einem lizenzierten Techniker ausgeführt werden und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Wasserkreislauf eingesetzt werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitung führen.

Beispiele:



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
1	Haupteinheit	12	Filter (Zubehör)
2	Bedienfeld (Zubehör)	14	Absperrventil (Vor Ort bereitzustellen)
4	Ausgleichsbehälter (Vor Ort bereitzustellen)	15	Füllventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.1	Automatisches Entlüftungsventil	16	Ablassventil (Vor Ort bereitzustellen)
4.2	Ablassventil	19	Sammler/Verteiler (Vor Ort bereitzustellen)
5	P_o: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	20	Bypass-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)
10	Ausdehnungsgefäß (Vor Ort bereitzustellen)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Vor Ort bereitzustellen)

Bevor Sie mit der Installation des Geräts fortfahren, überprüfen Sie Folgendes:

- Der maximale Wasserdruck muss ≤ 3 bar betragen.
- Die maximale Wassertemperatur muss entsprechend der Einstellung der Sicherheitseinrichtung $\leq 70^\circ\text{C}$ betragen.
- Verwenden Sie immer Materialien, die mit dem im System verwendeten Wasser und den im Gerät verwendeten Materialien kompatibel sind.
- Stellen Sie sicher, dass die in der Vor-Ort-Verrohrung installierten Komponenten dem Wasserdruck und der Temperatur standhalten können.
- An allen Tiefpunkten des Systems müssen Entwässerungshähne vorgesehen werden, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs für die Wartung zu ermöglichen.
- An allen Hochpunkten des Systems müssen Entlüftungsöffnungen vorgesehen werden. Die Lüftungsöffnungen sollten an leicht zugänglichen Stellen angebracht werden. Ein automatisches Luftspülventil ist im Inneren des Gerätes vorgesehen. Kontrollieren Sie, dass dieses Entlüftungsventil nicht angezogen ist, damit eine automatische Entlüftung des Wasserkreislaufs möglich ist.

9.3.2 Wasservolumen und Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen

Die Geräte sind mit einem Ausdehnungsgefäß von 5 Litern ausgestattet, das standardmäßig einen Vordruck von 1,5 bar hat. Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, muss der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eventuell angepasst werden.

1) Prüfen Sie, ob das Gesamtwasservolumen in der Installation, ohne das interne Wasservolumen des Geräts, mindestens 40 Liter beträgt.

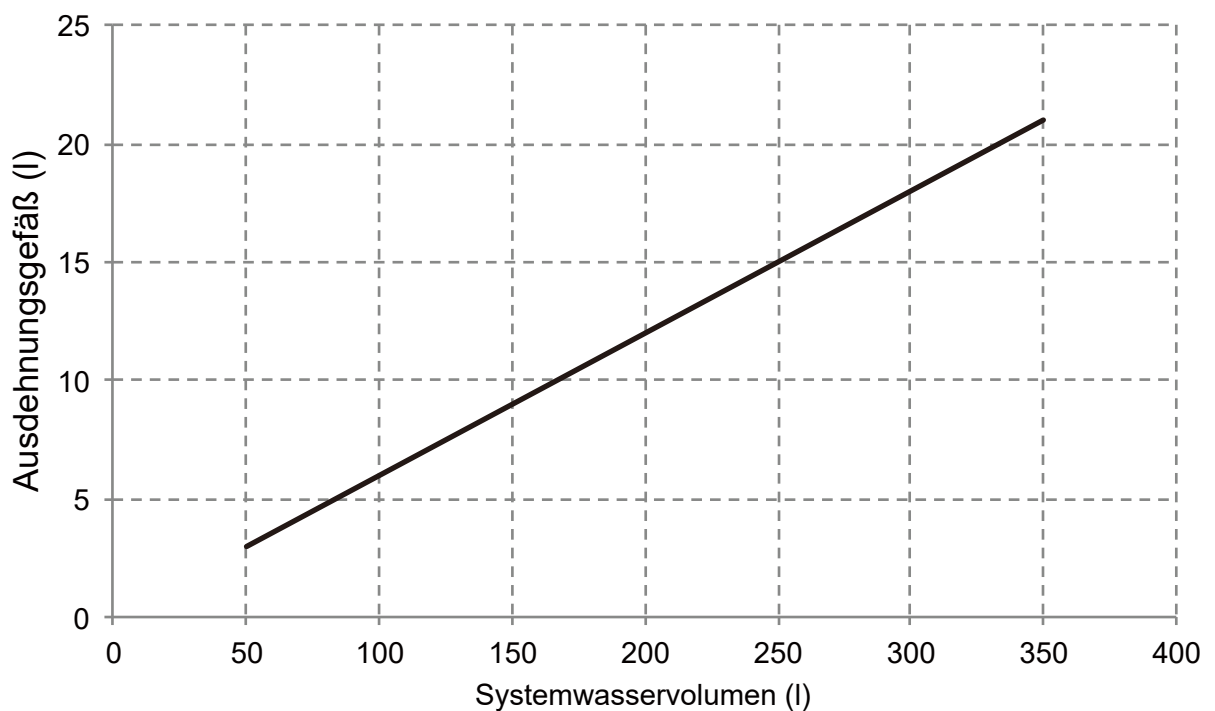
💡 HINWEIS

- In den meisten Anwendungen wird diese Mindestwassermenge ausreichend sein.
- Bei kritischen Prozessen oder in Räumen mit hoher Wärmebelastung kann jedoch zusätzliches Wasser erforderlich sein.
- Wenn die Zirkulation in jedem einzelnen Raumheizkreislauf durch ferngesteuerte Ventile gesteuert wird, ist es wichtig, dass diese Mindestwassermenge auch dann eingehalten wird, wenn alle Ventile geschlossen sind.

2) Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss für das Gesamtvolumen des Wassersystems geeignet sein.

3) Zur Dimensionierung der Ausdehnung des Heiz- und Kühlkreislaufs.

Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes kann der nachfolgenden Abbildung entsprechen:



9.3.3 Anschluss des Wasserkreislaufs

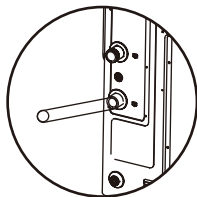
Die Wasseranschlüsse müssen in Bezug auf den Wassereintritt und den Wasseraustritt gemäß den Etiketten auf dem Außengerät korrekt ausgeführt werden.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Rohrleitungen des Geräts nicht durch übermäßigen Kraftaufwand beim Anschluss der Rohrleitungen verformt werden. Eine Verformung der Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen.

Wenn Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wasserkreislauf gelangt, können Probleme auftreten. Berücksichtigen Sie daher beim Anschluss des Wasserkreislaufs immer Folgendes:

- Verwenden Sie nur saubere Rohre.
- Halten Sie das Rohrende beim Entfernen von Graten nach unten.
- Decken Sie das Rohrende beim Einführen durch eine Wand ab, um das Eindringen von Staub und Schmutz zu verhindern.
- Verwenden Sie zum Abdichten der Anschlüsse ein geeignetes Gewindedichtmittel. Die Dichtung muss den Drücken und Temperaturen des Systems standhalten.
- Bei der Verwendung von kupferfreien Metallrohren ist darauf zu achten, dass unterschiedliche Materialarten voneinander isoliert werden, um eine galvanische Korrosion zu verhindern.
- Da Kupfer ein weiches Material ist, verwenden Sie geeignete Werkzeuge für den Anschluss des Wasserkreislaufs. Ungeeignetes Werkzeug führt zu Schäden an den Rohren.



HINWEIS

Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Wasserkreislauf eingesetzt werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitung führen:

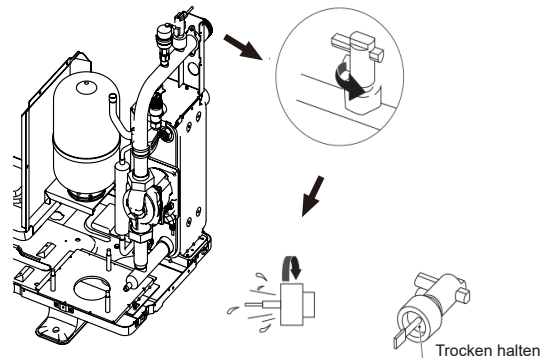
- Verwenden Sie niemals Zn-beschichtete Teile im Wasserkreislauf. Bei Verwendung von Kupferrohren im internen Wasserkreislauf des Geräts kann es zu übermäßiger Korrosion dieser Teile kommen.
- Bei Verwendung eines 3-Wege-Ventils im Wasserkreislauf. Wählen Sie vorzugsweise ein 3-Wege-Kugelventil, um eine vollständige Trennung zwischen dem Brauchwasser- und dem Fußbodenheizungskreislauf zu gewährleisten.
- Bei Verwendung eines 3-Wege-Ventils oder eines 2-Wege-Ventils im Wasserkreislauf. Die empfohlene maximale Umschaltzeit des Ventils sollte weniger als 60 Sekunden betragen.

9.3.4 Frostschutz des Wasserkreislaufs

Alle internen hydronischen Teile sind isoliert, um den Wärmeverlust zu reduzieren. Auch die Feldverrohrung muss isoliert werden.

Bei einem Stromausfall würden die oben genannten Merkmale das Gerät nicht vor dem Einfrieren schützen. Die Software enthält spezielle Funktionen, die die Wärmepumpe und den Reserveheizer (falls optional oder vorhanden) nutzen, um das gesamte System vor dem Einfrieren zu schützen. Wenn die Temperatur des Wasserflusses im System auf einen bestimmten Wert sinkt, erwärmt das Gerät das Wasser entweder mit Hilfe der Wärmepumpe, der elektrischen Heizungsarmatur oder des Reserveheizers. Die Frostschutzfunktion schaltet sich erst ab, wenn die Temperatur auf einen bestimmten Wert steigt.

Wasser kann in den Durchflussschalter eindringen und kann nicht abgelassen werden und kann einfrieren, wenn die Temperatur niedrig genug ist. Der Strömungswächter sollte entfernt und getrocknet werden, dann kann er wieder in das Gerät eingebaut werden.



HINWEIS

Drehen Sie den Strömungswächter gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu entfernen.

Durchflussschalter vollständig trocknen.

⚠ VORSICHT

Wenn das Gerät längere Zeit nicht in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass das Gerät immer eingeschaltet ist. Wenn die Stromzufuhr unterbrochen werden soll, muss das Wasser in der Systemleitung abgelassen werden, um zu vermeiden, dass das Gerät und das Leitungssystem durch Einfrieren beschädigt werden. Auch der Gerätestrom muss ausgeschaltet werden, nachdem das Wasser im System vollständig abgelassen ist.

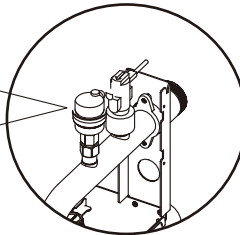
⚠ WARNUNG

Ethylenglykol und Propylenglykol sind GIFTIG

9.4 Wasser einfüllen

- Schließen Sie die Wasserversorgung an das Füllventil an und öffnen Sie das Ventil.
- Stellen Sie sicher, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist.
- Mit einem Wasserdruck von ca. 2,0 bar befüllen. Entfernen Sie die Luft im Kreislauf so weit wie möglich mit den Spülluftventilen. Luft im Wasserkreislauf kann zu Fehlfunktionen des elektrischen Reserveheizers führen.

Die schwarze Kunststoffabdeckung auf dem Entlüftungsventil an der Oberseite des Gerätes darf nicht bei laufender Anlage befestigt werden. Entlüftungsventil öffnen, mindestens 2 volle Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Luft aus dem System zu entlüften.



💡 HINWEIS

Während der Befüllung ist es möglicherweise nicht möglich, die gesamte Luft im System zu entfernen. Die Restluft wird während der ersten Betriebsstunden der Anlage durch die automatischen Luftspülungsventile entfernt. Möglicherweise ist ein nachträgliches Nachfüllen des Wassers erforderlich.

- Der Wasserdruck variiert je nach Wassertemperatur (höherer Druck bei höherer Wassertemperatur). Der Wasserdruck sollte jedoch stets über 0,3 bar bleiben, um den Eintritt von Luft in den Kreislauf zu vermeiden.
- Das Gerät könnte zu viel Wasser über das Druckbegrenzungsventil ablassen.
- Die Wasserqualität ist nach EN 98/83 EG-Richtlinien einzuhalten.
- Der detaillierte Zustand der Wasserqualität ist in den EN 98/83 EG-Richtlinien zu finden.

9.5 Isolierung der Wasserleitungen

Der gesamte Wasserkreislauf einschließlich aller Rohrleitungen, Wasserleitungen müssen isoliert werden, um die Kondensation im Kühlbetrieb und die Reduzierung der Heiz- und Kühlleistung sowie das Einfrieren der äußeren Wasserleitungen im Winter zu verhindern. Das Dämmmaterial sollte mindestens der Feuerwiderstandsklasse B1 entsprechen und alle geltenden Gesetze erfüllen. Die Dicke der Dichtungsmaterialien muss mindestens 13 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,039 W/mK betragen, um ein Einfrieren an der Außenseite der Wasserleitung zu verhindern.

Wenn die Umgebungstemperatur im Freien höher als 30°C und die Luftfeuchtigkeit höher als RH 80% ist, sollte die Dicke der Dichtungsmaterialien mindestens 20 mm betragen, um Kondensation auf der Oberfläche der Dichtung zu vermeiden.

9.6 Vor-Ort-Verkabelung

WARNUNG

Ein Hauptschalter oder andere Trennvorrichtungen, die eine allpolige Kontakttrennung haben, müssen in die feste Verkabelung gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften eingebaut werden. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen. Nur Kupferdrähte verwenden. Niemals gebündelte Kabel quetschen und darauf achten, dass sie nicht mit den Rohrleitungen und scharfen Kanten in Berührung kommen. Stellen Sie sicher, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird. Alle Feldverkabelungen und Komponenten müssen von einem lizenzierten Elektriker installiert werden und müssen den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Die Vor Ort bereitzustellen muss nach dem mitgelieferten Schaltplan und den folgenden Anweisungen durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine gesonderte Stromversorgung verwenden. Verwenden Sie niemals eine gemeinsame Stromversorgung mit einem anderen Gerät.

Stellen Sie eine Erdverbindung her. Erden Sie das Gerät nicht an einem Versorgungsrohr, einem Überspannungsschutz oder über die Telefonerdung. Unvollständige Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Installieren Sie unbedingt einen Erdschlussschutzschalter (30 mA). Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Vergewissern Sie sich, dass die erforderlichen Sicherungen oder Schutzschalter installiert sind.

9.6.1 Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten

- Befestigen Sie die Kabel so, dass die Kabel keinen Kontakt mit den Rohren haben (besonders auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern wie in der Abbildung gezeigt, sodass sie insbesondere auf der Hochdruckseite nicht mit den Rohrleitungen in Berührung kommen.
- Achten Sie darauf, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird.
- Bei der Installation des Fehlerstromschutzschalters ist darauf zu achten, dass er mit dem Wechselrichter kompatibel ist (beständig gegen hochfrequente elektrische Störungen), um ein unnötiges Öffnen des Fehlerstromschutzschalters zu vermeiden.

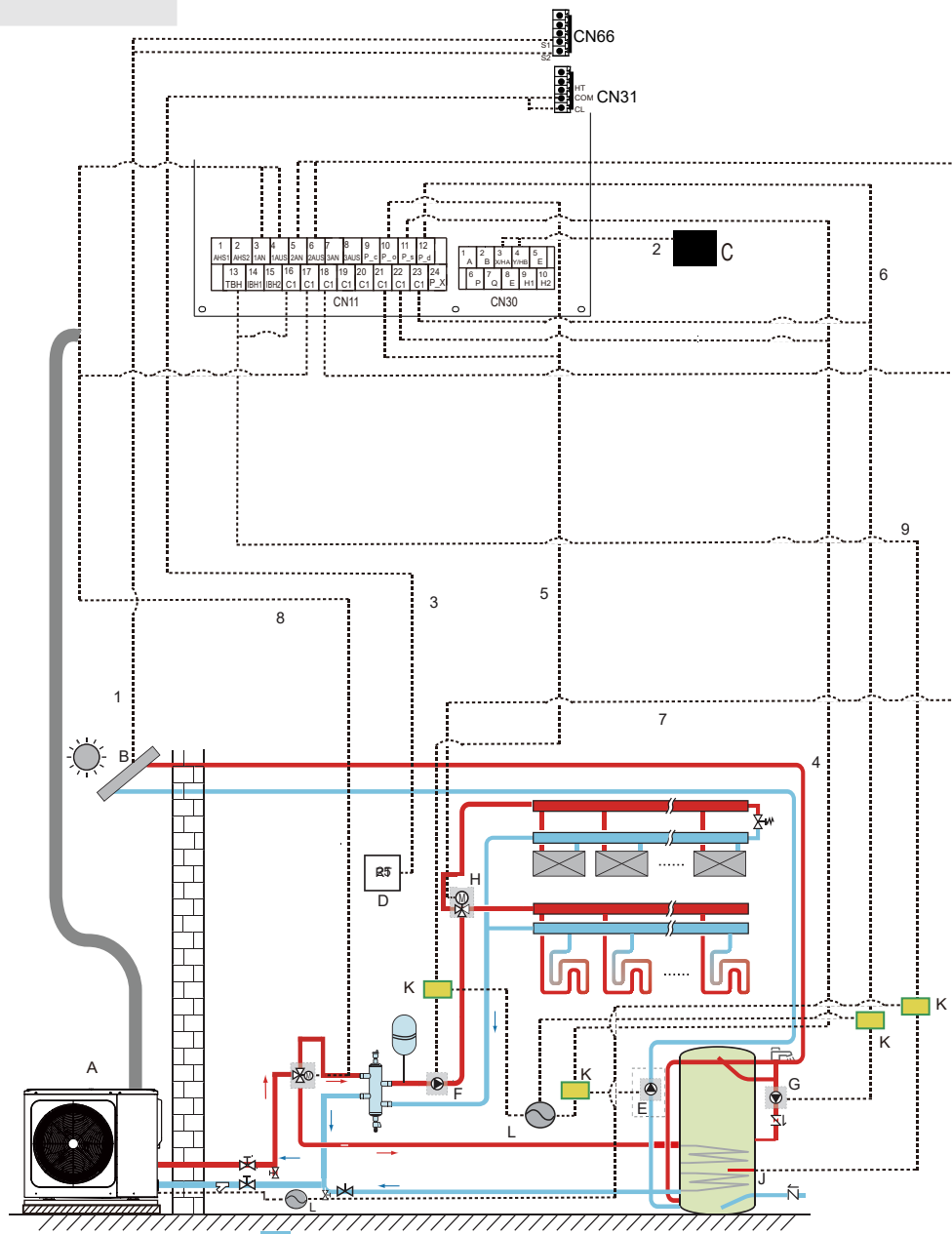
HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Schnellschalter mit 30 mA (<0,1 s) sein.

- Dieses Gerät ist mit einem Inverter ausgestattet. Die Installation eines Phasenvorschubkondensators verringert nicht nur den Effekt der Verbesserung des Leistungsfaktors, sondern kann auch zu einer anormalen Erwärmung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen führen. Installieren Sie niemals einen Phasenvorschubkondensator, da dies zu einem Unfall führen könnte.

9.6.2 Übersicht über Schaltplan

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die erforderliche Vor Ort bereitzustellen zwischen mehreren Teilen der Anlage.



Code	Montageeinheit	Code	Montageeinheit
A	Haupteinheit	G	P_d: WW-Pumpe (Vor Ort bereitzustellen)
B	Solaranlage (Vor Ort bereitzustellen)	H	SV2: 3-Wege-Ventil (Vor Ort bereitzustellen)
C	Benutzeroberfläche	I	SV1: 3-Wege-Ventil für WW-Tank (Vor Ort bereitzustellen)
D	Niederspannungs-Raumthermostat (Vor Ort bereitzustellen)	J	Zuheizer
E	P_s: Solarpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	K	Schutz
F	P_o: Externe Umwälzpumpe (Vor Ort bereitzustellen)	L	Stromversorgung

Element	Beschreibung	AC/DC	Erforderliche Anzahl von Leitern	Maximaler Betriebsstrom
1	Solarenergie-Kit Signalkabel	AC	2	200mA
2	Kabel für die Benutzerschnittstelle	AC	2	200mA
3	Raumthermostat-Kabel	AC	2	200mA(a)
4	Steuerkabel für Solarpumpe	AC	2	200mA(a)
5	Steuerkabel für externe Umwälzpumpe	AC	2	200mA(a)
6	Brauchwasserpumpen-Steuerkabel	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-Wege-Ventil-Steuerkabel	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-Wege-Ventil-Steuerkabel	AC	3	200mA(a)
9	Steuerkabel von Reserveheizer	AC	2	200mA(a)

(a) Mindestkabelstärke (AWG18) 0,75 mm².

(b) Die Thermistorkabel werden mit dem Gerät geliefert: wenn der Strom der Last groß ist, wird ein AC-Schutz benötigt.

HINWEIS

Bitte verwenden Sie H07RN-F für die Stromleitung, alle Kabel sind an Hochspannung angeschlossen, außer dem Thermistorkabel und dem Kabel für die Benutzerschnittstelle.

- Das Gerät muss geerdet werden.
- Alle externen Hochspannungsverbraucher müssen, wenn sie aus Metall bestehen oder einen geerdeten Anschluss haben, geerdet werden.
- Der gesamte erforderliche externe Laststrom beträgt weniger als 0,2A. Falls ein einzelner Laststrom größer als 0,2A ist, muss die Last über ein AC-Schütz gesteuert werden.
- Die Anschlüsse der Verdrahtungsklemmen "AHS1" "AHS2" liefern nur das Schaltsignal.
- Expansionsventil E-Heizband, Plattenwärmetauscher E-Heizband und Durchflussschalter E-Heizband teilen sich einen Steueranschluss.

Richtlinien für die Vor Ort bereitzustellen

- Die meisten vor Ort auszuführenden Verkabelungen am Gerät sind an der Klemmleiste im Schaltkasten vorzunehmen. Um Zugang zum Klemmenblock zu erhalten, entfernen Sie das Servicepaneel des Schaltkastens (Tür 2).

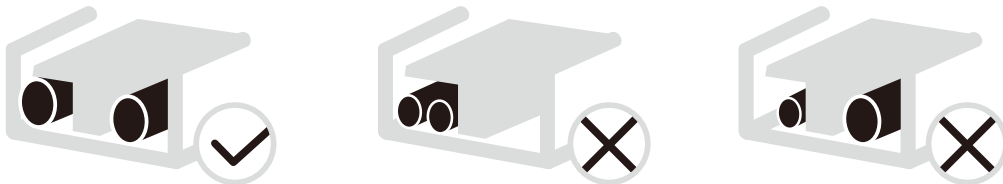
⚠️ WARNUNG

Schalten Sie vor dem Abnehmen der Schalttafel des Schaltkastens die gesamte Stromversorgung einschließlich der Stromversorgung für das Gerät und den Reserveheizer sowie die Stromversorgung des Brauchwasserspeichers (falls zutreffend) aus.

- Befestigen Sie alle Kabel mit Kabelbindern.
- Für den Reserveheizer ist ein eigener Stromkreislauf erforderlich.
- Anlagen mit einem WW-Tank (vor Ort bereitzustellen) benötigen einen eigenen Stromkreis für den Reserveheizer. Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungsanleitung des Warmwasserspeichers. Sichern Sie die Verdrahtung in der unten angegebenen Reihenfolge.
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen so, dass die Frontabdeckung bei Verkabelungsarbeiten nicht hochsteht und befestigen Sie die Frontabdeckung sicher.
- Folgen Sie dem elektrischen Schaltplan für die elektrische Verkabelung (die elektrischen Schaltpläne befinden sich auf der Rückseite von Tür 2).
- Installieren Sie die Kabel und fixieren Sie die Abdeckung fest, so dass die Abdeckung korrekt und sicher sitzt.

9.6.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung

- Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemmleiste runde Crimp-Anschlüsse. Falls es aus unvermeidlichen Gründen nicht verwendet werden kann, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.
- Schließen Sie keine unterschiedlichen Messleitungen an die gleiche Stromversorgungsklemme an. (Lose Verbindungen können zur Überhitzung führen).
- Beim Anschluss von Drähten der gleichen Spurweite sind diese gemäß der folgenden Abbildung anzuschließen.



- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem korrekten Schraubendreher an. Kleine Schraubendreher können den Schraubenkopf beschädigen und ein entsprechendes Anziehen verhindern.
- Ein zu starkes Festziehen der Klemmschrauben kann die Schrauben beschädigen.
- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter und eine Sicherung in der Versorgungsleitung, falls nicht vorhanden.
- Achten Sie bei der Verkabelung auf die Verwendung der vorgeschriebenen Kabel. Führen Sie die Anschlüsse vollständig aus und befestigen Sie die Kabel so, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmen einwirken können.

9.6.4 Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen

1. Wählen Sie die Kabeldurchmesser (Mindestwert) individuell für jede Einheit auf der Grundlage der Tabelle 9-1 und Tabelle 9-2, wobei der Nennstrom in Tabelle 9-1 MCA in Tabelle 9-2 bedeutet. Wenn der MCA 63A überschreitet, sollten die Drahtdurchmesser entsprechend den nationalen Verdrahtungsvorschriften gewählt werden.
2. Die maximal zulässige Abweichung des Spannungsbereichs zwischen den Phasen beträgt 2%.
3. Wählen Sie einen Schutzschalter aus, dessen Kontaktabstand in allen Polen nicht weniger als 3 mm beträgt und der eine vollständige Abschaltung gewährleistet, wobei MFA zur Auswahl von Stromschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern verwendet wird.

Tabelle 9-1

Nennstrom des Gerätes: (A)	Nominale Querschnittsfläche (mm ²)	
	Flexible Kabel	Kabel für feste Verkabelung
≤ 3	0,5 und 0,75	1 und 2,5
>3 und ≤ 6	0,75 und 1	1 und 2,5
>6 und ≤ 10	1 und 1,5	1 und 2,5
>10 und ≤ 16	1,5 und 2,5	1,5 und 4
>16 und ≤ 25	2,5 und 4	2,5 und 6
>25 und ≤ 32	4 und 6	4 und 10
>32 und ≤ 50	6 und 10	6 und 16
>50 und ≤ 63	10 und 16	10 und 25

Tabelle 9-2 1-phasis 5–16kW Standard und 3-phasis 12–16kW Standard

System	Außeneinheit				Stromstärke			Kompressor		OFM	
	Spannung (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

HINWEIS

MCA: Min. Stromkreis-Stromstärke. (A)

TOCA: Gesamte Überstrom-Ampere. (A)

MFA: Max. Ampere Sicherung. (A)

MSC: Max. Startstromstärke (A)

RLA: Im nominalen Kühl- oder Heizzustand kann der Eingangsstrom des Kompressors bei der Nennlast-Stromstärke arbeiten, Hz kann Nennlast-Ampere betreiben. (A)

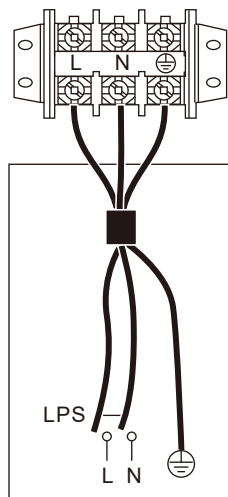
KW: Nennleistung des Motors

FLA: Vollast-Stromstärke. (A)

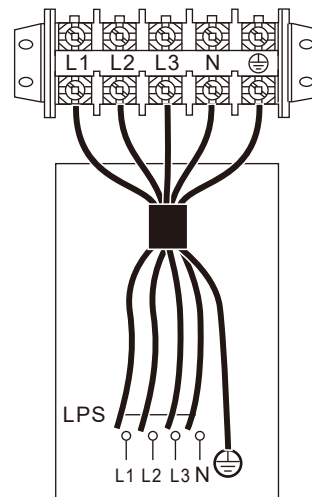
9.6.5 Deckel des Schaltkastens entfernen

1-phasig 5–16kW Standard und 3-phasig 12–16kW Standard

Einheit	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Maximaler Überstromschutz (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Verdrahtungsstärke (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



AUSSENGERÄTE-
SPANNUNGS-
VERSORGUNG 1-phasig



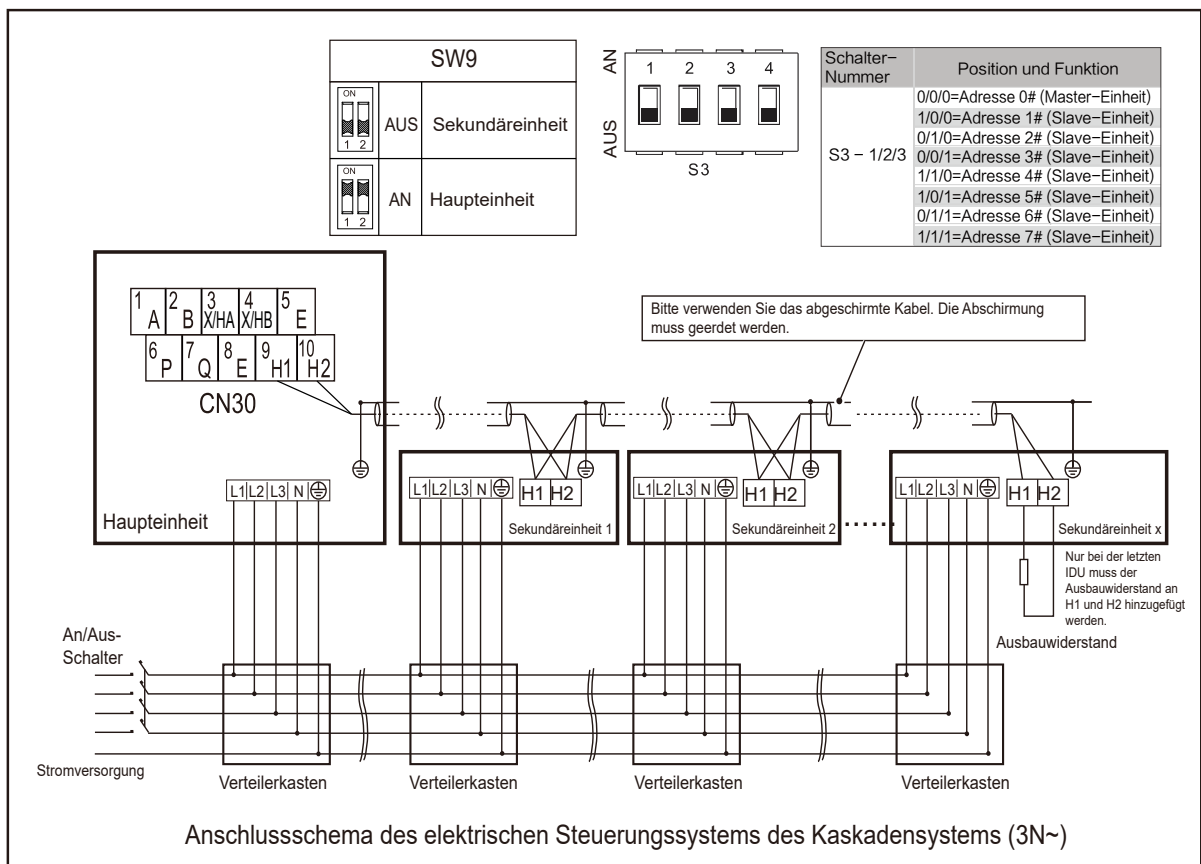
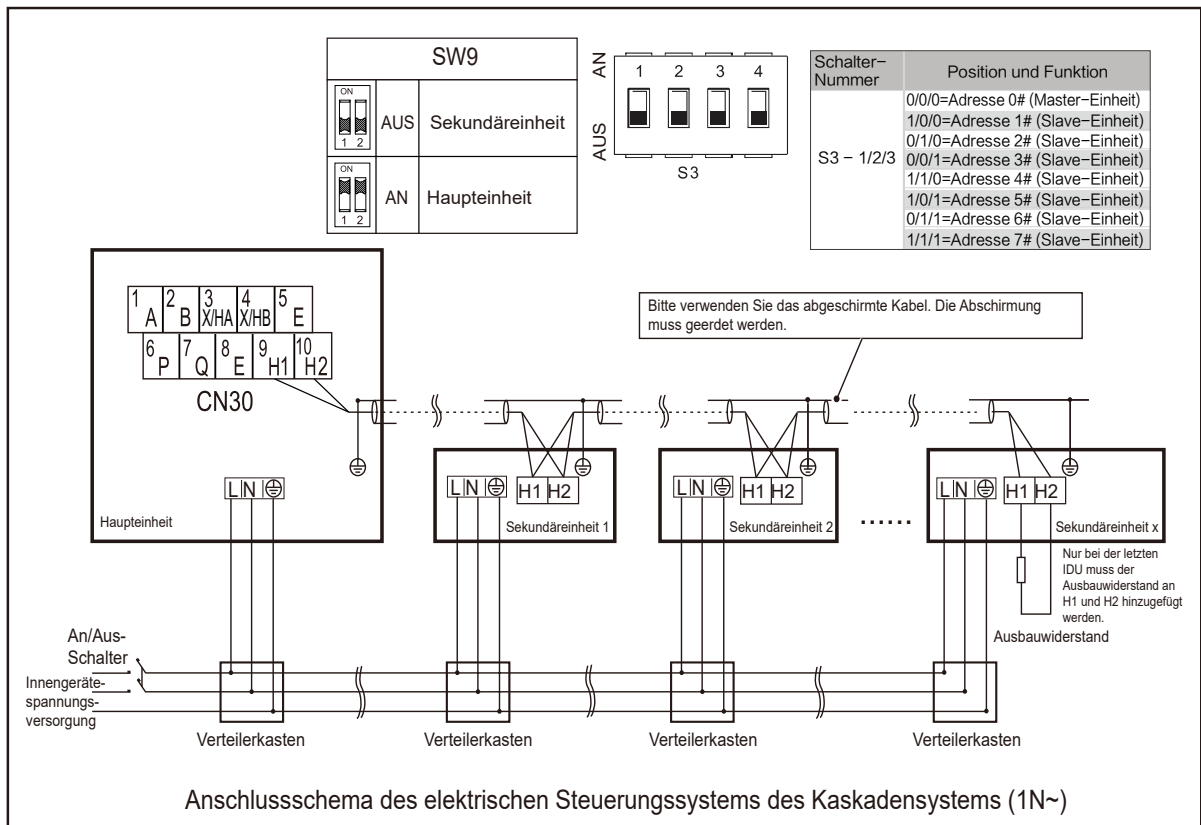
AUSSENGERÄTE-
SPANNUNGS-
VERSORGUNG 3-phasig

💡 HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss 1 flinker Typ mit 30mA (<0,1s) sein. Bitte verwenden Sie 3-adrige geschirmte Leitungen.

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (genaue Werte siehe elektrische Daten).

Der Fehlerstromschutzschalter muss an der Stromversorgung des Geräts installiert werden.



⚠ VORSICHT

1. Die Kaskadenfunktion des Systems unterstützt nur maximal 6 Geräte.
2. Um den Erfolg der automatischen Adressierung zu gewährleisten, müssen alle Geräte an die gleiche Stromversorgung angeschlossen und einheitlich eingeschaltet werden.
3. Die Fernbedienung kann nur an der Haupteinheit angeschlossen werden, und der SW9 am Hauptgerät muss auf "AN" gesetzt werden. Am Sekundärgerät kann keine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden.
4. Bitte verwenden Sie das abgeschirmte Kabel. Die Abschirmung muss geerdet werden.

Verwenden Sie beim Anschluss an die Stromversorgungsklemme die runde Verdrahtungsklemme mit dem Isoliergehäuse (siehe Abbildung 9.1).

Verwenden Sie ein Netzkabel, das den Spezifikationen entspricht, und schließen Sie das Netzkabel fest an. Um zu verhindern, dass das Kabel mit Gewalt herausgezogen wird, muss es sicher befestigt werden.

Wenn die runde Verdrahtungsklemme mit dem Isoliergehäuse nicht verwendet werden kann, stellen Sie bitte Folgendes sicher:

- Schließen Sie nicht zwei Netzkabel mit unterschiedlichen Durchmessern an dieselbe Stromversorgungsklemme an (kann aufgrund eines lockeren Anschlusses zu einer Überhitzung der Kabel führen) (siehe Abbildung 9.2).

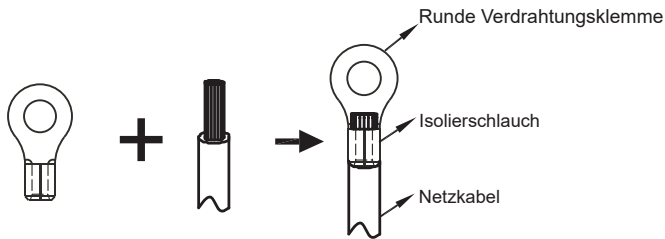


Abbildung 9.1

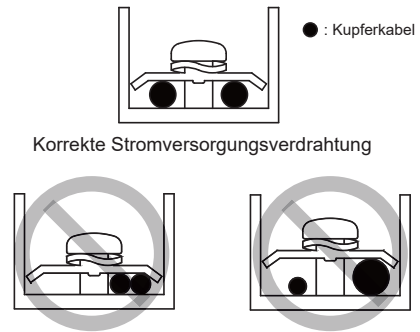


Abbildung 9.2

Netzkabelanschluss eines Kaskadensystems

- Verwenden Sie eine eigene Stromversorgung für die Inneneinheit, die sich von der Stromversorgung für das Außengerät unterscheidet.
- Verwenden Sie dieselbe Stromversorgung, denselben Schutzschalter und dieselbe Leckschutzvorrichtung für die Inneneinheiten, die an dasselbe Außengerät angeschlossen sind.

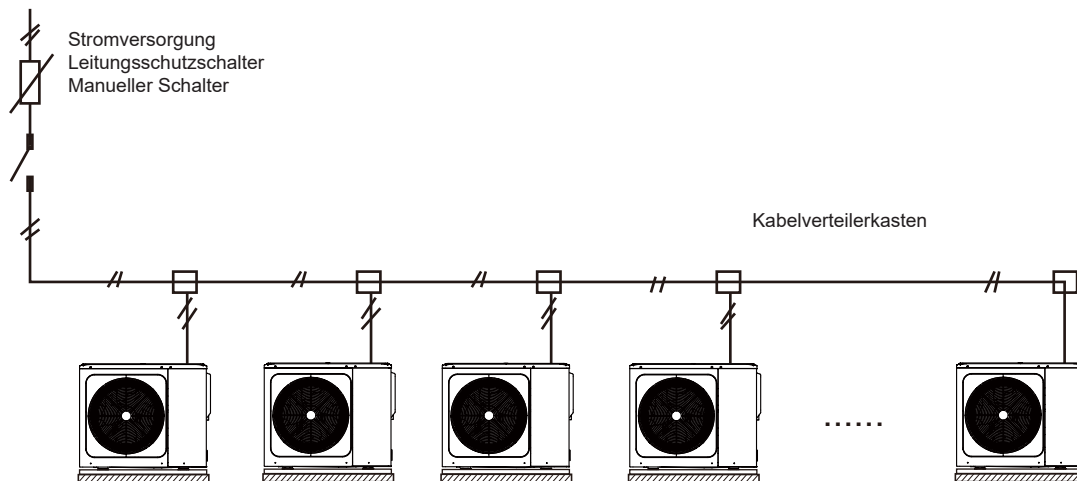


Abbildung 9.3

9.6.6 Anschluss anderer Komponenten

Einheit 5–16kW

Siehe 9.2.1 für eine detaillierte Beschreibung der Anschlüsse.

Port liefern das Steuersignal an die Last. Zwei Arten von Steuersignalanschluss:

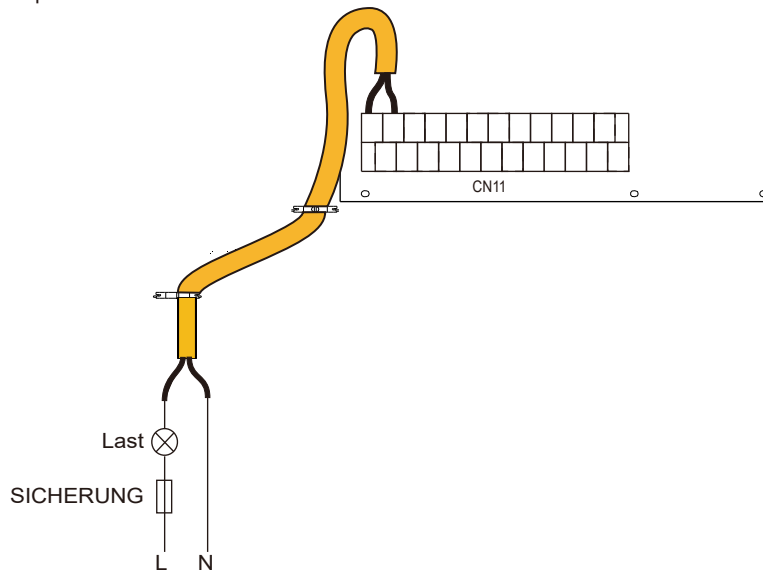
Typ 1: Trockensteckverbinder ohne Spannung.

Typ 2: Anschluss liefert das Signal mit 220V Spannung.

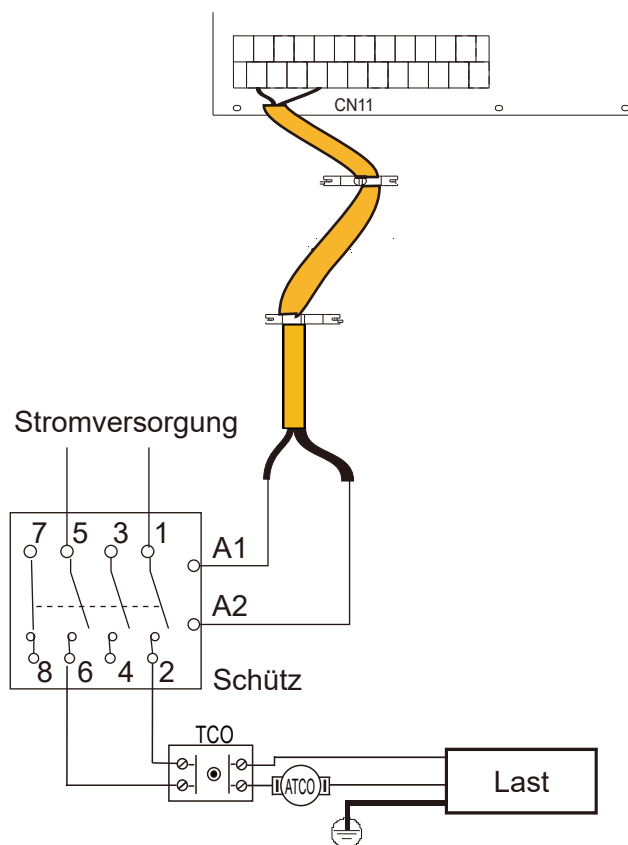
Wenn der Strom der Last $<0,2\text{A}$ ist, kann die Last direkt an den Anschluss angeschlossen werden.

Wenn der Laststrom $\geq 0,2\text{A}$ beträgt, muss das AC-Schütz für die Last angeschlossen werden.

Zum Beispiel:



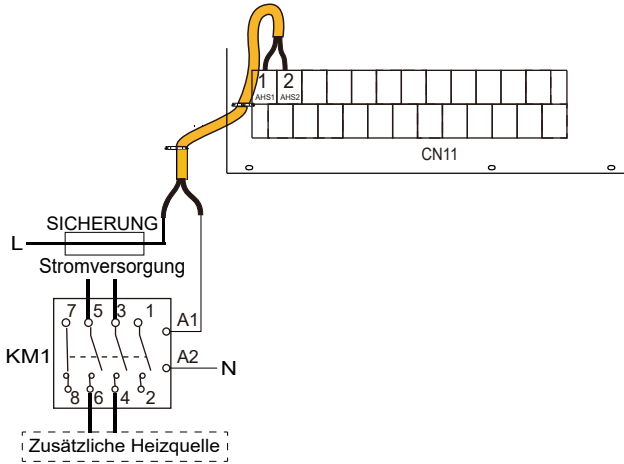
Typ 1



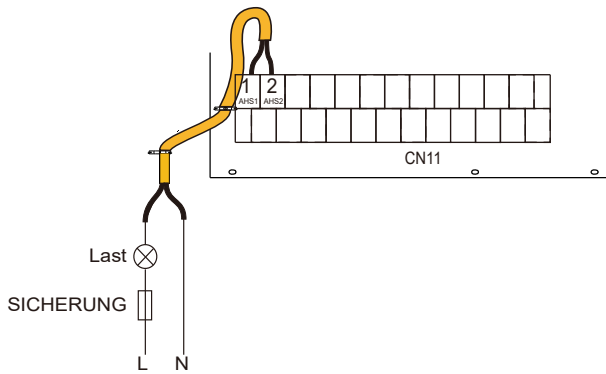
Typ 2

Steuersignalanschluss von Hydraulikmodul: CN11 enthält Klemmen für 3-Wege-Ventil, Pumpe, Zuheizung usw. Die Verdrahtung der Teile ist unten abgebildet:

1) Für die Steuerung der zusätzlichen Wärmequelle (AHS):

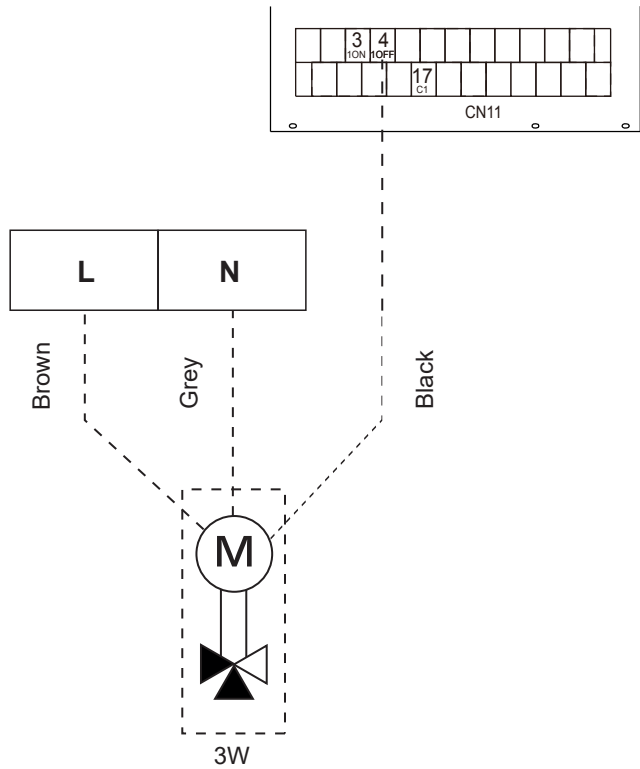


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

2) Für 3-Wege-Ventil:

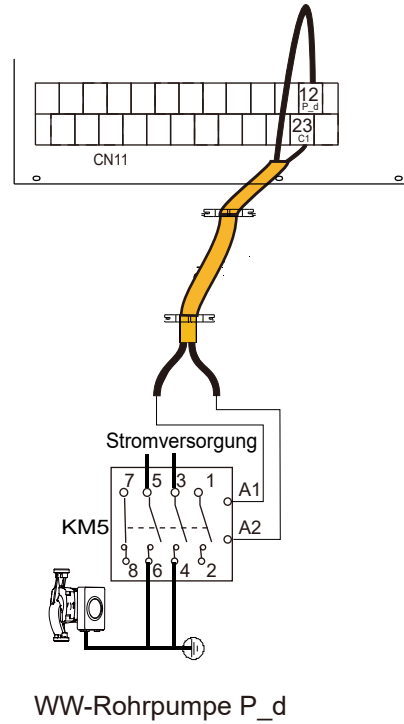
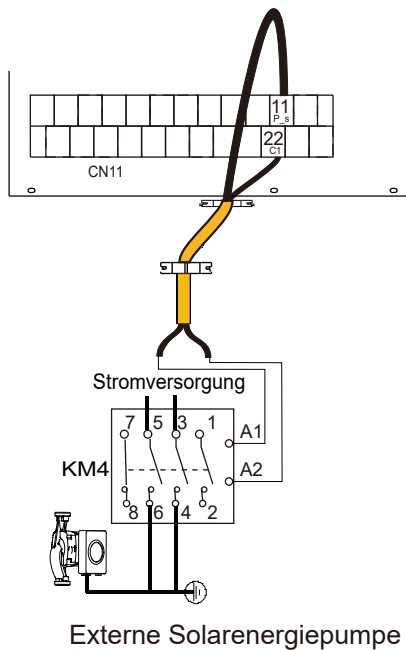
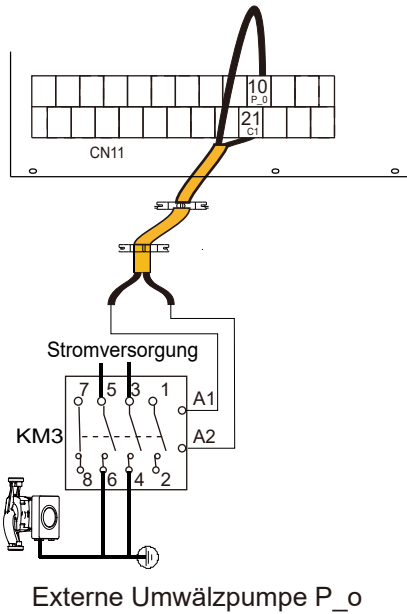
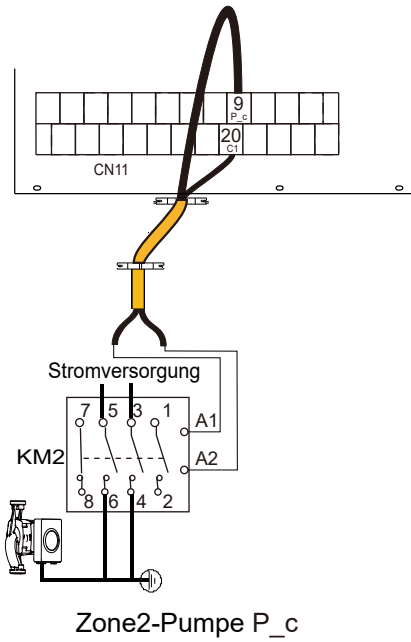


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

a) Verfahren

- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel korrekt.

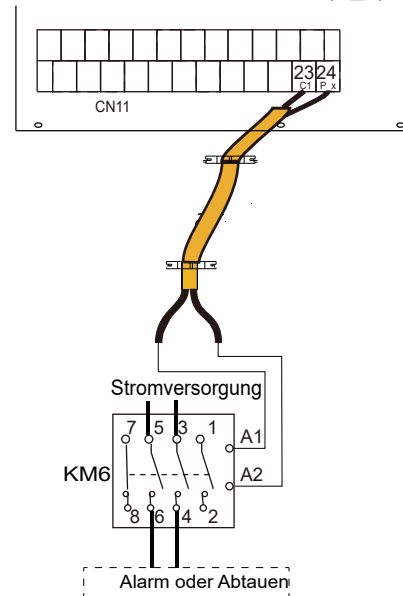
3) Für externe Pumpen:



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

- a) Verfahren
- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
 - Befestigen Sie das Kabel korrekt.

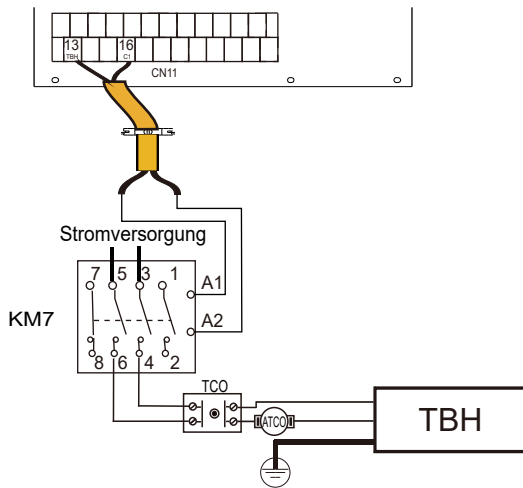
4) Für Alarm- oder Auftaubetrieb (P_x) :



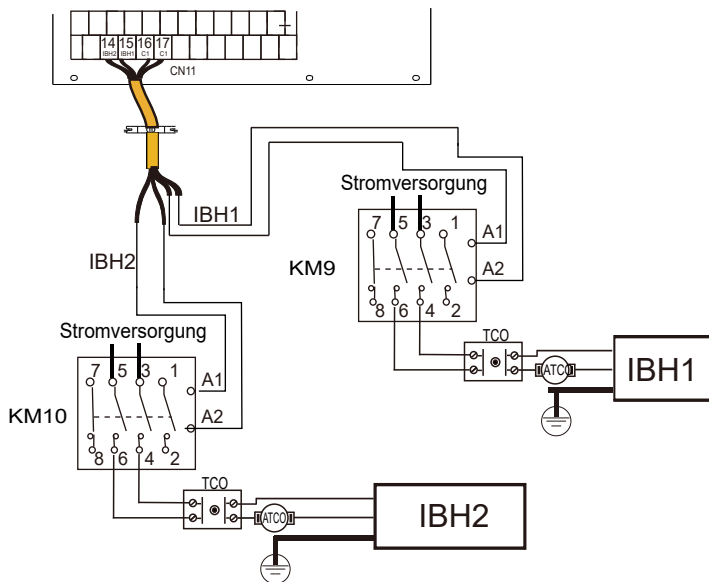
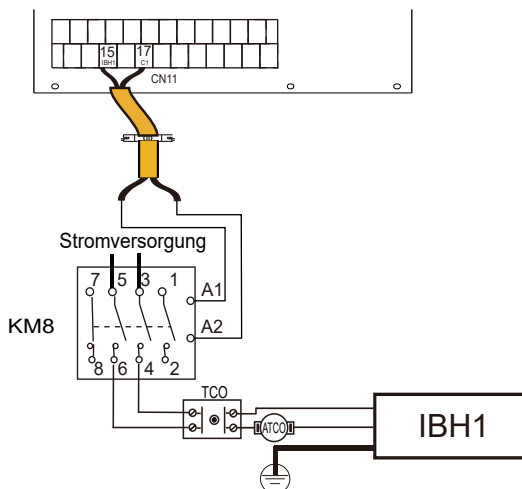
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

- a) Verfahren
- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
 - Befestigen Sie das Kabel korrekt.

5) Für Tankzuheizer (TBH):



6) Für internen Reserveheizer (IBH)



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Minimale Verdrahtungsgröße	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

HINWEIS

- Das Gerät sendet nur ein AN/AUS-Signal an die Heizung.
- IBH2 kann nicht unabhängig verdrahtet werden.

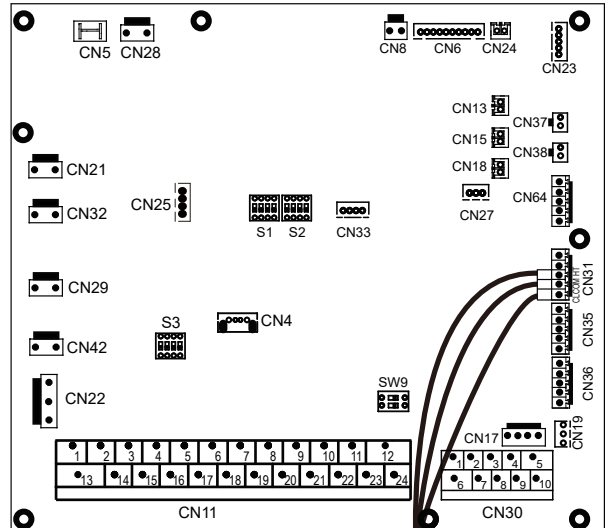
7) Für Raumthermostat:

Raumthermostat (Niederspannung): "POWER IN" liefert die Spannung zum RT.

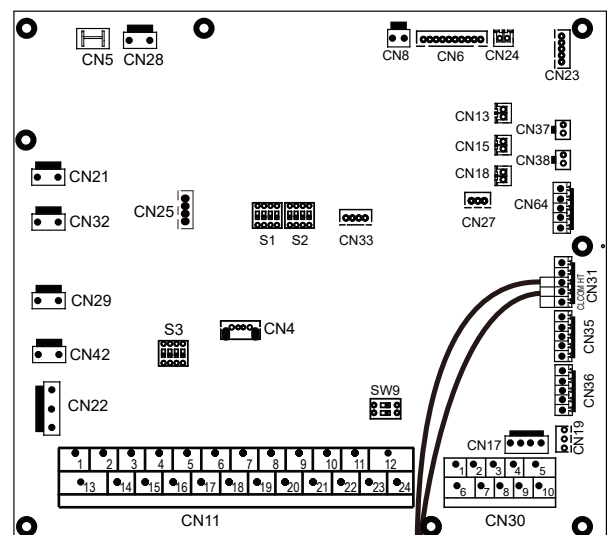
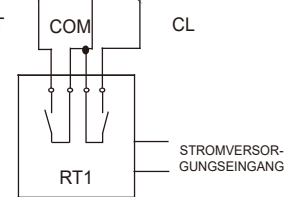
HINWEIS

Das Raumthermostat muss für Niederspannung ausgelegt sein.

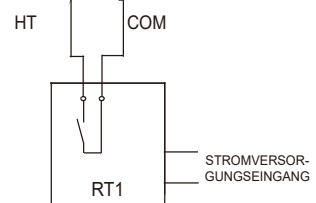
Raumthermostat (Niederspannung):

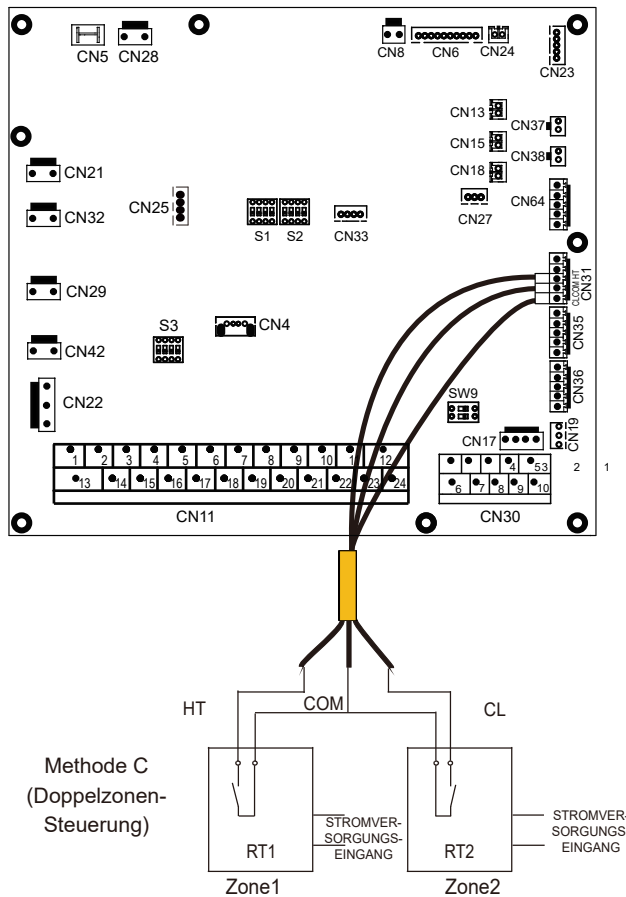


Methode A (Modus-Einstell-Regelung)



Methode B (Einzelzonen-Steuerung)





Methode C
(Doppelzonen-
Steuerung)

Es gibt drei Methoden für den Anschluss des Thermostatkabels (wie im Bild oben beschrieben) und es hängt von der Anwendung ab.

• Methode A (Modus-Einstell-Regelung)

RT kann, wie der Regler für 4-Rohr-FCU, Heizung und Kühlung individuell regeln. Wenn das Hydraulikmodul mit dem externen Temperaturregler verbunden ist, setzen Sie in der Benutzeroberfläche FÜR TECHNIKER das RAUMTHERMOSTAT auf MOD.SETZ:

A.1 Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geschlossen bleibt, wird das System gemäß dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Prioritätsmodus betrieben.

A.2 Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geöffnet und "HT" geschlossen bleibt, läuft das System nach dem auf der Benutzeroberfläche eingestellten Nicht-Prioritätsmodus.

A.3 Wenn "HT" des Thermostats 15s lang geöffnet bleibt und "CL" offen ist, schaltet sich das System aus.

A.4 Wenn "CL" des Thermostats 15s lang geöffnet bleibt und "HT" offen ist, schaltet sich das System aus.

COM ist ein gemeinsamer Port. Die Port-Schließspannung beträgt 12 VDC, die Port-Trennschaltung beträgt 0 VDC.

• Methode B (Einzelzonen-Steuerung)

Der RT liefert das Schaltsignal für das Gerät. In der Benutzeroberfläche FÜR TECHNIKER ist RAUMTHERMOSTAT auf EINZ-ZONE gesetzt:

B.1 Wenn das Gerät eine Spannung von 12VDC zwischen HT und COM erkennt, schaltet sich das Gerät ein.

B.2 Wenn das Gerät eine Spannung von 0VDC zwischen HT und COM erkennt, schaltet es sich ab.

• Methode C (Doppelzonen-Steuerung)

Hydraulikmodul ist mit einem Zwei-Raum-Thermostat verbunden, während in der Benutzeroberfläche FÜR TECHNIKER der RAUMTHERMOSTAT auf DOPPELZONE eingestellt ist:

C.1 Wenn das Gerät eine Spannung von 12VDC zwischen HT und COM erkennt, schaltet sich Zone1 ein. Wenn das Gerät eine Spannung von 0VAC zwischen HT und COM erkennt, schaltet sich Zone1 aus.

C.2 Wenn das Gerät eine Spannung von 12VDC zwischen CL und COM erkennt, schaltet sich die Zone2 entsprechend der Klima-Temperaturkurve ein. Wenn das Gerät eine Spannung von 0V zwischen CL und COM erkennt, schaltet sich die Zone2 ab.

C.3 Wenn HT-COM und CL-COM als 0VDC erkannt werden, schaltet das Gerät ab.

C.4 Wenn HT-COM und CL-COM als 12VDC erkannt werden, schalten sich sowohl Zone1 als auch Zone2 ein.

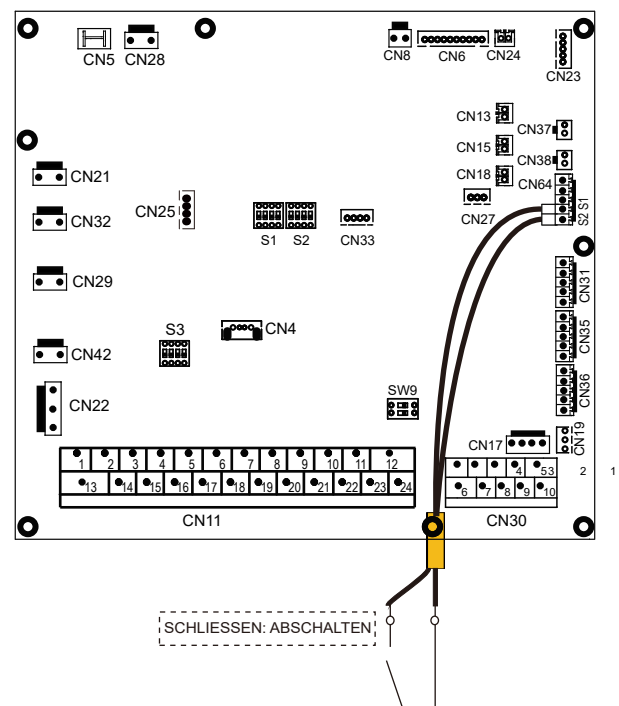
HINWEIS

- Die Verkabelung des Thermostats muss mit den Einstellungen der Benutzeroberfläche übereinstimmen.
- Die Stromversorgung der Anlage und des Raumthermostat muss an denselben Nullleiter angeschlossen werden.
- Wenn RAUMTHERMOSTAT nicht auf "KEIN" gesetzt ist, kann der Innentempersensor Ta nicht auf "Valid (gültig)" gesetzt werden.
- Zone 2 kann nur im Heizmodus betrieben werden. Wenn der Kühlmodus auf der Benutzeroberfläche eingestellt ist und Zone1 AUS ist, wird "CL" in Zone2 geschlossen, das System bleibt weiterhin auf "AUS". Bei der Installation muss die Verkabelung der Thermostate für Zone1 und Zone2 korrekt sein.

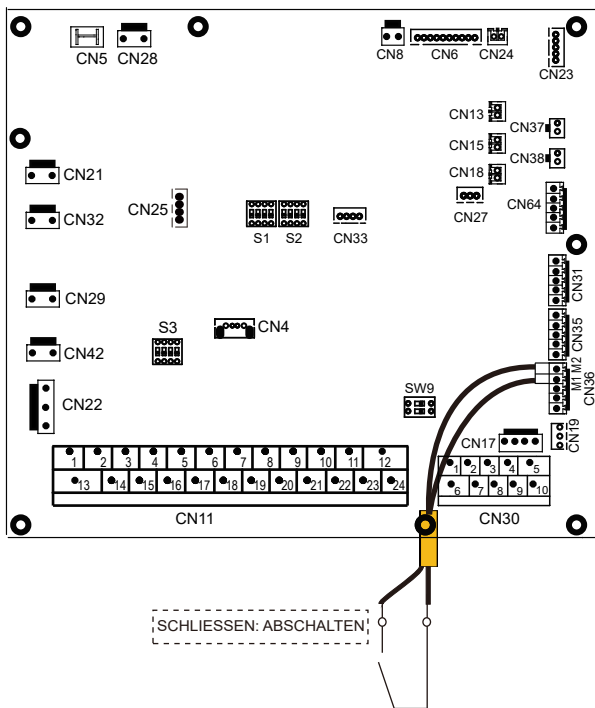
a) Verfahren

- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen, um eine Zugentlastung zu gewährleisten.

8) Für Solarenergie-Eingangssignal (Niederspannung):

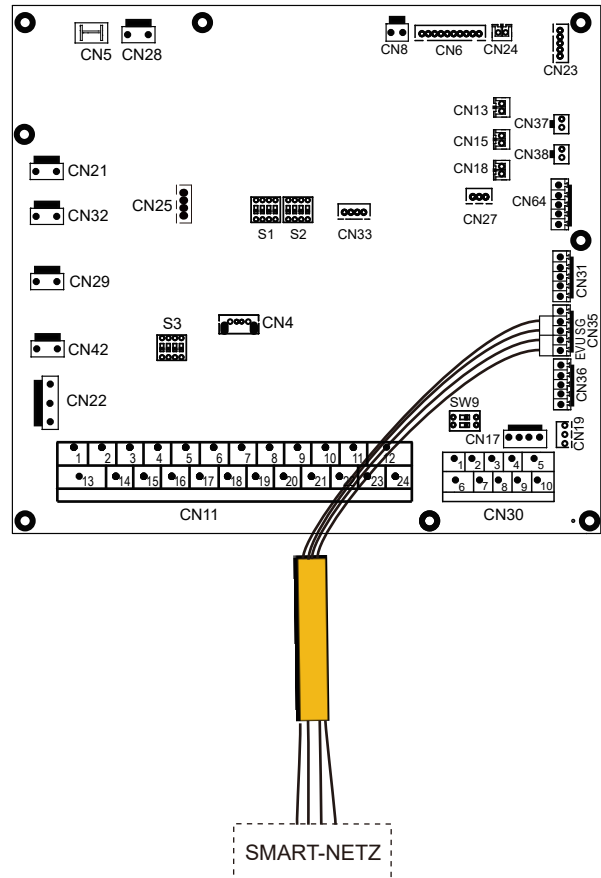


9) Für die Fernabschaltung:



10) Für das SMART-NETZ (SMART GRID):

Das Gerät verfügt über eine SMART GRID-Funktion, es gibt zwei Anschlüsse auf der Platine, um das SG-Signal und das EVU-Signal wie folgt anzuschließen:



1) SG=AN, EVU=AN.

Wenn der WW-Modus auf verfügbar gesetzt ist:

- Die Wärmepumpe wird zunächst im WW-Modus betrieben.
- Wenn $T5 < 69^\circ\text{C}$, wird der TBH zwangsweise eingeschaltet (Die Wärmepumpe und der TBH können gleichzeitig arbeiten). Wenn $T5 \geq 70^\circ\text{C}$, wird der TBH ausgeschaltet. (WW=Warmwasserbereitung, T5S ist die eingestellte Wassertanktemperatur.)
- Wenn der TBH als nicht verfügbar und der IBH als verfügbar für den WW-Modus eingestellt ist, wird der IBH zwangsweise eingeschaltet, solange $T5 < 59^\circ\text{C}$ ist (die Wärmepumpe und der TBH können gleichzeitig arbeiten). Wenn $T5 \geq 60^\circ\text{C}$ ist, wird der IBH ausgeschaltet.

2) SG=AUS, EVU=AN.

Wenn der WW-Modus verfügbar und der WW-Modus auf AN eingestellt ist:

- Die Wärmepumpe wird zunächst im WW-Modus betrieben.
- Wenn der TBH verfügbar ist und der WW-Modus auf AN eingestellt ist, wird der TBH bei $T5 < T5S-2$ eingeschaltet (Wärmepumpe und IBH können gleichzeitig arbeiten); bei $T5 \geq T5S+3$ wird der TBH ausgeschaltet.
- Wenn der TBH als nicht verfügbar und der IBH als verfügbar für den WW-Modus eingestellt sind, wird der IBH eingeschaltet, wenn $T5 < T5S-dT5_ON$ (Wärmepumpe und IBH können gleichzeitig arbeiten); wenn $T5 \geq \text{Min}(T5S+3,60)$, wird der IBH ausgeschaltet.

3) SG=AUS, EVU=AUS.

Das Gerät funktioniert normal

4) SG=AN, EVU=AUS.

Wärmepumpe, IBH und TBH werden sofort abgeschaltet.

10 INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

Das Gerät sollte vom Installateur entsprechend der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und dem Fachwissen des Benutzers konfiguriert werden.

VORSICHT

Es ist wichtig, dass alle Informationen in diesem Kapitel nacheinander vom Installateur gelesen werden und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

10.1 Erstinbetriebnahme bei niedriger Außentemperatur

Bei der Erstinbetriebnahme und bei niedrigen Wassertemperaturen ist es wichtig, dass das Wasser allmählich erwärmt wird. Bei Nichtbeachtung kann es durch schnelle Temperaturwechsel zu Rissen im Betonboden kommen. Bitte wenden Sie sich für weitere Details an das zuständige Gussbetonbauunternehmen. Dazu kann die Vorheizfunktion für den Fußboden verwendet werden (siehe "SPEZIALFUNKTION" in "FÜR TECHNIKER").

10.2 Kontrollen vor Inbetriebnahme

Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme.

GEFÄHR

Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

Prüfen Sie nach der Installation des Geräts vor dem Einschalten des Leistungsschalters Folgendes:

- Vor Ort bereitzustellen: Stellen Sie sicher, dass die Feldverkabelung zwischen dem lokalen Stromversorgungskasten, dem Gerät und den Ventilen (falls zutreffend), dem Gerät und dem Raumthermostat (falls zutreffend), dem Gerät und dem WW-Tank sowie dem Gerät und dem Reserveheizerset gemäß den im Kapitel 9.6 "Vor Ort bereitzustellen" beschriebenen Anweisungen, gemäß den Schaltplänen und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften ausgeführt wurde.
- Sicherungen, Schutzschalter oder Schutzvorrichtungen Prüfen Sie, ob die Sicherungen oder die lokal installierten Schutzvorrichtungen den unter 15 "TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN" angegebenen Werten und Typen entsprechen. Sicherstellen, dass keine Sicherungen oder Schutzvorrichtungen überbrückt wurden.
- Leistungsschalter von Reserveheizung: Vergessen Sie nicht, den Leistungsschalter vom Reserveheizung im Schaltkasten einzuschalten (abhängig vom Reserveheizertyp). Beachten Sie den Schaltplan.
- Leistungsschalter für Heizung: Vergessen Sie nicht, den Leistungsschalter vom Tankheizung einzuschalten (gilt nur für Geräte mit optionalem WW-Tank).
- Erdungsverkabelung: Vergewissern Sie sich, dass die Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
- Interne Verkabelung: Kontrollieren Sie den Schaltkasten visuell auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Komponenten.
- Montage: Prüfen Sie, ob das Gerät korrekt montiert ist, um anormale Geräusche und Vibrationen bei der Inbetriebnahme zu vermeiden.
- Schäden an der Ausrüstung: Prüfen Sie das Innere des Geräts auf beschädigte Komponenten oder gequetschte Leitungen.
- Kältemittel-Leck: Prüfen Sie das Innere des Geräts auf Kältemittelleckagen. Bei einem Kältemittelleck rufen Sie Ihren Händler an.
- Versorgungsspannung: Prüfen Sie die Versorgungsspannung am lokalen Versorgungsanschluss. Die Spannung muss mit der Spannung auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.
- Entlüftungsventil: Stellen Sie sicher, dass das Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens 2 Umdrehungen).
- Absperrventile: Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile vollständig geöffnet sind.

10.3 Fehlerdiagnose bei der Erstinstallation

- Wenn auf der Benutzeroberfläche nichts angezeigt wird, ist es notwendig, vor der Diagnose möglicher Fehler-Codes das Vorhandensein einer der folgenden Störungen zu prüfen.
 - Trennungs- oder Verdrahtungsfehler (zwischen Stromversorgung und Gerät sowie zwischen Gerät und Bediengerät).
 - Die Sicherung auf der Platine kann defekt sein.
- Zeigt das Bedienfeld als Fehlercode "E8" oder "E0" an, besteht die Möglichkeit, dass sich Luft im System befindet oder der Wasserstand im System unter dem erforderlichen Minimum liegt.
- Wenn der Fehlercode E2 auf dem Bedienfeld angezeigt wird, überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Bedienfeld und Gerät. Weitere Fehlercodes und Ausfallursachen finden Sie in 14.3 "Fehlercodes".

10.4 Installationsanleitung

10.4.1 Sicherheitsvorkehrungen

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren.
- Im Folgenden werden wichtige Sicherheitsfragen aufgeführt, die beachtet werden müssen.
- Beachten Sie, dass es während des Testbetriebs, nach Fertigstellung keine anomalen Phänomene gibt, und übergeben Sie dann das Handbuch dem Benutzer.
- Bedeutung der Markierungen:

WARNUNG

Eine unsachgemäße Handhabung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

VORSICHT

Eine unsachgemäße Handhabung kann zu Personenschäden oder Sachschäden führen.

WARNUNG

Bitte beauftragen Sie den Händler oder Fachleute mit der Installation des Gerätes.

Die Installation durch andere Personen kann zu fehlerhafter Installation, Stromschlag oder Feuer führen.

Befolgen Sie diese Anleitung genau.

Unsachgemäße Installation kann zu Stromschlag oder Feuer führen.

Die Neuinstallation muss von Fachleuten durchgeführt werden.

Unsachgemäße Installation kann zu Stromschlag oder Feuer führen.

Zerlegen Sie Ihre Klimaanlage nicht nach Belieben.

Eine zufällige Demontage kann zu ungewöhnlichem Betrieb oder Erwärmung führen, was zu einem Brand führen kann.

VORSICHT

Die kabelgebundene Fernbedienung muss in Innenräumen installiert werden und darf nicht direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt sein.

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, der durch das Austreten von brennbaren Gasen gefährdet ist. Sobald brennbare Gase austreten und sich die kabelgebundene Fernbedienung herum sammeln, kann ein Brand entstehen.

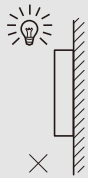
Die Verdrahtung muss an den Strombedarf der kabelgebundenen Fernbedienung angepasst werden. Andernfalls kann es zu Stromausfällen oder Erwärmung kommen, die zu einem Brand führen können.

Für die Verkabelung sind die angegebenen Kabel zu verwenden. Auf die Klemme darf keine äußere Kraft ausgeübt werden.

Andernfalls können Kabelbruch und Erwärmung auftreten und zu einem Brand führen.

VORSICHT

Platzieren Sie die kabelgebundene Fernbedienung nicht in der Nähe von Lampen, um zu vermeiden, dass das Fernsignal der Fernbedienung gestört wird. (siehe rechte Abbildung).



10.4.2 Andere Vorsichtsmaßnahmen

10.4.2.1 Einbauort

Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit viel Öl, Dampf und Sulfid-Gas.

Andernfalls kann sich das Produkt verformen und ausfallen.

10.4.2.2 Vorbereitung vor der Installation

1) Überprüfen Sie, ob die folgenden Baugruppen vollständig sind.

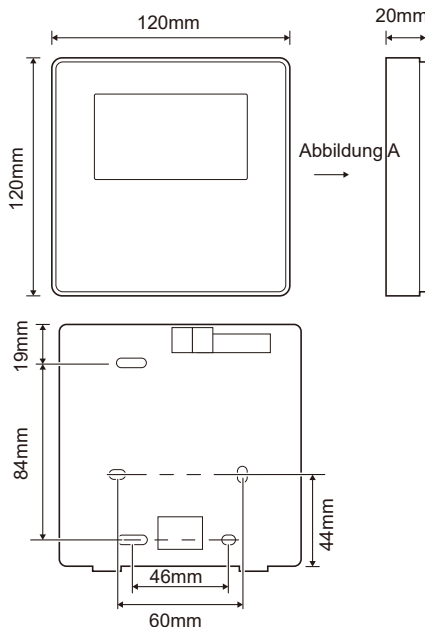
Nr.	Name	Anz.	Hinweise
1	Kabelgebundene Fernbedienung	1	
2	Kreuzrundkopf-Holzschraube	3	Für die Wandmontage
3	Kreuzrundkopf-Montageschraube	2	Zur Montage am elektrischen Schaltkasten
4	Installations- und Betriebsanleitung	1	
5	Kunststoffschraube	2	Dieses Zubehör wird verwendet, wenn die zentrale Steuerung im Schaltschrank installiert wird.
6	Kunststoff-Dübel	3	Für die Wandmontage

10.4.2.3 Hinweis zur Installation der kabelgebundenen Fernbedienung:

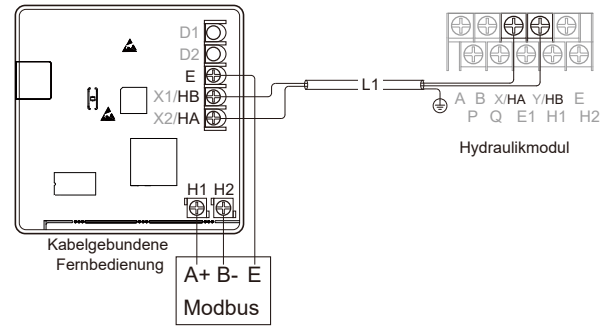
- 1) Diese Installationsanleitung enthält Informationen über die Installation der kabelgebundenen Fernbedienung. Informationen zum Anschluss der kabelgebundenen Fernbedienung an das Innengerät finden Sie im Installationshandbuch für das Innengerät.
- 2) Der Stromkreis der kabelgebundenen Fernbedienung ist ein Niederspannungskreis. Schließen Sie es niemals an einen standardmäßigen 220V/380V-Netzstromkreis an und führen Sie ihre Kabel nicht im selben Kabelrohr mit dem Netzstromkreis.
- 3) Das abgeschirmte Kabel muss stabil mit der Erde verbunden sein, da sonst die Übertragung ausfallen kann.
- 4) Versuchen Sie nicht, das geschirmte Kabel durch Abschneiden zu verlängern, falls erforderlich, verwenden Sie die Klemmleiste für den Anschluss.
- 5) Verwenden Sie nach dem Anschluss nicht Megger, um die Isolationsprüfung für die Signalleitung durchführen zu lassen.
- 6) Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, wenn Sie die kabelgebundene Fernbedienung installieren.

10.4.3 Installationsverfahren und Anpassung der Einstellung der kabelgebundenen Fernbedienung

10.4.3.1 Strukturgrößenwert

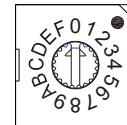


10.4.3.2 Verkabelung

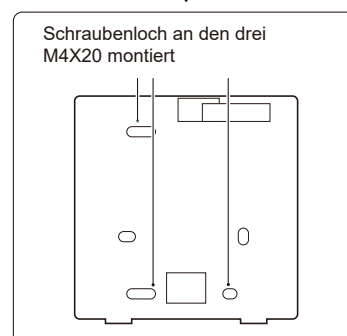
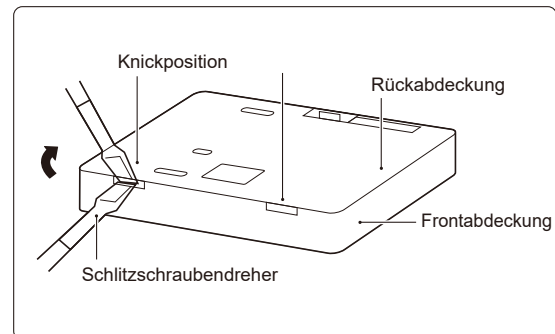


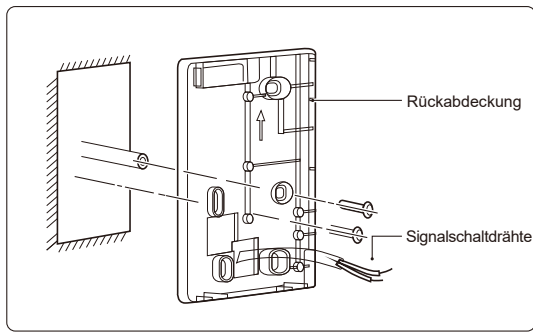
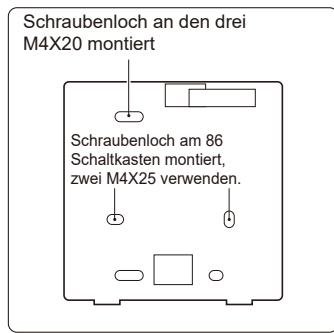
Eingangsspannung (HA/HB)	18V DC
Kabelquerschnitt	0,75mm ²
Verkabelungstyp	2-adriges, abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel
Kabellänge	L1<50m

Der Drehschalter zum Kodieren S3(0-F) auf der Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls dient zum Einstellen der Modbus-Adresse. Standardmäßig haben die Geräte diesen Kodierschalter auf Position=0, aber das entspricht der Modbus-Adresse 16, während die anderen Positionen der Nummer entsprechen, z.B. Pos.=2 ist Adresse 2, Pos.=5 ist Adresse 5.

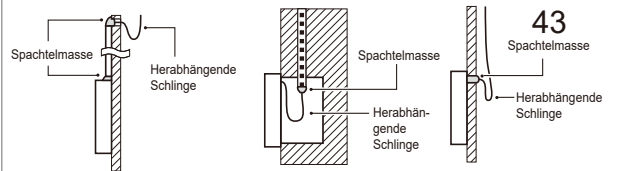
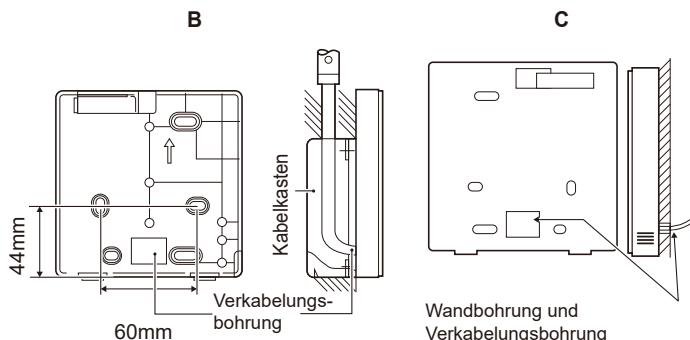
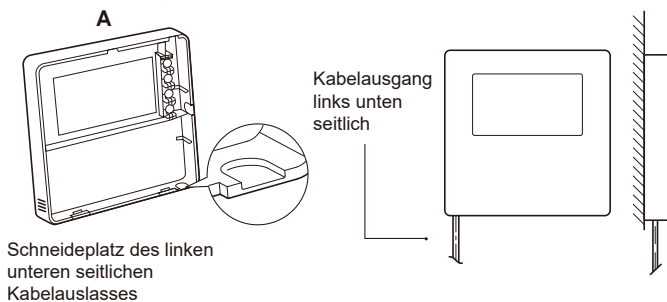


10.4.3.3 Montage der Rückwand





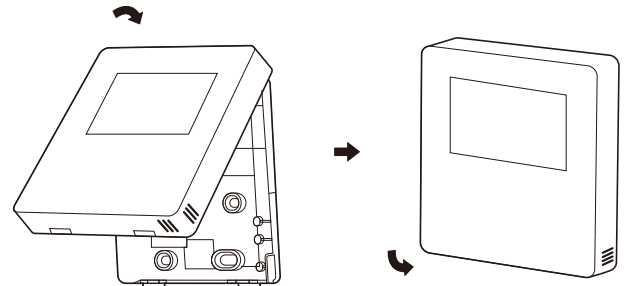
- 1) Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher, um ihn im Knick im unteren Teil der kabelgebundenen Fernbedienung einzuführen, und drehen Sie den Schraubendreher, um die hintere Abdeckung abzunehmen. (Achten Sie auf die Drehrichtung, da sonst die Rückseite beschädigt wird!)
- 2) Verwenden Sie drei M4X20-Schrauben, um die Rückwand direkt an der Wand zu befestigen.
- 3) Montieren Sie die Rückabdeckung mit zwei M4X25 Schrauben am 86er Elektrokasten und verwenden Sie eine M4X20 Schraube zur Befestigung an der Wand.
- 4) Passen Sie die Länge der beiden Kunststoff-Schraubleisten im Zubehör so an, dass sie der Standardlänge der Schraubleiste des Schaltkastens zur Wand entsprechen. Achten Sie darauf, dass die Schraubleiste beim Anbringen an der Wand an dieser eben anliegt.
- 5) Befestigen Sie die untere Abdeckung der kabelgebundenen Fernbedienung mit Kreuzschlitzschrauben durch die Schraubleiste in der Wand. Vergewissern Sie sich, dass die untere Abdeckung der kabelgebundenen Fernbedienung nach der Installation auf derselben Ebene liegt, und bringen Sie die kabelgebundene Fernbedienung dann wieder an der unteren Abdeckung an.
- 6) Ein übermäßiges Festziehen der Schraube führt zu einer Verformung der Rückabdeckung.



Vermeiden Sie, dass Wasser in die kabelgebundene Fernbedienung eindringt, verwenden Sie eine herabhängende Schlinge und Spachtelmasse, um die Kabelstecker bei der Kabelinstallation abzudichten.

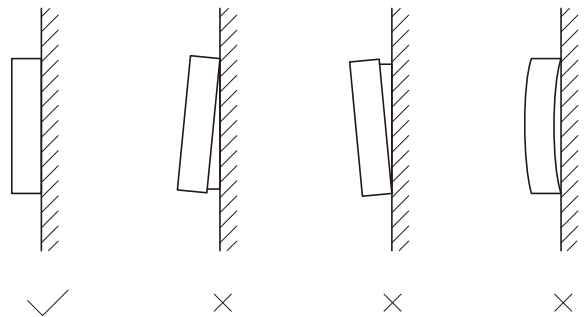
10.4.4 Montage der Frontabdeckung

Nach dem Anpassen der Frontabdeckung schließen Sie sie; klemmen Sie das Kommunikationskabel während der Installation nicht ein.



Der Sensor kann nicht durch Feuchtigkeit beeinflusst werden.

Montieren Sie die hintere Abdeckung richtig und schließen Sie die vordere Abdeckung und die hintere Abdeckung fest, da sonst die vordere Abdeckung herunterfällt.



10.5 Vor-Ort-Einstellungen

Das Gerät muss so konfiguriert werden, dass es der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und den Anforderungen des Benutzers entspricht. Eine Reihe von Vor-Ort-Einstellungen sind verfügbar. Diese Einstellungen sind über "FÜR TECHNIKER" in der Bedienoberfläche zugänglich und programmierbar.

Einschalten des Gerätes

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird auf der Benutzeroberfläche "1%~99%" angezeigt. Während dieses Vorgangs kann die Bedienoberfläche nicht bedient werden.

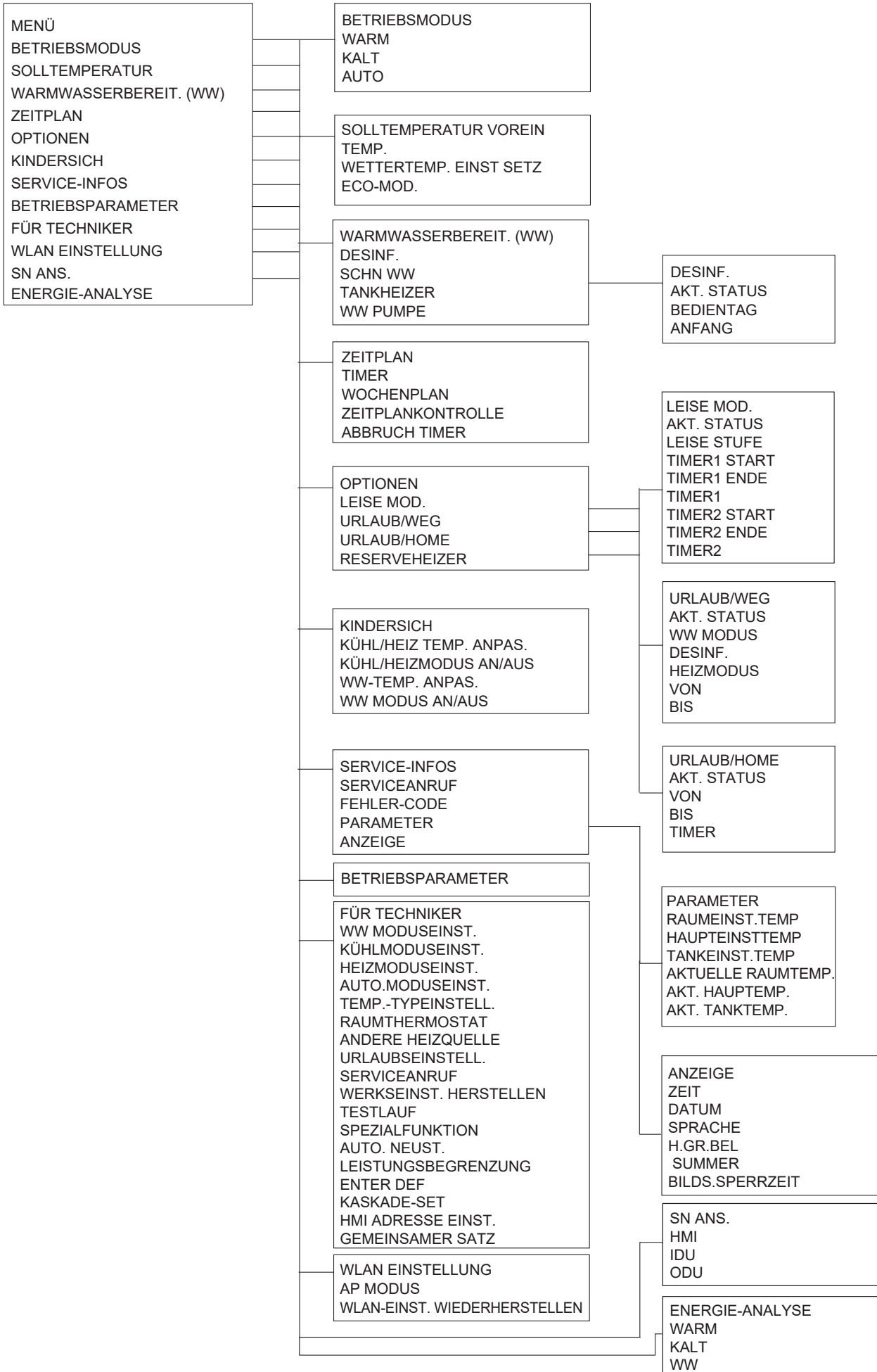
Verfahren

Um eine oder mehrere Vor-Ort-Einstellungen zu ändern, lesen Sie bitte den Abschnitt "FÜR TECHNIKER" für Details

HINWEIS

Die Anzeige der Temperaturwerte an der kabelgebundenen Fernbedienung (Bedienoberfläche) erfolgt in °C.

11 MENÜSTRUKTUR: ÜBERBLICK



FÜR TECHNIKER

- 1 WW MODUSEINST.
- 2 KÜHLMODUSEINST.
- 3 HEIZMODUSEINST.
- 4 AUTOM. MODUSEINSTELLUNG
- 5 TEMP.-TYPEINSTELL.
- 6 RAUMTHERMOSTAT
- 7 ANDERE HEIZQUELLE
- 8 URLAUBSEINSTELL.
- 9 SERVICEANRUF
- 10 WERKSEINST. HERSTELLEN
- 11TEST RUN
- 12 SPEZIALFUNKTION
- 13 AUT.NEUSTART
- 14 LEISTUNGSBEGRENZUNG
- 15 ENTER DEF
- 16 KASKADE-SET
- 17 HMI ADRESSE EINST.
- 18 GEMEINSAMER SATZ

- 1 WW MODUSEINST.
 - 1.1 WWMODUS
 - 1.2 DESINF.
 - 1.3 WWPRIORITÄT
 - 1.4 WWPUMPE
 - 1.5 WW-PRIO.ZEIT SETZEN
 - 1.6 dT5_ON
 - 1.7 dT1S5
 - 1.8 T4DHWMAX
 - 1.9 T4DHWMIN
 - 1.10 t_INTERVAL_DHW
 - 1.11 T5S_DISINFECT
 - 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 - 1.13 t_DI_MAX
 - 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 - 1.15 t_DHWHP_MAX
 - 1.16 WWPUMPZEIT LAUF
 - 1.17 PUMPENLAUFZEIT
 - 1.18 WWPUMP DI-LAUF
 - 1.19 DHW-FUNKTION

- 2 KÜHLMODUSEINST.
 - 2.1 KÜHLMODUS
 - 2.2 t_T4_FRESH_C
 - 2.3 T4CMAX
 - 2.4 T4CMIN
 - 2.5 dT1SC
 - 2.6 dTSC
 - 2.7 t_INTERVAL_C
 - 2.8 T1SetC1
 - 2.9 T1SetC2
 - 2.10 T4C1
 - 2.11 T4C2
 - 2.12 ZONE1 C-EMISSION
 - 2.13 ZONE2 C-EMISSION

- 3 HEIZMODUSEINST.
 - 3.1 HEIZ-MODUS
 - 3.2 t_T4_FRESH_H
 - 3.3 T4HMAX
 - 3.4 T4HMIN
 - 3.5 dT1SH
 - 3.6 dTSH
 - 3.7 t_INTERVAL_H
 - 3.8 T1SetH1
 - 3.9 T1SetH2
 - 3.10 T4H1
 - 3.11 T4H2
 - 3.12 ZONE1 H-EMISSION
 - 3.13 ZONE2 H-EMISSION
 - 3.14 KRAFTENTFROSTEN

- 4 AUTOM. MODUSEINSTELLUNG
 - 4.1 T4AUTOCMIN
 - 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 TEMP.-TYPEINSTELL.
 - 5.1 WASSERFLUSSTEMP.
 - 5.2 RAUM-TEMP.
 - 5.3 DOPPELZONE
 - 5.4 ENERGIE-ANALYSE

- 6 RAUMTHERMOSTAT
 - 6.1 RAUMTHERMOSTAT
 - 6.2 MODUS PRIORITÄT SETZEN

- 7 ANDERE HEIZQUELLE
 - 7.1 IBH-FUNKTION
 - 7.2 IBH-LOKAL
 - 7.3 dT1_IBH_ON
 - 7.4 t_IBH_DELAY
 - 7.5 T4_IBH_ON
 - 7.6 P_IBH1
 - 7.7 P_IBH2
 - 7.8 AHS-FUNKTION
 - 7.9 AHS_PUMPI STEUER.
 - 7.10 dT1_AHS_ON
 - 7.11 t_AHS_DELAY
 - 7.12 T4_AHS_ON
 - 7.13 EnSWITCHPDC
 - 7.14 GAS_COST
 - 7.15 ELE_COST
 - 7.16 MAX_SETHEATER
 - 7.17 MIN_SETHEATER
 - 7.18 MAX_SIGHEATER
 - 7.19 MIN_SIGHEATER
 - 7.20 TBH FUNKTION
 - 7.21 dT5_TBH_OFF
 - 7.22 t_TBH_DELAY
 - 7.23 T4_TBH_ON
 - 7.24 P_TBH
 - 7.25 SOLARFUNKTION
 - 7.26 SOLARSTEUER.
 - 7.27 DELTASOL

- 8 URLAUBSEINSTELL.
 - 8.1 T1S_H.A._H
 - 8.2 T5S_H.A._WW

- 9 SERVICEANRUF
 - TEL. NR.
 - MOBIL NR.

- 10 WERKSEINST. HERSTELLEN

- 11 TESTLAUF

- 12 SPEZIALFUNKTION

- 13 AUT.NEUSTART
 - 13.1 KÜHL/HEIZMODUS
 - 13.2 WW MODUS

- 14 LEISTUNGSBEGRENZUNG
 - 14.1 LEISTUNGSBEGRENZUNG

- 15 ENTER DEF
 - 15.1 M1M2
 - 15.2 SMART-NETZ
 - 15.3 T1T2
 - 15.4 Tbt
 - 15.5 P_X PORT

- 16 KASKADE-SET
 - 16.1 PER_START
 - 16.2 ZEIT_ANPAS
 - 16.3 ADRESSE ZURÜCKSETZEN

- 17 HMI ADRESSE EINST.
 - 17.1 HMI EIN.
 - 17.2 HMI ADR. FÜR BMS
 - 17.3 STOPP-BIT

- 18 GEMEINSAMER SATZ
 - 18.1 t_VERZÖGERUNG PUMPE
 - 18.2 t1_ANTIBLOCK PUMPE
 - 18.3 t2_ANTIBL. PUMPENL.
 - 18.4 t1_ANTILOCK SV
 - 18.5 t2_ANTIBL. SVLAUF
 - 18.6 Ta_adj.
 - 18.7 F-ROHR-LÄNGE
 - 18.8 PUMP_I STILLER AUSG.

11.1 Einstellparameter

Die zu diesem Kapitel gehörenden Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

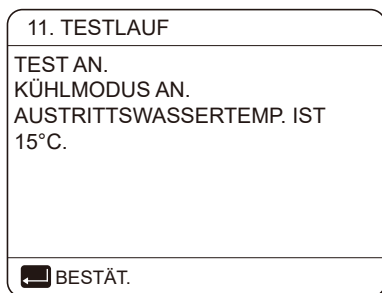
Bestellnummer	Code	Status	Standard	Einheit
1.1	WW MODUS	Aktivieren oder Deaktivieren des Brauchwassermodus:0=KEIN,1=JA	1	/
1.2	DESINF.	Aktivieren oder Deaktivieren des Desinfektionsmodus:0=KEIN,1=JA	1	/
1.3	WWPRIORITÄT	Aktivieren oder Deaktivieren des Brauchwasser-Vorrangmodus:0=KEIN,1=JA	1	/
1.4	PUMP_D	Aktivieren oder Deaktivieren des Brauchwasserpumpenbetriebs:0=KEIN,1=JA	0	/
1.5	WW-PRIO.ZEIT SETZEN	Aktivieren oder Deaktivieren der eingestellten Brauchwasser-Vorzugszeit:0=KEIN,1=JA	0	/
1.6	dT5_ON	Die Temperaturdifferenz für den Start der Wärmepumpe	10	°C
1.7	dT1S5	Der Differenzwert zwischen Twout und T5 im WW-Modus	10	°C
1.8	T4DHWMAX	Die maximale Umgebungstemperatur, bei der die Wärmepumpe zur Brauchwassererwärmung arbeiten kann	43	°C
1.9	T4DHWMIN	Die minimale Umgebungstemperatur, bei der die Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung arbeiten kann.	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Das Startzeitintervall des Kompressors im WW-Modus.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	Die Soll-Temperatur des Wassers im Warmwasserspeicher in der Funktion DESINF.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	Die Zeit, die die höchste Wassertemperatur im Warmwasserspeicher in der Funktion DESINF. dauert.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	Die maximale Dauer der Desinfektion.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	Die Betriebszeit für den Raumheiz-/Kühlmodus.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	Die maximale Dauerbetriebszeit der Wärmepumpe im Modus WWPRIORITÄT.	90	MIN
1.16	WWPUMPZEIT LAUF	Aktivieren oder Deaktivieren des zeitgesteuerten Betriebs der Brauchwasserpumpe, die während der PUMPENLAUFZEIT weiterläuft:0=KEIN,1=JA	1	/
1.17	PUMPENLAUFZEIT	Die bestimmte Zeit, in der die WW-Pumpe in Betrieb sein wird.	5	MIN
1.18	WWPUMP DI-LAUF	Aktivieren oder Deaktivieren des Betriebs der WW-Wasserpumpe, wenn sich das Gerät im Desinfektionsmodus befindet und T5≥T5S_DI-2:0=KEIN, 1=JA.	1	/
1.19	ACS FUNCTION	Aktivieren oder Deaktivieren der zweiten Wassertanksteuerung T5_2: 0=KEIN, 1=JA	0	/
2.1	KÜHLMODUS	Aktivieren oder Deaktivieren des Kühlmodus:0=KEIN,1=JA	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Die Aktualisierungszeit der Klimakurven für den Kühlbetrieb	0,5	Stunden
2.3	T4CMAX	Die höchste Betriebsumgebungstemperatur für den Kühlbetrieb	52	°C
2.4	T4CMIN	Die niedrigste Betriebsumgebungstemperatur für den Kühlmodus.	10	°C
2.5	dT1SC	Die Temperaturdifferenz zwischen T1 und T1S (die eingestellte Wassertemperatur) für den Start der Wärmepumpe	5	°C
2.6	dTSC	Die Temperaturdifferenz zwischen Ist-Raumtemperatur Ta und der eingestellten Raumtemperatur Tas für den Start der Wärmepumpe.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Das Startzeitintervall des Kompressors im Kühlmodus.	5	min
2.8	T1SetC1	Die Einstelltemperatur 1 der Klimakurven für den Kühlmodus:	10	°C
2.9	T1SetC2	Die Einstelltemperatur 2 der Klimakurven für den Kühlmodus:	16	°C
2.10	T4C1	Die Umgebungstemperatur 1 der klimabezogenen Kurven für den Kühlmodus.	35	°C
2.11	T4C2	Die Umgebungstemperatur 2 der klimabezogenen Kurven für den Kühlmodus.	25	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Der Klemmentyp der Zone 1 für den Kühlmodus: 0=FCU(Lüfterspuleneinheit), 1=RAD.(Kühler), 2=FHL(Fußbodenheizkreis)	0	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Der Klemmentyp der Zone 2 für den Kühlmodus: 0=FCU(Lüfterspuleneinheit), 1=RAD.(Kühler), 2=FHL(Fußbodenheizkreis)	0	/
3.1	HEIZMODUS	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Heizbetrieb	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Die Aktualisierungszeit der Klimakurven für den Heizbetrieb	0,5	Stunden

Bestellnummer	Code	Status	Standard	Einheit
3.3	T4HMAX	Die maximale Betriebsumgebungstemperatur für den Heizbetrieb	25	°C
3.4	T4HMIN	Die minimale Betriebsumgebungstemperatur für den Heizbetrieb	-15	°C
3.5	dT1SH	Die Temperaturdifferenz zwischen T1 und T1S (die eingestellte Wassertemperatur) für den Start der Wärmepumpe	5	°C
3.6	dTSH	Die Temperaturdifferenz zwischen Ist-Raumtemperatur Ta und der eingestellten Raumtemperatur Tas für den Start der Wärmepumpe.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Das Startzeitintervall des Kompressors im Heizmodus.	5	min
3.8	T1SetH1	Die Einstelltemperatur 1 der Klimakurven für den Heizbetrieb	35	°C
3.9	T1SetH2	Die Einstelltemperatur 2 der Klimakurven für den Heizbetrieb	28	°C
3.10	T4H1	Die Umgebungstemperatur 1 der klimabezogenen Kurven für den Heizbetrieb	-5	°C
3.11	T4H2	Die Umgebungstemperatur 2 der klimabezogenen Kurven für den Heizbetrieb	7	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Der Klemmentyp der Zone 1 für den Heizmodus: 0=FCU(Lüfterspuleneinheit), 1=RAD.(Kühler), 2=FHL(Fußbodenheizkreis)	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Der Klemmentyp der Zone 2 für den Heizmodus: 0=FCU(Lüfterspuleneinheit), 1=RAD.(Kühler), 2=FHL(Fußbodenheizkreis)	2	/
3.14	KRAFTENTFROSTEN	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion KRAFTENTFROSTEN: 0=KEIN, 1=JA	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	Die minimale Betriebsumgebungstemperatur für die Kühlung im Automatikbetrieb	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Die maximale Betriebsumgebungstemperatur für die Heizung im Automatikmodus	17	°C
5.1	WASSERFLUSSTEMP.	Aktivieren oder Deaktivieren der WASSERFLUSSTEMP.:0=KEIN,1=JA	1	/
5.2	RAUM-TEMP.	Aktivieren oder Deaktivieren der RAUM-TEMP.:0=KEIN,1=JA	0	/
5.3	DOPPELZONE	Aktivieren oder Deaktivieren der RAUMTHERMOSTAT DOPPELZONE:0=KEIN,1=JA	0	/
5.4	HMI ermöglicht die Energie-analyse	Energie-analyse: 0=KEIN, 1=JA	0	/
6.1	RAUMTHERMOSTAT	Raumthermostat-Typ: 0=KEIN, 1=MOD.SETZ, 2=EINZ-ZONE, 3=DOPPELZONE	0	/
6.2	MODUS PRIORITÄT SETZEN	Wählen Sie den Prioritätsmodus unter RAUMTHERMOSTAT: 0=WARM,1=KALT	0	/
7.1	IBH-FUNKTION	Wählen Sie den Modus, in dem IBH (RESERVEHEIZER) laufen kann: 0=HEIZEN+WW,1=WARM	0 (WW=gültig) 1 (WW=ungültig)	/
7.2	IBH-LOKAL	Der Einbautyp des IBH (ROHRSCHL.=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	Die Temperaturdifferenz zwischen T1S und T1 zum Starten des Reserveheizers.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Die Zeit, die der Kompressor gelaufen ist, bevor die erste Zusatzheizung eingeschaltet wird. Wenn die IBH in einer zweistufigen Steuerung arbeitet, beinhaltet die Zeit die Intervallzeit zwischen zwei Heizungsvorgängen.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	Die Umgebungstemperatur für den Start des Reserveheizers.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Leistungsaufnahme von IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Leistungsaufnahme von IBH2	0	kW
7.8	AHS-FUNKTION	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion AHS (ZUSATZHEIZQUELLE): 0=KEIN,1=WARM,2=HEIZEN+WW	0	/
7.9	AHS_PUMPI STEUER.	Wählen Sie den Betriebsstatus der Pumpe, wenn nur AHS läuft: 0=RUN, 1=N. RUN	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	Die Temperaturdifferenz zwischen T1S und T1B zum Einschalten der Zusatzheizquelle	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Die Zeit, die der Kompressor vor dem Start der zusätzlichen Heizquelle gelaufen ist	30	min
7.12	T4_AHS_ON	Die Umgebungstemperatur für den Start der Zusatzheizquelle	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion, damit die Wärmepumpe und die Zusatzheizquelle automatisch auf der Grundlage der Betriebskosten umgeschaltet werden: 0=KEIN, 1=JA	0	/

Bestellnummer	Code	Status	Standard	Einheit
7.14	GAS_COST	Gaspreis	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Strompreis	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Maximale Einstelltemperatur der zusätzlichen Heizquelle	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Minimale Einstelltemperatur der zusätzlichen Heizquelle	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	Die Spannung, die der maximalen Einstelltemperatur der zusätzlichen Heizquelle entspricht	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	Die Spannung, die der Mindesteinstellungstemperatur der zusätzlichen Heizquelle entspricht	3	V
7.20	TBH FUNCTION	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion TBH (TANKZUHEIZER): 0=KEIN, 1=JA	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	Die Temperaturdifferenz zwischen T5 und T5S (die eingestellte Wassertanktemperatur), bei welcher der Zuheizter ausgeschaltet wird.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Die Zeit, die der Kompressor vor dem Start des Zusatzheizers gelaufen ist.	30	min
7.23	T4_TBH_ON	Die Umgebungstemperatur für den Start des Tankzuheizers	5	°C
7.24	P_TBH	Leistungsaufnahme von TBH	2	kW
7.25	SOLARFUNKTION	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion SOLAR: 0=KEIN, 1=NUR SOLAR, 2=SOLAR+HP (WÄRMEPUMPE)	0	/
7.26	SOLARSTEUER.	Steuerverfahren der Solarpumpe (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	Die Temperaturabweichung, bei der SOLAR eingeschaltet wird	10	°C
8.1	T1S_H_A_H	Die Soll-Wasseraustrittstemperatur für die Raumheizung im Urlaubsmodus	25	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Die Soll-Tanktemperatur für die WW-Erwärmung im Urlaubsmodus	25	°C
12.1	VORHEIZUNG FÜR BODEN-T1S	Die Einstelltemperatur des Austrittswassers beim ersten Vorheizen für den Fußboden	25	°C
	t_FIRSTFH	Laufzeit für das erste Vorheizen des Bodens	72	STD
12.2	BODENTROCKNUNG	Die Bodentrocknungsfunktion	/	/
	AUFHEIZZEIT(t_DRYUP)	Temp-hoch-Tage für die Bodentrocknung	8	TAG
	ZEITHALTEN(t_HIGHPEAK)	Tage für die Bodentrocknung	5	TAG
	TEMPSENKZEIT(t_DRYD)	Temp-abwärts-Tage für Bodentrocknung	5	TAG
	SPITZ.TEMP(t_DRYPEAK)	Austrittstemperatur der Bodentrocknung	45	°C
	STARTZEIT	Die Startzeit der Bodentrocknung	Stunde: die aktuelle Zeit (nicht zur Stunde +1, zur Stunde +2) Minute:00	h/min
	STARTDATUM	Das Anfangsdatum der Bodentrocknung	Das heutige Datum	t/m/j
13.1	AUTOMATISCHER NEUSTART KÜHL/HEIZMODUS	Aktiviert oder deaktiviert den automatischen Neustart des Kühl-/Heizmodus. 0=KEIN, 1=JA	1	/
13.2	AUTOM. NEUSTART WW-MODUS	Aktivieren oder deaktivieren Sie den automatischen Neustart des WW-Modus. 0=KEIN, 1=JA	1	/
14.1	LEISTUNGSBEGRENZUNG	Die Art der Leistungsaufnahmebegrenzung	0	/

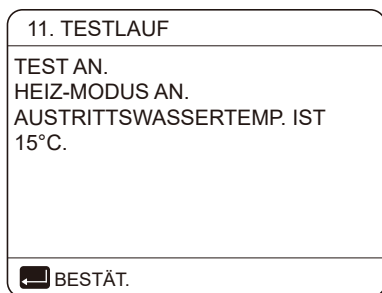
Bestellnummer	Code	Status	Standard	Einheit
15.1	M1M2	Definiert die Funktion des Schalters M1M2: 0= FERNBE AN/AUS, 1= TBH AN/AUS, 2= AHS AN/AUS	0	/
15.2	SMART-NETZ	Aktiviert oder deaktiviert das SMART-NETZ: 0=KEIN, 1=JA	0	/
15.3	T1T2	Steuerungsmöglichkeiten von Anschluss T1T2: 0=KEIN, 1= RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Aktiviert oder deaktiviert Tbt: 0=KEIN, 1=JA	0	/
15.5	P_X PORT	Wählen Sie die Funktion von P_X PORT: 0=AUF TAU, 1=ALARM	0	/
16.1	PER_START	Start-Prozentsatz von Mehrfachgeräten	10	%
16.2	ZEIT_ ANPAS	Anpassungszeit für Hinzufügen oder Entfernen von Geräten	5	min
16.3	ADR. ZURÜCKS.	Adresscode des Geräts zurücksetzen	FF	/
17.1	HMI EIN.	HMI wählen: 0=MASTER	0	/
17.2	HMI ADR. FÜR BMS	Den HMI-Adresscode für BMS festlegen	1	/
17.3	STOPP-BIT	Oberes Computer-Stoppbit: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	/
18.1	t ₁ VERZÖGERUNG PUMPE	Die Zeit, die der Kompressor vor dem Start der Pumpe gelaufen ist.	2	min
18.2	t ₁ ANTIBLOCK PUMPE	Intervallzeit von Pumpen-Antisperre	24	h
18.3	t ₂ ANTIBL. PUMPENL.	Betriebszeit von Pumpen-Antisperr-Ventil.	60	s
18.4	t ₁ ANTILOCK SV	Intervallzeit von Antisperr-Ventil.	24	h
18.5	t ₂ ANTIBL. SVLAUF	Betriebszeit von Antisperr-Ventil.	30	s
18.6	Ta _{adj.}	Der korrigierte Wert von Ta an der kabelgebundenen Fernbedienung.	-2	°C
18.7	F-ROHR-LÄNGE	Zur Auswahl die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung (F-ROHR-LÄNGE): 0=F-ROHR-LÄNGE<10m, 1=F-ROHR-LÄNGE≥10m	0	/
18.8	PUMP_I STILLER AUSG.	Begrenzung des maximalen Ausgangs von Pump_I.	100	%

Das Passwort für die Eingabe von FÜR TECHNIKER lautet 234



Während des KÜHLMODUS Testlaufs beträgt die voreingestellte Soll-Wassertemperatur am Ausgang 7°C. Das Gerät arbeitet so lange, bis die Wassertemperatur auf einen bestimmten Wert fällt oder der nächste Befehl empfangen wird.

Wenn der HEIZ-MODUS LÄUFT ausgewählt ist, wird folgende Seite angezeigt:



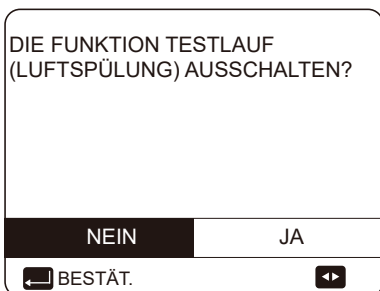
Während des Testlaufs des HEIZMODUS beträgt die voreingestellte Soll-Wassertemperatur am Ausgang 35°C. Der IBH (Reserveheizer) schaltet sich ein, nachdem der Kompressor 10 Minuten lang gelaufen ist. Nachdem der IBH 3 Minuten lang läuft, schaltet sich der IBH aus, die Wärmepumpe arbeitet, bis die Wassertemperatur auf einen bestimmten Wert ansteigt oder der nächste Befehl empfangen wird.

Wenn der WW MODUS LÄUFT ausgewählt ist, wird die folgende Seite angezeigt:

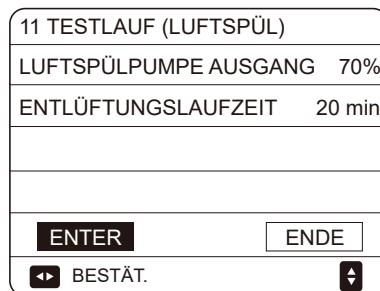


Während des Testlaufs des WW-MODUS beträgt die voreingestellte Solltemperatur des Brauchwassers 55°C. Der TBH (Tank-Boost-Heizung) schaltet sich ein, nachdem der Kompressor 10 Minuten lang gelaufen ist. Der TBH schaltet sich 3 Minuten später aus, die Wärmepumpe arbeitet, bis die Wassertemperatur auf einen bestimmten Wert steigt oder der nächste Befehl empfangen wird.

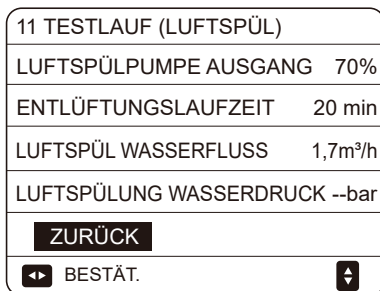
Während des Testlaufs sind alle Tasten außer Taste \leftarrow deaktiviert. Wenn Sie den Testlauf ausschalten wollen, drücken Sie bitte Taste \leftarrow . Wenn sich das Gerät zum Beispiel im Luftspülungsmodus befindet, wird nach dem Drücken von Taste \leftarrow die folgende Seite angezeigt:



Drücken Sie \leftarrow \rightarrow , um den Cursor auf JA zu bewegen und drücken Sie Taste 4. Der Testlauf wird abgeschaltet.



Drücken Sie ∇ \blacktriangle \leftarrow \rightarrow , um die Parameter einzustellen, klicken Sie auf "ENTER", um die Einstellungsparameter zu übernehmen, dann werden die folgenden Seiten angezeigt:



Drücken Sie "ZURÜCK", um zum Bildschirm für die Einstellung der Parameter LUFTSPÜL zurückzukehren

13 WARTUNG UND SERVICE

Um eine optimale Verfügbarkeit des Geräts zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Prüfungen am Gerät und der Verkabelung zum Stromnetz durchgeführt werden.

Diese Wartung muss von Ihrem lokalen Techniker durchgeführt werden.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHOCK

- Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Stromversorgung an der Stromzuleitung ausgeschaltet werden.
- Berühren Sie 10 Minuten lang nach dem Ausschalten der Stromversorgung keine spannungsführenden Teile.
- Die Kurbelheizung des Kompressors kann auch im Standby-Betrieb arbeiten.
- Bitte beachten Sie, dass einige Teile des elektrischen Komponentenkastens heiß sind.
- Die Berührung von leitenden Teilen ist verboten.
- Das Gerät darf niemals gewaschen werden. Es kann einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen.

Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt, wenn die Serviceabdeckung entfernt wird.

Die folgenden Kontrollen müssen mindestens einmal pro Jahr von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

- Wasserdruck
 - Prüfen Sie den Wasserdruck, wenn er unter 1 bar liegt, befüllen Sie das System mit Wasser.
- Wasserfilter
 - Reinigen Sie den Wasserfilter.
- Wasser-Druckbegrenzungsventil
 - Prüfen Sie die korrekte Funktion des Druckbegrenzungsventils, indem Sie den schwarzen Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen:
Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Sollte das Wasser weiterhin aus dem Gerät auslaufen, schließen Sie zuerst die Absperrventile für den Wassereinlass und den Wasserauslass und setzen Sie sich dann mit Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.
- Schlauch des Druckbegrenzungsventils
 - Prüfen Sie, ob der Schlauch des Druckbegrenzungsventils richtig positioniert ist, um das Wasser abzulassen.
- Isolierabdeckung des Reserveheizbehälters
 - Prüfen Sie, ob die Isolierabdeckung der Standheizung fest um den Behälter der Standheizung herum befestigt ist.
- Warmwassertank Druckbegrenzungsventil (Vor Ort bereitzustellen).
 - Gilt nur für Anlagen mit einem Warmwasserspeicher. Prüfen Sie, ob das Überdruckventil am Warmwasserspeicher richtig funktioniert.
- Warmwasser-Tankzuheizer
 - Gilt nur für Anlagen mit einem Warmwasserspeicher. Es ist ratsam, Kalkablagerungen auf dem Zuheizer zu entfernen, um seine Lebensdauer zu verlängern, besonders in Regionen mit hartem Wasser. Dazu den Brauchwassertank entleeren, den Zusatzheizer aus dem Brauchwassertank herausnehmen und für 24 Stunden in einen Eimer (oder ähnliches) mit Kalkentfernungsmittel eintauchen.
- Geräteschaltkasten
 - Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Mängeln, wie z.B. lose Verbindungen oder fehlerhafte Verdrahtung.
 - Kontrolle der Schütze mit einem Ohm-Meter auf korrekte Funktion. Alle Kontakte dieser Schütze müssen in geöffneter Stellung sein.
- Verwendung von Glykol (siehe 9.3.4 "Frostschutz des Wasserkreislaufs").
 - Überprüfen und dokumentieren Sie mindestens einmal pro Jahr die Glykolkonzentration und den pH-Wert im System.
 - Ein PH-Wert unter 8,0 zeigt an, dass ein signifikanter Teil des Inhibitors verbraucht ist und dass mehr Inhibitor zugegeben werden muss.
 - Wenn der pH-Wert unter 7,0 liegt, hat eine Oxidation des Glykols stattgefunden. Dann muss das System entleert und gründlich gespült werden, bevor es zu schweren Schäden kommt.
- Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung der Glykol-Lösung gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften erfolgt.

14 FEHLERSUCHE

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung bestimmter Störungen, die am Gerät auftreten können. Diese Fehlersuche und die damit verbundenen Abhilfemaßnahmen dürfen nur von Ihrem örtlichen Techniker durchgeführt werden.

14.1 Allgemeine Richtlinien

Bevor Sie mit der Fehlerbehebung beginnen, untersuchen Sie das Gerät gründlich und suchen Sie nach möglichen Ursachen wie losen Verbindungen oder defekten Verkabelungen.

WARNUNG

Bei einer Überprüfung des Schaltkastens des Gerätes ist immer darauf zu achten, dass der Hauptschalter des Gerätes ausgeschaltet ist.

Wenn eine Sicherheitsvorrichtung aktiviert wurde, stoppen Sie das Gerät und finden Sie heraus, warum die Sicherheitsvorrichtung aktiviert wurde, bevor Sie sie zurücksetzen. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen überbrückt oder auf einen anderen Wert als die Werkseinstellung geändert werden. Wenn die Ursache des Problems nicht gefunden werden kann, rufen Sie Ihren örtlichen Händler.

Wenn das Druckbegrenzungsventil nicht richtig funktioniert und ausgetauscht werden soll, schließen Sie immer den am Druckbegrenzungsventil angebrachten flexiblen Schlauch wieder an, damit kein Wasser aus dem Gerät tropft!

14.2 Allgemeine Symptome

Symptom 1: Das Gerät ist eingeschaltet, aber das Gerät heizt oder kühlt nicht wie erwartet.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Die Temperatureinstellung ist nicht richtig.	Überprüfen Sie die Parameter (T4HMAX, T4HMIN im Heizmodus; T4CMAX, T4CMIN im Kühlmodus; T4DHWMAX, T4DHWMIN im WW-Modus). Den Einstellbereich der Parameter finden Sie unter 11.1 Einstellparameter.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs in der korrekten Position sind. • Prüfen Sie, ob der Wasserfilter verstopft ist. • Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Wassersystem befindet. • Wasserdruck überprüfen. Der Wasserdruck muss $\geq 1,5$ bar betragen. • Achten Sie darauf, dass das Ausdehnungsgefäß nicht gebrochen ist.
Die Wassermenge in der Anlage ist zu gering.	Vergewissern Sie sich, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt. Siehe 9.3.2 Wasservolumen und Dimensionierung von Ausdehnungsgefäßen.

Symptom 2: Das Gerät ist eingeschaltet, aber der Kompressor läuft nicht an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Gerät arbeitet möglicherweise außerhalb seines Betriebsbereichs (die Wassertemperatur ist zu niedrig).	<p>Bei niedriger Wassertemperatur nutzt das System den Reserveheizer, um zuerst die Mindestwassertemperatur (12°C) zu erreichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Stromversorgung des Reserveheizers korrekt ist. • Prüfen Sie, ob die Thermosicherung des Reserveheizers geschlossen ist. • Prüfen Sie, ob der Thermoschutz des Reserveheizers aktiviert ist. • Prüfen Sie, ob die Schütze des Reserveheizers defekt sind.

Symptom 3: Pumpe macht Geräusche (Kavitation)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Es ist Luft im System.	Spülluft.
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserdruck überprüfen. Der Wasserdruck muss $\geq 1,5$ bar betragen. • Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß beschädigt ist. • Prüfen Sie, ob der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes richtig eingestellt ist.

Symptom 4: Das Wasserdruckbegrenzungsventil öffnet

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt.	Ausdehnungsgefäß austauschen.
Der Füllwasserdruck in der Anlage ist höher als 0,3 MPa.	Überprüfen Sie, ob der Füllwasserdruck in der Anlage etwa 0,10–0,20 MPa beträgt.

Symptom 5: Das Wasserüberdruckventil ist undicht.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Der Wasserdruckventil-Ausgang ist durch Schmutz blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die korrekte Funktion des Druckbegrenzungsventils, indem Sie den schwarzen Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen: • Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler. • Sollte das Wasser weiterhin aus dem Gerät auslaufen, schließen Sie zuerst die Absperrventile für den Wassereinlass und den Wasserauslass und setzen Sie sich dann mit Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.

Symptom 6: Mangel an Raumheizleistung bei niedrigen Außentemperaturen

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Der Betrieb des Reserveheizers ist nicht aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob "ANDERE HEIZQUELLE/IBH-FUNKTION" aktiviert ist. • Prüfen Sie, ob der Thermoschutz des Reserveheizers aktiviert wurde. • Prüfen Sie, ob der Zuheizer läuft, da der Reservezeizer und der Tankzuheizer nicht gleichzeitig betrieben werden können.
Es wird zu viel Wärmepumpenleistung für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (gilt nur für Anlagen mit einem Warmwasserspeicher).	<p>Prüfen Sie, ob "t_DHWHP_MAX" und "t_DHWHP_RESTRICT" entsprechend konfiguriert sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die "WWPRIORITÄT" in der Bedienoberfläche deaktiviert ist. • Aktivieren Sie "T4_TBH_ON" in der Bedienoberfläche/FÜR TECHNIKER, um den Zuheizer für die WW-Erwärmung zu aktivieren.

Symptom 7: Der Heizbetrieb kann nicht sofort in den Warmwassermodus wechseln

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Volumen des Tanks ist zu klein und die Position des Wassertempersensors ist nicht hoch genug.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie "dT1S5" auf den maximalen Wert und "t_DHWHP_RESTRICT" auf den minimalen Wert. • dT1SH auf 2°C einstellen. • Aktivieren Sie TBH, dann sollte der TBH durch das Außengerät gesteuert werden. • Wenn die AHS verfügbar ist, schalten Sie diese erst ein, wenn die Anforderung zum Einschalten der Wärmepumpe erfüllt ist, dann schaltet sich die Wärmepumpe ein. • Wenn sowohl der TBH als auch die AHS nicht verfügbar sind, versuchen Sie, die Position des T5-Sensors zu ändern (siehe 2 "ALLGEMEINE EINLEITUNG").

Symptom 8: Der Brauchwassermodus kann nicht sofort in den Heizmodus wechseln.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Wärmetauscher für die Raumheizung nicht groß genug	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie "t_DHWHP_MAX" auf den Minimalwert, der vorgeschlagene Wert beträgt 60 min. • Wenn die Umwälzpumpe aus dem Gerät nicht vom Gerät gesteuert wird, versuchen Sie, sie an das Gerät anzuschließen. • 3-Wege-Ventil am Eingang des Gebläsekonvektors hinzufügen, um einen ausreichenden Wasserfluss zu gewährleisten.
Die Raumwärmelast ist gering	Normal, keine Notwendigkeit zum Heizen
Desinfektionsfunktion ist aktiviert, aber ohne TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfektionsfunktion ausschalten • TBH oder AHS für WW-Modus hinzufügen
Schalten Sie die Funktion SCHN.WASSER manuell ein, nachdem das Warmwasser den Anforderungen entspricht, und die Wärmepumpe nicht rechtzeitig in den Klimamodus wechselt, wenn die Klimaanlage benötigt wird	Manuelles Ausschalten der SCHN.WASSER-Funktion
Wenn die Umgebungstemperatur niedrig ist, das Warmwasser nicht ausreicht und die AHS nicht oder zu spät aktiviert wird	<ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie "T4DHWMIN" fest, der vorgeschlagene Wert ist $\geq -5^{\circ}\text{C}$. • Legen Sie "T4_TBH_ON" fest, der vorgeschlagene Wert ist $\geq 5^{\circ}\text{C}$
WW-MODUS PRIORITÄT	Wenn AHS oder IBH an das Gerät angeschlossen ist, muss das Hydraulikmodul bei Ausfall des Außengeräts den WW-Modus so lange ausführen, bis die Wassertemperatur die eingestellte Temperatur erreicht hat, bevor in den Heizmodus gewechselt wird.

Symptom 9: WW-Modus, Wärmepumpe stoppt die Arbeit, aber der Sollwert wird nicht erreicht, die Raumheizung benötigt Wärme, aber das Gerät bleibt im Warmwasserbetrieb.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Oberfläche der Spule im Tank nicht groß genug	Die gleiche Lösung für Symptom 7
TBH oder AHS nicht verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob IBH (AHS oder TBH) in "FÜR TECHNIKER" auf gültig eingestellt ist oder ob IBH mit dem DIP-Schalter auf der Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls gültig eingestellt ist. • Prüfen Sie, ob der IBH (AHS oder TBH) beschädigt ist.

14.3 Fehlercodes

Eine Liste aller Fehler und der Bedeutungen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Setzen Sie das Gerät zurück, indem Sie es ein- oder ausschalten.

Wenn das Zurücksetzen der Einheit ungültig ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

OBERE EINHEIT DISPLAY Nr.	FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ
1	<i>E0</i>	Fehler Wasserdurchfluss (nach 3 Mal E8)
3	<i>E2</i>	Kommunikationsfehler zwischen Fernbedienung und Hydraulikmodul
4	<i>E3</i>	Fehler Endaustritts-Wassertemperatursensor (T1)
5	<i>E4</i>	Fehler Wassertank-Temperatursensor (T5)
8	<i>E7</i>	Fehler Ausgleichsbehälter oberer Temperatursensor (Tbt)
9	<i>E8</i>	Fehler Wasserfluss
12	<i>E6</i>	Fehler Solar-Temperatursensor (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Fehler des Wasserzulauf-Temp.sensors (Tw_in)
15	<i>EE</i>	Fehler Hydraulikmodul-EEProm
39	<i>H0</i>	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerplatine und Hydraulikmodulplatine
41	<i>H2</i>	Fehler Flüssig-Kältemittel-Temperatursensor (T2)
42	<i>H3</i>	Fehler Gas-Kältemitteltemperatursensor (T2B)
44	<i>H5</i>	Fehler Raumtemperatursensor (Ta)
48	<i>H9</i>	Fehler Wasseraustritts-Temperatursensor der Zone 2 (Tw2)
49	<i>HR</i>	Fehler Wasseraustritts-Temp.sensor (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Drei Mal "PP" Schutz und Tw_out unter 7°C
52	<i>Hd</i>	Kommunikationsfehler zwischen Haupt- und Sekundärgerät
25	<i>P5</i>	Tw_out-Tw_in Wert ist zu groß, Schutz.
31	<i>Pb</i>	Frostschutz-Modus

OBERE EINHEIT DISPLAY Nr.	FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in anomaler Schutz
2	<i>E1</i>	Phase ausgefallen oder Neutralleiter und stromführende Leitung sind verkehrt herum angeschlossen
6	<i>E5</i>	Fehler Temperatursensor luftseitiger Wärmetauscher (T3)
7	<i>E6</i>	Fehler Umgebungstemperatursensor (T4).
10	<i>E9</i>	Fehler Ansaugtemperatursensor (Th)
11	<i>ER</i>	Fehler Ablasstemperatursensor (Tp)
40	<i>H1</i>	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerplatine und Inverterplatine
43	<i>H4</i>	Drei Mal L0-Schutz
45	<i>H6</i>	Fehler DC-Lüfter
46	<i>H7</i>	Spannungsschutz
47	<i>H8</i>	Fehler Drucksensor
54	<i>HF</i>	Fehler von EEPROM auf Inverter-Modulplatine
55	<i>HH</i>	10 Mal H6 in 2 Stunden
57	<i>HP</i>	Niederdruckschutz im Kühlmodus
20	<i>P0</i>	Niederdruckschalterschutz
21	<i>P1</i>	Hochdruckschalterschutz
23	<i>P3</i>	Überstromschutz für Kompressor.
24	<i>P4</i>	Kompressoraustrittstemp. zu hoher Schutz

OBERE EINHEIT DISPLAY Nr.	FEHLER- CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ
33	<i>Pd</i>	Hochtemperaturschutz der luftseitigen Wärmetauschertemperatur (T3).
65	<i>L7</i>	Hochtemperaturschutz des Invertermoduls
116	<i>F1</i>	DC-Bus Niederspannung-Schutz
134	<i>L0</i>	Inverter- oder Kompressor-Schutz
135	<i>L1</i>	DC-Bus Niederspannung-Schutz.
136	<i>L2</i>	DC-Bus Hochspannung-Schutz
137	<i>L3</i>	Stromabtaf Fehler der PFC-Schaltung
138	<i>L4</i>	Schutz vor Rotationsströmungsabriss
139	<i>L5</i>	Null-Geschwindigkeit Schutz
141	<i>L7</i>	Phasenausfallschutz des Kompressors
121	<i>F6</i>	EXV1-Fehler
106	<i>bA</i>	T4-Sensor außerhalb des Betriebsbereichs.

 **VORSICHT**

Im Winter, falls E0 und Hb ausfallen und nicht rechtzeitig repariert werden, können die Wasserpumpe und das Rohrleitungssystem durch Einfrieren beschädigt werden, deshalb muss der Ausfall von E0 und Hb rechtzeitig repariert werden.

15 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

15.1 Allgemeines

Modell	1-phasig	1-phasig	3-phasig
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Nennleistung	Siehe Technische Daten		
Abmessungen H×B×T	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Packmaße H×B×T	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Gewicht			
Nettogewicht	87kg	106kg	120kg
Bruttogewicht	103kg	122kg	136kg
Anschlüsse			
Wasserzulauf/-austritt	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Wasserablauf	Schlauchanschlussnippel		
Ausdehnungsgefäß			
Volumen	5L		
Maximaler Arbeitsdruck (MWP)	8 bar		
Pumpe			
Typ	Wassergekühlt	Wassergekühlt	Wassergekühlt
Interne Wassermenge	Variable Drehzahl	Variable Drehzahl	Variable Drehzahl
Druckbegrenzungsventil Wasserkreislauf	3 bar		
Einsatzbereich - Wasserseite			
Heizen	+15~+65°C		
Kühlen	+5~+25°C		
Warmwasserbereitung durch Wärmepumpe	+15~+60°C		
Einsatzbereich - Luftseite			
Heizen	-25~+35°C		
Kühlen	-5~+43°C		
Warmwasserbereitung durch Wärmepumpe	-25~+43°C		

15.2 Elektrische Spezifikationen

Modell		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Standardeinheit	Stromversorgung	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nenn-Betriebsstrom	Siehe "9.6.4 Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen"	

16 INFORMATIONEN ZUR WARTUNG

1) Kontrollen in der Umgebung

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um die Zündgefahr zu minimieren. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um die Gefahr des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Durchführung der Arbeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken.

3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Unterhaltspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen sind über die Art der Arbeiten zu unterweisen. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um die Arbeitsfläche ist abzutrennen. Sicherstellen, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lecksuchgeräte für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d.h. keine Funkenbildung, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.

5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Sind an der Kühlanlage oder den dazugehörigen Teilen Heiarbeiten durchzuführen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Einen Trocken- oder CO₂-Feuerlöscher neben dem Ladebereich haben.

6) Keine Zündquellen

Wer Arbeiten an einer Kälteanlage ausführt, bei denen Rohrleitungen, die entflammables Kältemittel enthalten oder enthalten haben, freigelegt werden, darf keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Zigarettenrauchens, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, der Entfernung und der Entsorgung entfernt gehalten werden, weil dabei möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu begutachten, um sicherzustellen, dass keine Brandgefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es werden RAUCHEN VERBOTEN Zeichen angezeigt.

7) Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor Sie in das System einbrechen oder Heiarbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung erfolgen. Die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoen.

8) Kontrolle der Kühlgeräte

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers. Bei Anlagen, die mit brennbaren Kältemitteln arbeiten, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- Beachten Sie, dass sich die Füllmenge nach der Raumgröße richtet, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Belüftungsanlagen und Austritte einwandfrei funktionieren und nicht verstopft sind.
- Wird ein indirekter Kühlkreislauf verwendet, sind die Sekundärkreisläufe auf das Vorhandensein von Kältemittel zu prüfen; Die Kennzeichnung der Geräte muss weiterhin sichtbar und lesbar sein.
- Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren.
- Kältemittelleitungen oder -komponenten müssen an einem Ort installiert sein, an dem es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können, es sei denn, die Komponenten sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

9) Kontrolle der elektrischen Geräte

Die Instandsetzung und Wartung elektrischer Bauteile muss erste Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit gefährden könnte, darf der Stromkreis erst dann mit Strom versorgt werden, wenn dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene Übergangslösung zu verwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die ersten Sicherheitskontrollen umfassen:

- Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden.
- Überprüfen Sie, ob beim Befüllen, Rückgewinnen und Spülen des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt sind.
- Überprüfen Sie, dass die Erdverbindung durchgängig ist.

10) Reparaturen an abgedichteten Bauteilen

a) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle elektrischen Leitungen von den zu bearbeitenden Geräten zu trennen. Ist eine elektrische Versorgung der Geräte während der Wartung unbedingt erforderlich, so ist an der kritischsten Stelle eine permanent arbeitende Leckanzeigeeinrichtung zu installieren, die vor einer potentiell gefährlichen Situation warnt.

b) Um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, nicht nach der ursprünglichen Spezifikation hergestellte Klemmen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so weit verschlissen sind, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen, das Eindringen von brennbaren Gasen aus der Umgebung zu verhindern. Die Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

HINWEIS

Die Verwendung von Silikondichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

11) Reparatur von eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Leistung haben. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

12) Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen negativen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

13) Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Auf keinen Fall dürfen potentielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

14) Methoden zur Lecksuche

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel erachtet. Elektronische Leckanzeiger sind zum Aufspüren von brennbaren Kältemitteln zu verwenden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden (die Aufspürgeräte sind in einem kältemittelfreien Bereich zu kalibrieren). Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und für das Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) zu bestätigen. Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch ist die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrsystem korrodieren kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wird eine Leckage von Kältemittel festgestellt, die ein Hartlöten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Der sauerstofffreie Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System gespült werden.

15) Entnahme und Evakuierung

Wenn in den Kältemittelkreislauf eingebrochen wird, um Reparaturen oder andere Zwecke durchzuführen, sind konventionelle Verfahren zu verwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die beste Praxis befolgt wird, da die Entflammbarkeit berücksichtigt wird. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen.
- Kreislauf mit Inertgas spülen.
- Kreislauf evakuieren.
- Nochmals mit Inertgas spülen.
- Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden.

Druckluft oder Sauerstoff darf für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen bis zum Erreichen des Arbeitsdrucks, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet.

Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, muss das System bis zum atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.

Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn die Rohrleitungen gelötet werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht gegen Zündquellen verschlossen ist und eine Belüftung vorhanden ist.

16) Ladeverfahren

Zusätzlich zu den konventionellen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten:

- Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Füllvorrichtungen keine Vermischung/Kontamination verschiedener Kältemittel auftritt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Gasflaschen sind aufrecht zu halten.
- Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Beschriften Sie das System, wenn der Befüllungsvorgang abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist es mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) einer Druckprüfung zu unterziehen. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, aber vor der Inmodusnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen des Standortes ist eine Folgeprüfung auf Dichtheit durchzuführen.

17) Außerbetriebnahme

Bevor dieser Vorgang durchgeführt wird, ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät in allen Einzelheiten vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen.

Für den Fall, dass eine Analyse vor der Wiederverwendung von zurückgewonnenem Kältemittel erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeit elektrische Energie zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren

c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass

- Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.
- Die gesamte persönliche Schutzausrüstung muss angelegt und korrekt verwendet werden.
- Das Rückgewinnungsverfahren muss jederzeit von einer kompetenten Person überwacht werden.
- Rückgewinnungsgeräte und Flaschen müssen die entsprechenden Normen erfüllen.

d) Kältemittelanlage, wenn möglich, abpumpen.

e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, machen Sie eine Sammelleitung, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Vergewissern Sie sich, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet (eben ist), bevor die Bergung erfolgt.

g) Starten Sie die Rückgewinnungsmaschine und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.

h) Flaschen nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigkeitsfüllung).

i) Der maximale Betriebsdruck der Flasche darf nicht überschritten werden, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn die Flaschen korrekt befüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

18) Etikettierung

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel entleert wurden. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen. Vergewissern Sie sich, dass an den Geräten Schilder angebracht sind, die darauf hinweisen, dass die Geräte brennbares Kältemittel enthalten.

19) Wiederherstellung

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Außerbetriebnahme, wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entfernt werden.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Flaschen zur Kältemittelrückgewinnung verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern für die Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und den zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand ausgestattet sein.

Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen zur Verfügung stehen und in gutem Betriebszustand sein.

Die Schläuche müssen vollständig mit leakagefreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine ist zu überprüfen, ob sie in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall Hersteller konsultieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransportschein ist zu erstellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und vor allem nicht in Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Wiederinbetriebnahme des Kompressors bei den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Beheizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

20) Transport, Kennzeichnung und Lagerung von Einheiten

Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der Transportvorschriften.

Kennzeichnung der Geräte mit Schildern Einhaltung der örtlichen Vorschriften.

Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der nationalen Vorschriften.

Lagerung von Ausrüstungen/Geräten.

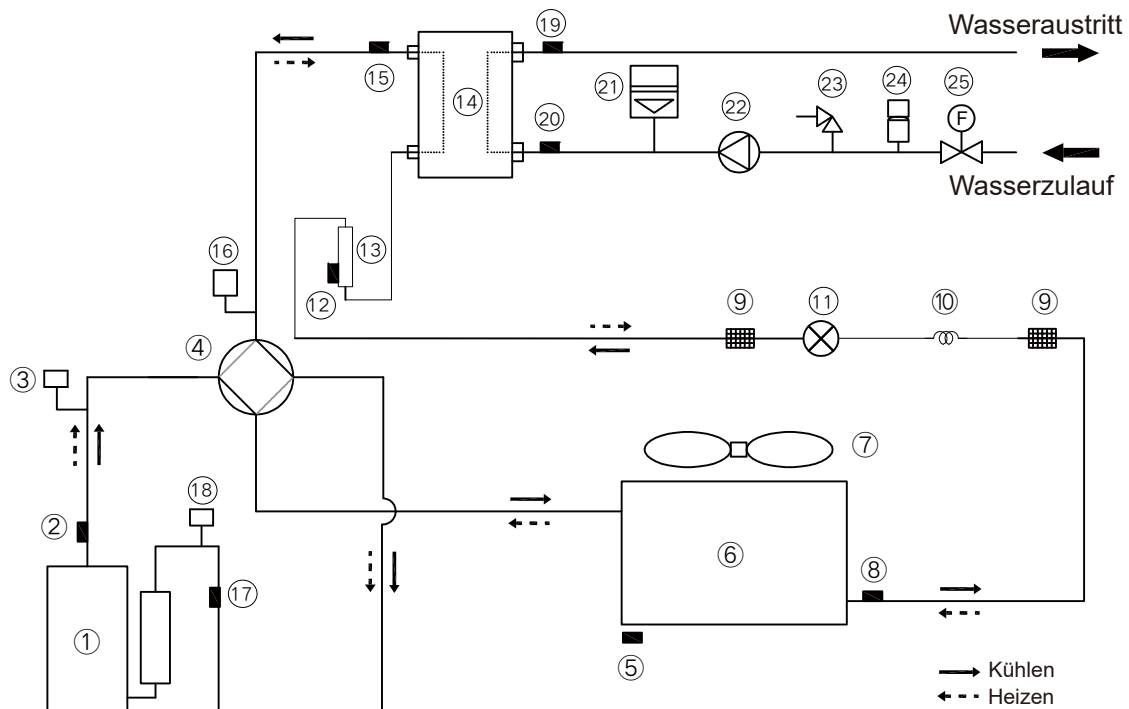
Die Lagerung der Geräte sollte nach den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

Lagerung von verpackter (unverkaufter) Ausrüstung.

Der Schutz des Lagerpakets sollte so konstruiert sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren des Pakets nicht zu einem Auslaufen der Kältemittelfüllung führt.

Die maximale Anzahl von Ausrüstungsgegenständen, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

ANHANG A: Kältemittelkreislauf

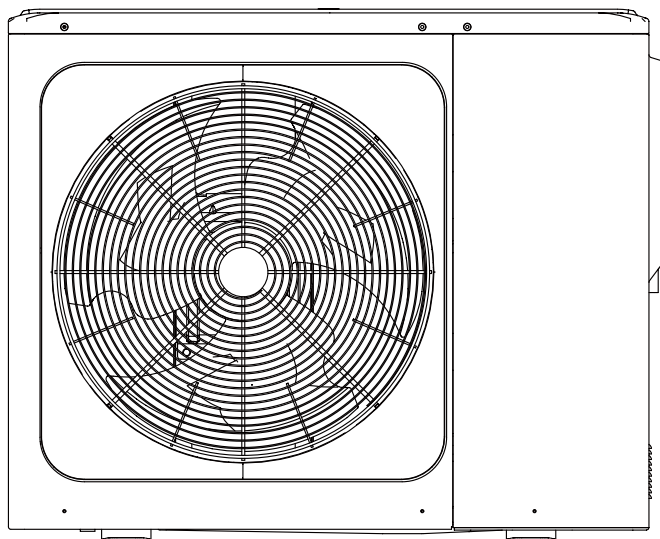


Element	Beschreibung	Element	Beschreibung
1	Kompressor	14	Plattenwärmetauscher
2	Ablasstemperatursensor	15	Gas-Kältemittel-Temperatursensor
3	Hochdruckschalter	16	Drucksensor
4	4-Wege-Ventil	17	Saugtemperatursensor
5	Umgebungstemperatursensor	18	Niederdruckschalter
6	Luftseitiger Wärmetauscher	19	Wasserauslaufftemperatursensor
7	DC_LÜFTER	20	Wasserezulaufftemperatursensor
8	Temperatursensor luftseitiger Wärmetauscher	21	Ausdehnungsgefäß
9	Schmutzfänger	22	Wasserpumpe
10	Kapillare	23	Druckbegrenzungsventil
11	Elektronisches Expansionsventil	24	Automatisches Entlüftungsventil
12	Temperatursensor für flüssiges Kältemittel	25	Wasserdurchflussschalter
13	Druckspeicherzylinder		

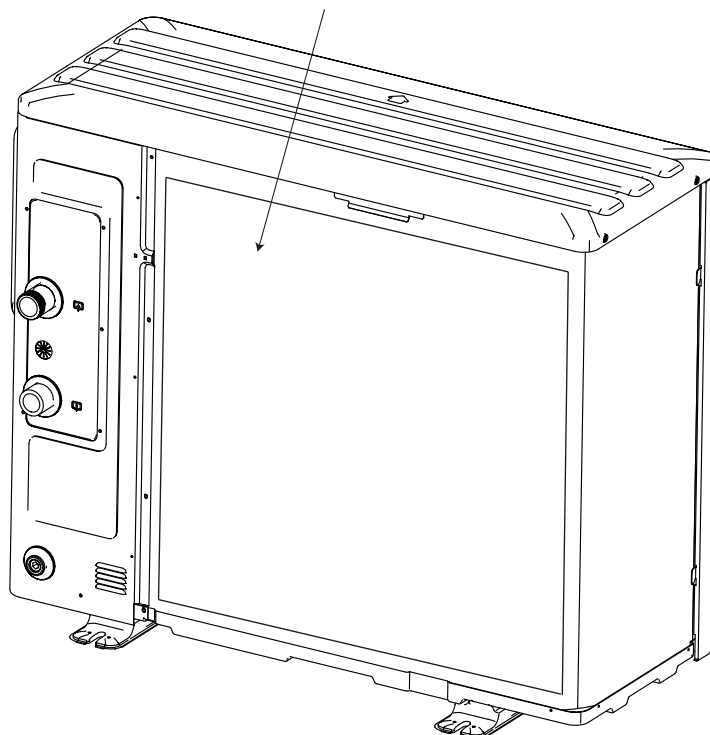
CONTENIDO

1	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	02
2	INTRODUCCIÓN GENERAL	05
3	ACCESORIOS	06
	♦ 3.1 Accesorios suministrados con la unidad	06
	♦ 3.2 Accesorios disponibles del proveedor	06
4	ANTES DE LA INSTALACIÓN	07
5	INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE	07
6	EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN	08
	♦ 6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos	09
	♦ 6.2 Seleccionar una ubicación con luz solar directa	09
7	PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	10
	♦ 7.1 Dimensiones	10
	♦ 7.2 Requisitos de instalación	10
	♦ 7.3 Posición del orificio de drenaje	11
	♦ 7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento	11
8	APLICACIONES TÍPICAS	13
	♦ 8.1 Aplicación 1	13
	♦ 8.2 Aplicación 2	15
	♦ 8.3 Sistema en cascada	18
	♦ 8.4 Requisitos de volumen del depósito de compensación	20
9	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD	20
	♦ 9.1 Componentes principales	20
	♦ 9.2 Placa de control	21
	♦ 9.3 Tuberías de agua	26
	♦ 9.4 Llenado de agua	29
	♦ 9.5 Aislamiento de las tuberías de agua	30
	♦ 9.6 Cableado de campo	30
10	PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN	43
	♦ 10.1 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior	43
	♦ 10.2 Comprobaciones previas al funcionamiento	43
	♦ 10.3 Diagnóstico de fallos en la primera instalación	43
	♦ 10.4 Manual de instalación	43
	♦ 10.5 Ajustes de campo	45

11	ESTRUCTURA DEL MENÚ: DESCRIPCIÓN GENERAL	46
	♦ 11.1 Parámetros de ajuste	48
12	COMPROBACIONES FINALES Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	52
	♦ 12.1 Comprobaciones finales.....	52
	♦ 12.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)	52
13	MANTENIMIENTO Y SERVICIO	53
14	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	54
	♦ 14.1 Pautas generales	54
	♦ 14.2 Síntomas generales	55
	♦ 14.3 Códigos de error	57
15	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	59
	♦ 15.1 General	59
	♦ 15.2 Especificaciones eléctricas	59
16	SERVICIOS DE INFORMACIÓN	60



Retire la placa hueca después de la instalación.



⚡ NOTA

- ♦ Las imágenes de este manual son sólo de referencia, consulte el producto real.
- ♦ El calentador de respaldo se puede personalizar fuera de la unidad de acuerdo con las necesidades; puede ser de 3kW (monofásico), 4,5kW (monofásico), 4,5kW (trifásico), 6kW (trifásico) y 9kW (trifásico). (Consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL PROPIETARIO del calentador de respaldo para obtener más información).
- ♦ El calentador de respaldo (opcional) y la bomba de calor reciben alimentación independiente.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones que figuran a continuación se dividen en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrese de seguirlas con atención.

Significado de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- ♦ Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Conserve este manual a mano para futuras consultas.
- ♦ Una instalación inadecuada de equipos o accesorios puede dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios fabricados por el proveedor que estén diseñados específicamente para el equipo, y asegúrese de que un profesional realice la instalación.
- ♦ Todas las actividades descritas en este manual deben ser llevadas a cabo por un técnico autorizado. No olvide llevar un equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, mientras instala la unidad o realiza actividades de mantenimiento.
- ♦ Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia adicional.



Precaución: riesgo de incendio/materiales inflamables

ADVERTENCIA

El mantenimiento únicamente debe ser realizado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y de reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.





PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas. También se utiliza para alertar contra prácticas inseguras.

NOTA

Indica situaciones que sólo podrían ocasionar daños accidentales a la propiedad o al equipo.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de funcionamiento debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

PELIGRO

- ♦ Antes de tocar las piezas del terminal eléctrico, apague el interruptor de alimentación.
- ♦ Al retirar los paneles de servicio, las partes energizadas se pueden tocar fácilmente por accidente.
- ♦ No deje nunca la unidad desatendida durante las operaciones de instalación o mantenimiento después de retirar el panel de servicio.
- ♦ No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías pueden estar calientes y podría quemarse las manos. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o asegúrese de llevar guantes protectores.
- ♦ No toque ningún conmutador con las manos mojadas. Tocar un conmutador con las manos mojadas puede provocar una descarga eléctrica.
- ♦ Antes de tocar las piezas eléctricas, apague toda la alimentación aplicable a la unidad.

ADVERTENCIA

- ♦ Rompa y tire las bolsas de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de muerte por asfixia.
- ♦ Deseche de forma segura los materiales del embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera que puedan causar lesiones.
- ♦ Solicite a su distribuidor o personal cualificado que realice los trabajos de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación inadecuada puede dar lugar a fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- ♦ Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y las piezas especificados para el trabajo de instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o hacer que la unidad se caiga.
- ♦ Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- ♦ Realice los trabajos de instalación especificados teniendo plenamente en cuenta los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Un trabajo de instalación incorrecto puede acarrear accidentes debido a la caída del equipo.
- ♦ Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos sean llevados a cabo por personal cualificado de acuerdo con las leyes y normativas locales y este manual, utilizando un circuito independiente. Una capacidad insuficiente del circuito del suministro eléctrico o un montaje eléctrico inadecuado puede provocar descargas eléctricas o incendios.
- ♦ Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si no se instala un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- ♦ Asegúrese de que todo el cableado esté bien sujeto. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones de los terminales y los cables están protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o colocación incompleta puede provocar un incendio.
- ♦ Al conectar la fuente de alimentación, establezca los cables de manera que el panel frontal pueda fijarse de forma segura. Si el panel frontal no está en su lugar, podría producirse un sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- ♦ Después de completar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.
- ♦ No toque nunca directamente ningún refrigerante si hay fugas, ya que podría provocar quemaduras graves por congelación. No toque las tuberías de refrigerante durante ni inmediatamente después de su funcionamiento, dado que pueden estar calientes o frías, dependiendo del estado del refrigerante que fluye a través de las tuberías, el compresor y otras piezas del ciclo del refrigerante. Las quemaduras o la congelación son posibles si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.
- ♦ No toque las piezas internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante ni inmediatamente después del funcionamiento. Tocar las piezas internas puede causar quemaduras. Para evitar lesiones, deje que las piezas internas recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.

PRECAUCIÓN

- ♦ Conecte a tierra la unidad.
- ♦ La resistencia de puesta a tierra debe cumplir las leyes y las normativas locales.
- ♦ No conecte los cables de toma a tierra a las tuberías de gas o de agua, los pararrayos ni a los cables de conexión a tierra del teléfono.
- ♦ Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
 - Tuberías de gas: en el caso de una fuga de gas podría producirse un incendio o una explosión.
 - Tuberías de agua: los tubos de vinilo rígido no son eficaces para la puesta a tierra.
 - Pararrayos o cables de conexión a tierra del teléfono: la tensión umbral puede aumentar anormalmente si es alcanzada por un rayo.
- ♦ Instale el cable de alimentación a una distancia de al menos 1 metro (3 pies) de los aparatos de televisión o de radio para evitar interferencias y ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 1 metro (3 pies) puede no ser suficiente para eliminar el ruido).
- ♦ No lave la unidad. Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. El aparato debe instalarse de conformidad con la normativa nacional sobre cableado. Con el fin de evitar situaciones de peligro, si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o una persona igualmente cualificada.

- ♦ No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:
 - Donde haya niebla de aceite mineral, aceites en spray o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen o que gotee agua.
 - Donde se produzcan gases corrosivos (como el ácido sulfuroso). Allí donde la corrosión de las tuberías de cobre o las piezas soldadas pueda causar fugas de refrigerante.
 - En un lugar donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y provocar que la unidad funcione mal.
 - Donde se produzcan fugas de gases inflamables, donde quede suspendido en el aire fibra de carbono o polvo inflamable, o donde se manipulen sustancias inflamables volátiles como los diluyentes de pintura o la gasolina. Estos tipos de gases pueden causar un incendio.
 - En un lugar donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.
 - Donde haya grandes fluctuaciones de voltaje, como en las fábricas.
 - En vehículos o embarcaciones.
 - Donde estén presentes vapores ácidos o alcalinos.
- ♦ Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento, siempre y cuando sean supervisados o se les haya dado instrucciones sobre el uso de la unidad de manera segura y entiendan los peligros que ello conlleva. Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- ♦ Se debe vigilar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.
- ♦ Si se daña el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o su agente de servicio o bien, una persona igualmente cualificada.
- ♦ **ELIMINACIÓN:** no deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial. No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales, utilice instalaciones de recogida específicas. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, perjudicando su salud y bienestar.
- ♦ El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado y este diagrama de circuitos. Se debe incorporar en el cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos, y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal que no supere los 30 mA, de acuerdo con la normativa nacional.
- ♦ Antes de proceder con el cableado y la instalación de las tuberías confirme la seguridad de la zona de instalación (paredes, suelos, etc.). Compruebe que no existan peligros ocultos, como agua, electricidad y gas.
- ♦ Antes de la instalación, verifique que el suministro eléctrico del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida una conexión a tierra fiable, comprobación de fugas y de la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta que el producto se rectifique.
- ♦ Al instalar múltiples equipos de aire acondicionado de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga del sistema trifásico del suministro eléctrico y, así evitar que se ensamblen varias unidades en la misma fase del suministro eléctrico trifásico.
- ♦ La instalación del producto debe quedar sujeta con firmeza. Adopte medidas de refuerzo, si fuera necesario.

💡 NOTA

- ♦ **Acerca de los gases fluorados**
Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad. Debe respetarse el cumplimiento de la normativa nacional sobre gases.
 - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico autorizado.
 - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico autorizado.
 - Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse si hay fugas al menos cada 12 meses. Una vez realizada la comprobación de existencia de fugas en la unidad, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas ellas.

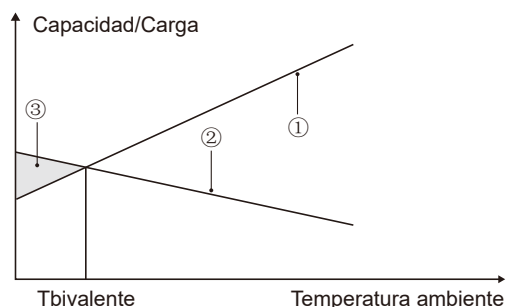
2 INTRODUCCIÓN GENERAL

- Estas unidades se utilizan para aplicaciones de calefacción y de refrigeración y para depósitos de agua caliente sanitaria. Se pueden combinar con unidades fancoil, aplicaciones de calefacción por suelo radiante, radiadores de alta eficiencia a baja temperatura, depósitos de agua caliente sanitaria y kits solares, que se suministran sobre el terreno.
- Con la unidad se entrega un controlador por cable.
- El calentador de respaldo (opcional) aumenta la capacidad de calefacción en condiciones de temperatura exterior muy baja. Asimismo, sirve como dispositivo de respaldo en caso de avería de la bomba de calor o para evitar la congelación de las tuberías de agua exteriores.

NOTA

- La longitud máxima de los cables de comunicación entre la unidad y el controlador es de 50m.
- Los cables de alimentación y el cableado de comunicación deben disponerse por separado, no se pueden colocar en el mismo tubo. De lo contrario, se podrían generar interferencias electromagnéticas. Los cables de alimentación y el cableado de comunicación no deben entrar en contacto con la tubería de refrigerante para evitar que la tubería, con una temperatura elevada, dañe los cables.
- Los cables de comunicación deben utilizar líneas blindadas, incluyendo los de la unidad interior a la línea PQE de la unidad exterior, la unidad interior al controlador HA y la línea HB.

La relación entre la capacidad (carga) y la temperatura ambiente

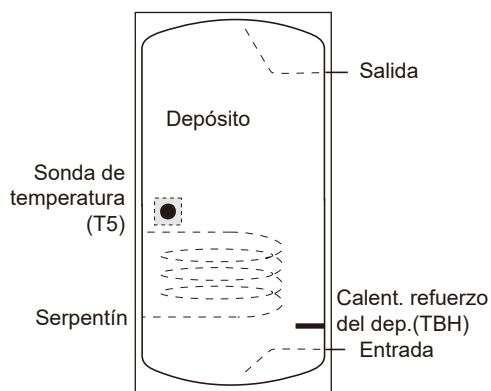


- ① Capacidad de la bomba de calor.
- ② Capacidad de calefacción requerida (depende del lugar).
- ③ Capacidad de calefacción adicional proporcionada por el calentador de respaldo.

Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)

Se puede conectar a la unidad un depósito de agua caliente sanitaria (con o sin calentador de refuerzo).

Los requisitos para el depósito son diferentes según las diferentes unidades y los materiales del intercambiador de calor.



El calentador de refuerzo debe instalarse debajo de la sonda de temperatura (T5).

El intercambiador de calor (serpentín) debe instalarse por debajo de la sonda de temperatura.

La longitud de la tubería entre la unidad exterior y el depósito debe ser inferior a 5 metros.

Modelo		6	8~10	12~16
Volumen del depósito/L	Recomendado	100~250	150~300	200~500
Área de intercambio de calor/m ² (serpentín de acero inoxidable)	Mínimo	1,4	1,4	1,6
Área de intercambio de calor/m ² (serpentín esmaltado)	Mínimo	2,0	2,0	2,5

Termostato de sala (suministro sobre el terreno)

El termostato de sala se puede conectar a la unidad (el termostato de la sala debe mantenerse alejado de la fuente de calefacción al seleccionar el lugar de la instalación).

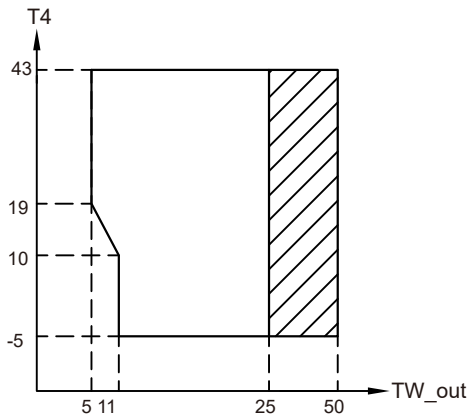
Kit solar para depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)

Se puede conectar a la unidad un kit solar opcional.

Rango de funcionamiento

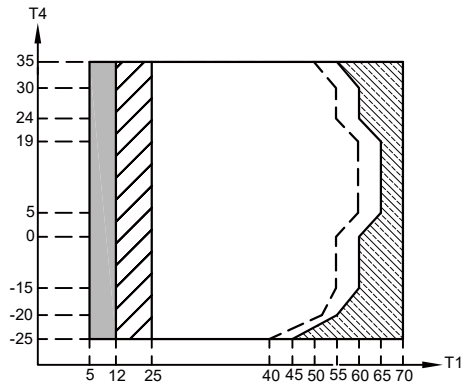
Agua de salida (modo de refrigeración)	+15 ~ +65°C	
Agua de salida (modo de calefacción)	+5 ~ +25°C	
Agua caliente sanitaria	+15 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Presión del agua	0,1~0,3MPa	
Flujo de agua	6	0,40~1,25m ³ /h
	8	0,40~1,65m ³ /h
	10	0,40~2,10m ³ /h
	12	0,70~2,50m ³ /h
	14	0,70~2,75m ³ /h
	16	0,70~3,00m ³ /h

En el modo de refrigeración, el rango de temperatura del flujo de agua (TW_out) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



Rango de funcionamiento por bomba de calor con posible limitación y protección.

En el modo de calefacción, el rango de temperatura del flujo de agua (T1) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



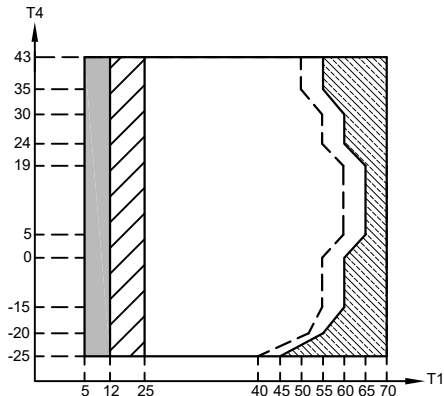
Si el ajuste de IBH/AHS es válido, sólo el IBH/AHS se activa; Si el ajuste de IBH/AHS no es válido, sólo se activa la bomba de calor; pueden producirse limitaciones y protecciones durante el funcionamiento de la bomba de calor.

Rango de funcionamiento por bomba de calor con posible limitación y protección.

La bomba de calor se apaga, sólo IBH/AHS se enciende. (IBH puede calentar la temperatura del agua hasta 65°C, AHS puede calentar la temperatura del agua hasta 70°C)

Línea de temperatura máxima del agua de entrada para el funcionamiento de la bomba de calor.

En el modo ACS, el rango de temperatura del flujo de agua (T1) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



Si el ajuste de IBH/AHS es válido, sólo el IBH/AHS se activa; Si el ajuste de IBH/AHS no es válido, sólo se activa la bomba de calor; pueden producirse limitaciones y protecciones durante el funcionamiento de la bomba de calor.

Rango de funcionamiento por bomba de calor con posible limitación y protección.

La bomba de calor se apaga, sólo IBH/AHS se enciende. IBH puede calentar la temperatura del agua hasta 65°C, AHS puede calentar la temperatura del agua hasta 70°C.

Línea de temperatura máxima del agua de entrada para el funcionamiento de la bomba de calor.

3 ACCESORIOS

3.1 Accesorios suministrados con la unidad

Accesorios de instalación		
Nombre	Forma	Cantidad
Manual de instalación y del propietario (este libro)		1
Ficha técnica del producto		1
Filtro en forma de Y		1
Controlador con cable		1
Sensor (10m) para Tbt o Tw2 (o Tsolar o T5)		1
Manguera de desagüe		1
Etiquetado energético		1
Cables compatibles de red		1
Ángulo de protección		1

3.2 Accesorios disponibles del proveedor

Para los accesorios disponibles, consulte el catálogo de Olimpia.

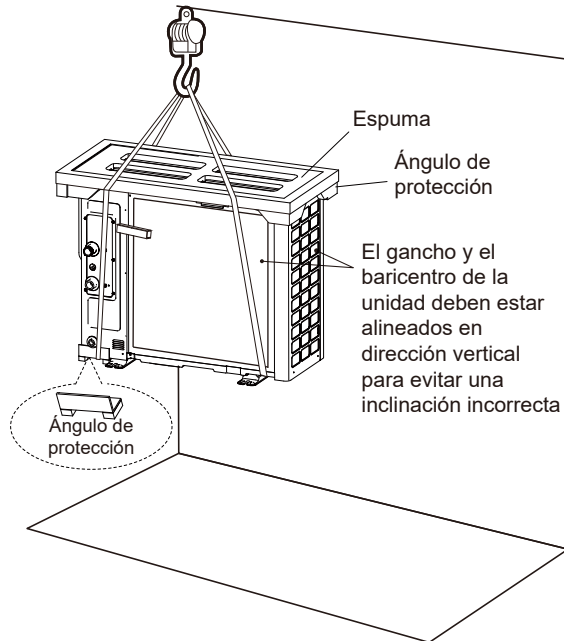
4 ANTES DE LA INSTALACIÓN

◆ Antes de la instalación

Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el número de serie de la unidad.

◆ Transporte

Debido a sus dimensiones relativamente grandes y a su gran peso, la unidad únicamente debe izarse con herramientas de elevación provistas de eslingas. Consulte la imagen siguiente.



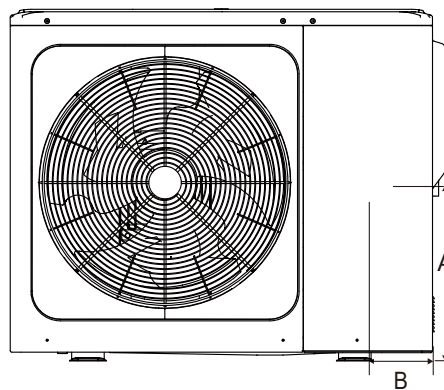
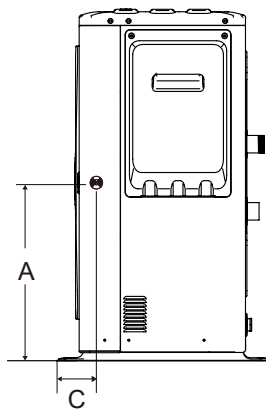
⚠ PRECAUCIÓN

- ◆ Para evitar lesiones, no toque la entrada del aire ni las aletas de aluminio de la unidad.
- ◆ No use las sujeciones de las rejillas del ventilador para evitar daños
- ◆ ¡La unidad es muy pesada! Evite que la unidad se caiga debido a una inclinación incorrecta durante la manipulación.

(unidad: mm)

Modelo	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

La posición del baricentro para las diferentes unidades se puede ver en la imagen a continuación.



5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE

Este producto contiene gas fluorado que está prohibido liberar a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32; volumen de GWP: 675.

GWP = potencial de calentamiento global

Modelo	Volumen de refrigerante cargado en fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas equivalentes de CO ₂
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22
16	1,80	1,22

PRECAUCIÓN

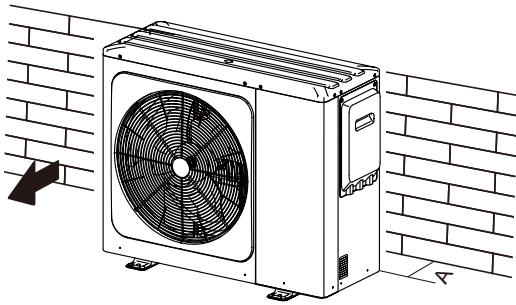
- ♦ Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 5 toneladas de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 50 toneladas de CO₂, pero inferiores a 500 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada seis meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 500 toneladas de CO₂, como mínimo cada tres meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.
- ♦ Esta unidad de aire acondicionado es un equipo sellado herméticamente que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
- ♦ Únicamente una persona autorizada puede realizar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

6 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- ♦ En la unidad hay refrigerante inflamable y debe instalarse en un lugar bien ventilado. Si la unidad se instala en el interior, se debe añadir un dispositivo adicional de detección de fugas de refrigerante y un equipo de ventilación de acuerdo con la norma EN378. Asegúrese de adoptar las medidas oportunas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños.
 - ♦ Los animales pequeños que entren en contacto con las piezas eléctricas pueden causar fallos, humo o fuego. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
-
- ♦ Seleccione un emplazamiento de instalación en el que se cumplan las siguientes condiciones y una que cumpla con la aprobación de su cliente.
 - Lugares bien ventilados.
 - Lugares en los que la unidad no moleste a los vecinos.
 - Espacios seguros que puedan soportar el peso y la vibración de la unidad y donde ésta pueda instalarse a un nivel uniforme.
 - Donde no haya posibilidad de fugas de gases ni productos inflamables.
 - El equipo no está diseñado para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
 - Lugares donde el espacio para las operaciones de mantenimiento esté bien asegurado.
 - Lugares en los que la longitud de las tuberías y del cableado de las unidades se encuentre dentro de los rangos permitidos.
 - Zonas en las que las fugas de agua de la unidad no puedan causar daños en la ubicación (por ejemplo, en el caso de una tubería de drenaje bloqueada).
 - En donde se pueda evitar la lluvia tanto como sea posible.
 - No instale la unidad en lugares que a menudo se utilizan como espacio de trabajo. En el caso de trabajos de construcción (por ejemplo, rectificado, etc.) en los que se crea mucho polvo, la unidad debe estar cubierta.
 - No coloque ningún objeto ni equipamiento encima de la unidad (placa superior).
 - No se suba ni se siente o permanezca encima de la unidad.
 - Asegúrese de tomar las precauciones necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.
 - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gases corrosivos.
 - ♦ Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a las indicaciones siguientes:
 - Los vientos fuertes de 5 m/s o más que soplan en dirección contraria a la salida del aire de la unidad provocan un cortocircuito (succión del aire de descarga), y esto puede tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad de funcionamiento.
 - Frecuente aceleración de escarcha en la operación de calefacción.
 - Interrupción del funcionamiento debido a un aumento de la alta presión.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en la parte delantera de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se avería.

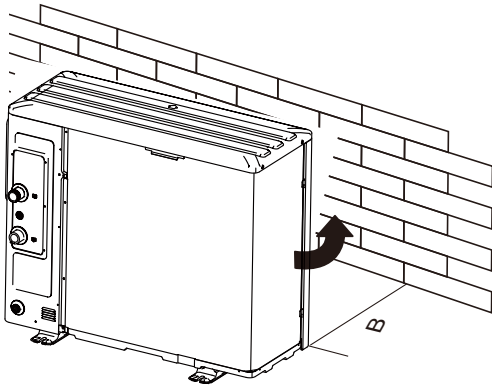
En condiciones normales, consulte las siguientes figuras para realizar la instalación de la unidad:



Unidad	A (mm)
6~16	≥300

En caso de viento fuerte y cuando la dirección del viento se pueda prever, consulte las siguientes figuras para la instalación de la unidad (cualquiera de ellas está bien):

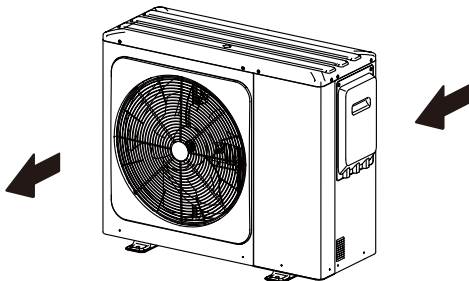
Oriento el lado de la salida del aire hacia la pared, vallas o pantallas del edificio.



Unidad	B(mm)
6~10	≥1000
12~16	≥1500

Asegúrese de que haya espacio suficiente para instalar la unidad.

Ajuste el lado de salida en ángulo recto en la dirección del viento.



- ◆ Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, para drenar el agua residual en torno de la unidad.
- ◆ Si el agua no se drena con facilidad de la unidad, móntela sobre una base de bloques de hormigón, o similar. (La altura de la cimentación debe ser aproximadamente de 100 mm (3,93 pulg).
- ◆ Si instala la unidad en un chasis, coloque una placa impermeable (aproximadamente de 100mm) en la parte inferior de la unidad para evitar que entre agua por debajo.
- ◆ Cuando instale la unidad en un lugar expuesto con frecuencia a la nieve, preste especial atención para elevar los cimientos lo máximo posible.

- ◆ Si instala la unidad en la estructura del edificio, coloque una bandeja impermeable (suministro sobre el terreno) (aproximadamente de 100mm, en la parte inferior de la unidad) con el fin de evitar el goteo del agua de drenaje. (Consulte la imagen de la derecha).



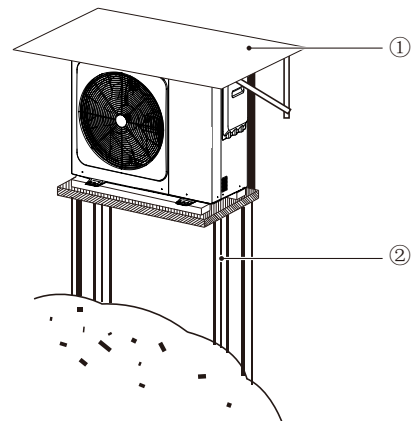
6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos

Consulte "Transporte" en la sección 4 "ANTES DE LA INSTALACIÓN"

NOTA

Cuando haga funcionar la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- ◆ Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de succión orientado hacia la pared.
- ◆ Nunca instale la unidad en un lugar donde el lado de succión pueda quedar expuesto directamente al viento.
- ◆ Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad.
- ◆ En las zonas de nieve intensa, es muy importante seleccionar un lugar de instalación donde la nieve no afecte a la unidad. Si es posible que se acumule nieve de forma lateral, asegúrese de que la bobina del intercambiador de calor no se vea afectada por la nieve (si es necesario, construya una cubierta para ese lado).



① Construya un dosel grande.

② Construya un pedestal.

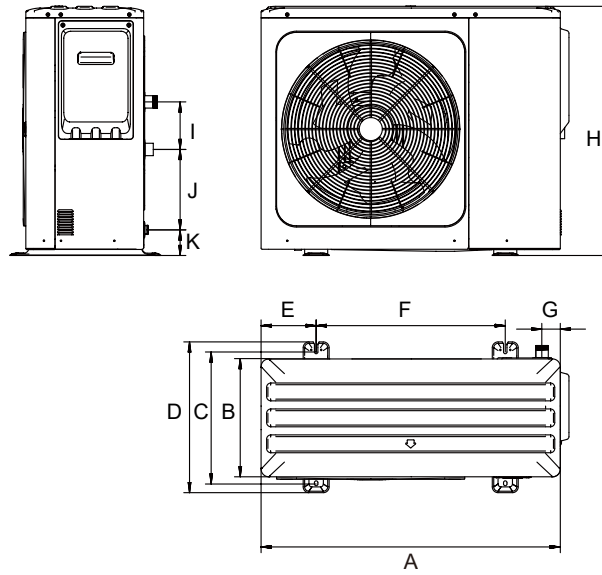
Instale la unidad a suficiente altura del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve. (La altura del pedestal debe ser mayor que el mayor espesor de nieve acumulada en la historia local más 10cm como mínimo)

6.2 Seleccionar una ubicación con luz solar directa

Dado que la temperatura exterior se mide a través del sensor de temperatura ambiente, asegúrese de instalar la unidad a la sombra, o bien debajo de una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea impactada por el calor del sol; de lo contrario la unidad puede verse afectada.

7 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

7.1 Dimensiones

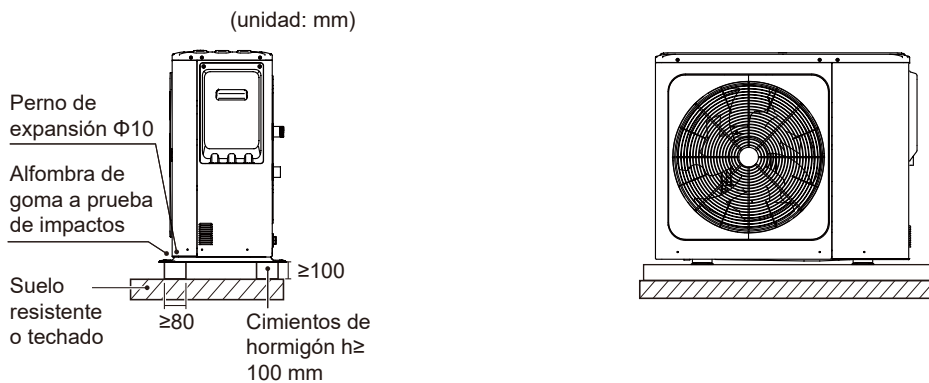


(unidad: mm)

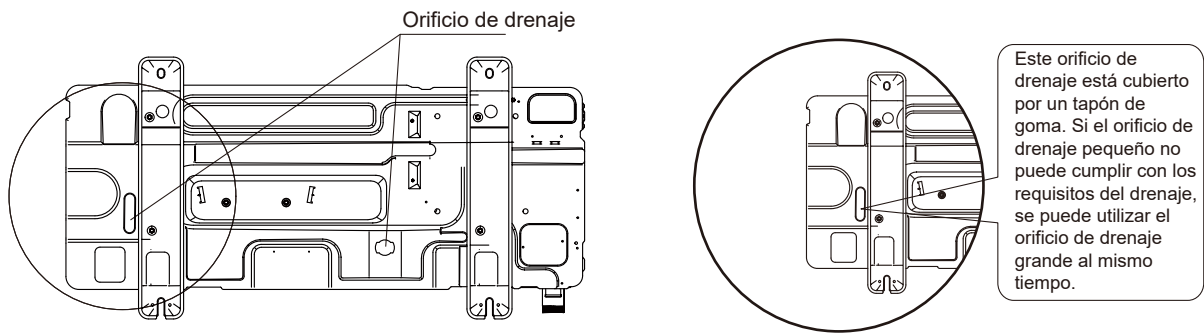
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

7.2. Requisitos de instalación

- Compruebe la resistencia y el nivelado del suelo de la instalación para que la unidad no produzca vibraciones ni ruidos durante su funcionamiento.
- De acuerdo con el plano de la base en la figura, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de anclaje. (Prepare cuatro juegos de pernos de expansión de $\Phi 10$, tuercas y arandelas que están disponibles en el mercado).
- Atornille los pernos de anclaje hasta que su longitud sea de 20mm desde la superficie de la base.



7.3 Posición del orificio de drenaje



Asegúrese de que el agua de condensación pueda evacuarse correctamente. Si es necesario, use una bandeja de drenaje (suministro independiente) para evitar que gotee el agua de drenaje.

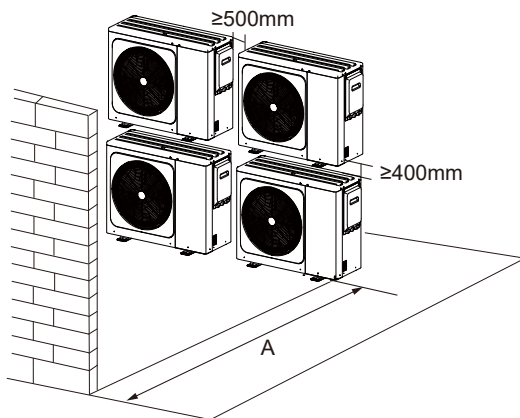
NOTA

Es necesario instalar una correa de calefacción eléctrica si el agua no puede drenarse en climas fríos incluso aunque se haya abierto el orificio de drenaje grande.

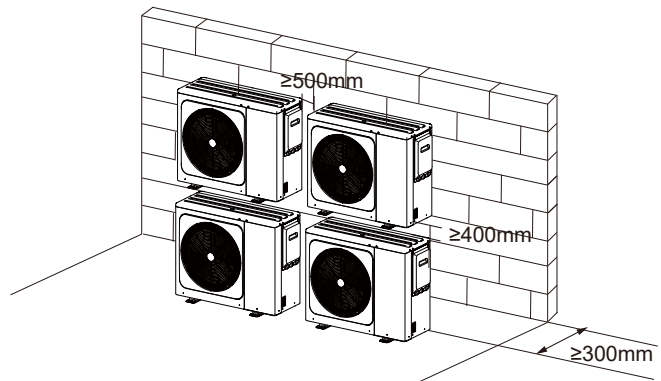
7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento

7.4.1 En caso de instalación apilada

1) En caso de que existan obstáculos delante del lado de salida de aire.



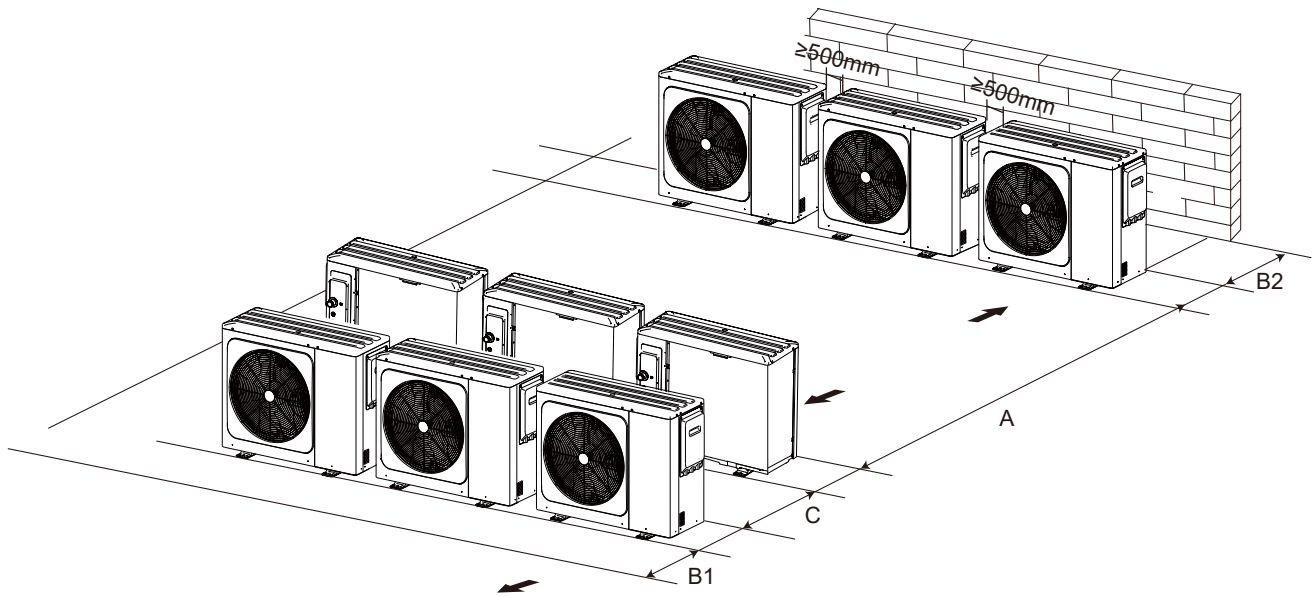
2) En caso de que existan obstáculos delante del lado de entrada de aire.



Unidad	A (mm)
6~10	≥1000
12~16	≥1500

7.4.2 En caso de instalación de múltiples filas (para uso en el techo, etc.)

En el caso de instalar múltiples unidades en conexión lateral por fila.

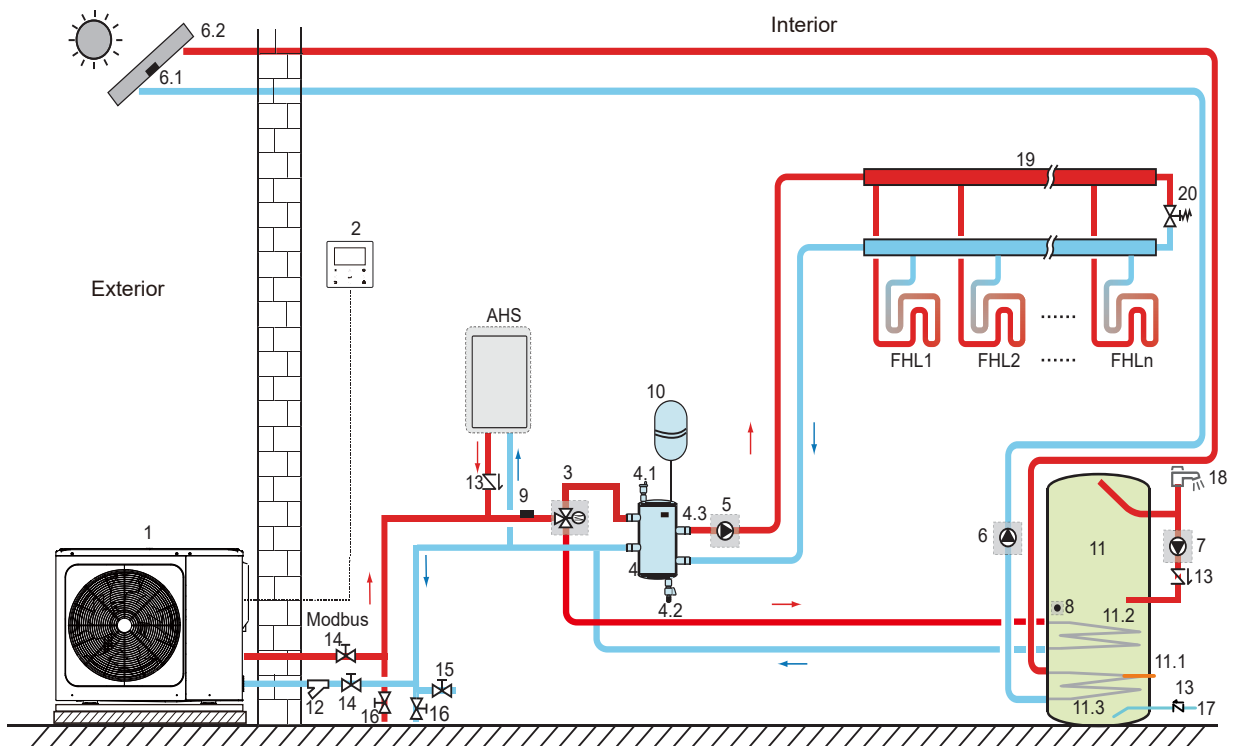


Unidad	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
12~16	≥ 3000	≥ 1500		

8 APLICACIONES TÍPICAS

Los ejemplos de aplicaciones que se muestran a continuación son sólo para fines ilustrativos.

8.1 Aplicación 1



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	11	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	11.1	TBH: calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
3	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)	11.2	Bobina 1, intercambiador de calor para bomba de calor
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	11.3	Bobina 2, intercambiador de calor para energía solar
4.1	Válvula de purga de aire automática	12	Filtro (accesorio)
4.2	Válvula de drenaje	13	Válvula de retención (suministro sobre el terreno)
4.3	Tbt: sensor de temp. superior del depósito de compensación (opcional)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
6	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
6.1	Tsolar: sensor de temperatura solar (opcional)	17	Tubo de entrada de agua del grifo (suministro sobre el terreno)
6.2	Panel solar (suministro sobre el terreno)	18	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
7	P_d: bomba de tubería de ACS (suministro sobre el terreno)	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
8	T5: sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria (accesorio)	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
9	T1: sensor de temperatura del flujo de agua total (opcional)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	AHS	Fuente de calor adicional (suministro sobre el terreno)

- ◆ **Calefacción de espacios**

La señal ON/OFF, el modo de funcionamiento y el ajuste de la temperatura se establecen en la interfaz de usuario. P_o sigue funcionando mientras la unidad esté en ON (encendida) para la calefacción de espacios, SV1 se mantiene en OFF (apagada).

- ◆ **Calentamiento del agua sanitaria**

La señal ON/OFF y la temperatura objetivo del agua del depósito (T5S) se establecen en la interfaz de usuario. P_o deja de funcionar mientras la unidad esté en ON (encendida) para la calefacción de espacios, SV1 se mantiene en ON.

- ◆ **Control de AHS (fuente de calor auxiliar)**

La función AHS se ajusta en la interfaz de usuario. (La función AHS se puede establecer como válida o no válida en "OTRA FUENTE DE CALOR" de "PERS. MANT.").

1) Cuando AHS se ajusta para ser válida sólo en el modo de calefacción, puede activarse de las siguientes maneras:

a. Activar AHS mediante la función BACKHEATER en la interfaz de usuario;

b. AHS se activará automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o si la temperatura objetivo del agua es demasiado alta en una temperatura ambiente baja.

P_o sigue funcionando mientras la AHS esté en ON (encendida), SV1 se mantiene en OFF.

2) Cuando AHS se ajusta para ser válida en el modo de calefacción y en el modo ACS. En el modo de calefacción, el control de AHS es el mismo que en la parte 1); en el modo ACS, AHS se activará automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta a una baja temperatura ambiente. P_o deja de funcionar, SV1 sigue en posición ON.

3) Cuando AHS se ajusta para ser válida, M1M2 puede configurarse para ser válido en la interfaz de usuario. En el modo de calefacción, AHS se encenderá si el contacto seco MIM2 se cierra. Esta función no es válida en el modo ACS.

- ◆ **Control TBH (calentador de refuerzo del depósito)**

La función TBH se ajusta en la interfaz de usuario. (La función TBH se puede establecer como válida o no válida en "OTRA FUENTE DE CALOR" de "PERS. MANT.").

1) Cuando el TBH se ajusta para ser válido, el TBH se puede activar a través de la función TANKHEATER en la interfaz de usuario. En el modo ACS, el TBH se encenderá automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta en una temperatura ambiente baja.

2) Cuando el TBH se ajusta para ser válido, M1M2 puede configurarse para ser válido en la interfaz de usuario. El TBH se encenderá si se cierra el contacto seco MIM2.

- ◆ **Control de energía solar**

El módulo hidráulico reconoce la señal de energía solar al juzgar a Tsolar o al recibir la señal SL1SL2 desde la interfaz de usuario. El método de reconocimiento se puede configurar a través de ENTRADA SOLAR en la interfaz de usuario.

1) Cuando Tsolar se ajusta para ser válida, la energía solar se activa cuando Tsolar es lo suficientemente alta, P_s comienza a funcionar; la energía solar se apaga cuando Tsolar es baja, P_s deja de funcionar.

2) Cuando el control SL1SL2 está ajustado para ser válido, la energía solar se activa después de recibir la señal del kit solar desde la interfaz de usuario, P_s comienza a funcionar; sin señal del kit solar, la energía solar se apaga, P_s deja de funcionar.

PRECAUCIÓN

La temperatura más alta del agua de salida puede alcanzar los 70°C, tenga cuidado con las quemaduras.

NOTA

Asegúrese de instalar la válvula de 3 vías (SV1) correctamente. Para obtener más información, consulte la sección 9.6.6 "Conexión de otros componentes".

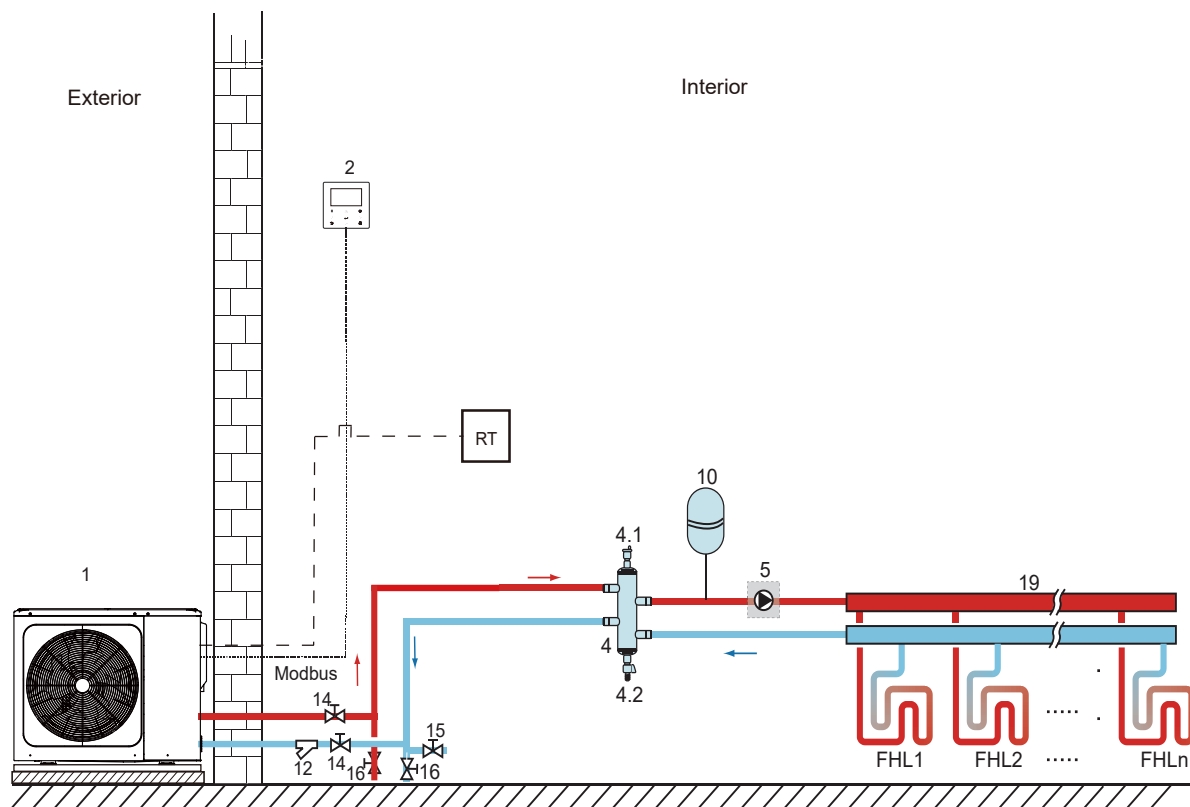
A una temperatura ambiente extremadamente baja, el agua caliente sanitaria se calienta exclusivamente con el TBH, lo que garantiza que la bomba de calor se pueda utilizar para la calefacción de espacios con capacidad total.

Los detalles sobre la configuración del depósito de agua caliente sanitaria para temperaturas exteriores bajas (T4DHWMIN) se pueden encontrar en la sección "AJUSTE DEL MODO ACS" de "PERS. MANT."

8.2 Aplicación 2

El control del TERMOSTATO DE SALA para la calefacción o refrigeración de espacios debe configurarse en la interfaz de usuario. Se puede ajustar de tres formas: AJ. MODO/UN ZONA/ ZONA DOBLE. La unidad se puede conectar a un termostato de sala de bajo voltaje.

8.2.1 Control de una zona



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	12	Filtro (accesorio)
2	Interfaz de usuario	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	RT	Termostato de sala de bajo voltaje (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)

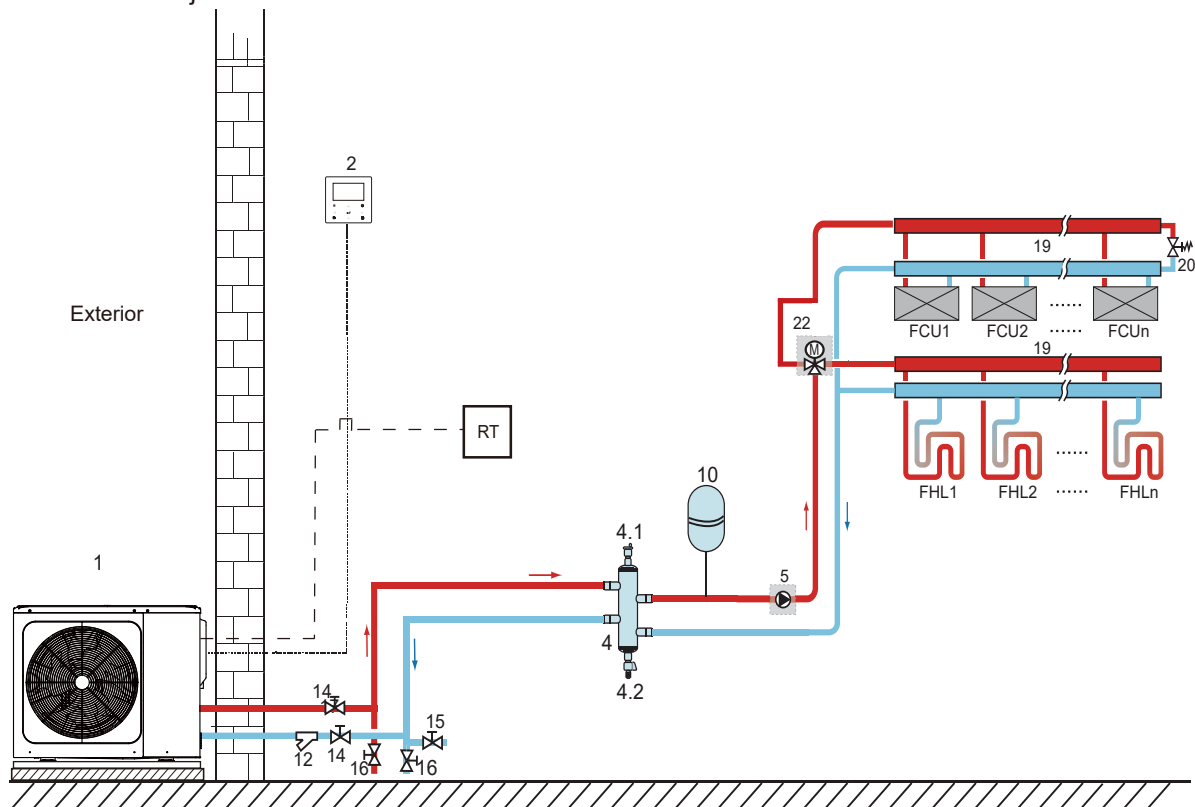
♦ Calefacción de espacios

Control de una zona: el encendido/apagado de la unidad se controla mediante el termostato de sala, el modo de funcionamiento y la temperatura del agua de salida se ajustan en la interfaz de usuario. El sistema está en ON (encendido) cuando los "H,T" del termostato se mantienen cerrados durante 15 segundos. Cuando los "H,T" se mantienen abiertos durante 15 segundos, el sistema se apaga.

♦ Funcionamiento de la bomba de circulación

Cuando el sistema está en ON, lo que significa que los "H,T" del termostato se cierran, P_o comienza a funcionar; cuando el sistema está en OFF, lo que significa que los "H,T" se abren, P_o deja de funcionar.

8.2.2 Control de ajuste de modo



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	19	Colector/ distribuidor
4.1	Válvula de purga de aire automática	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	22	SV2: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	RT	Termostato de sala de bajo voltaje
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
12	Filtro (accesorio)	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)
14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)		

◆ Calefacción de espacios

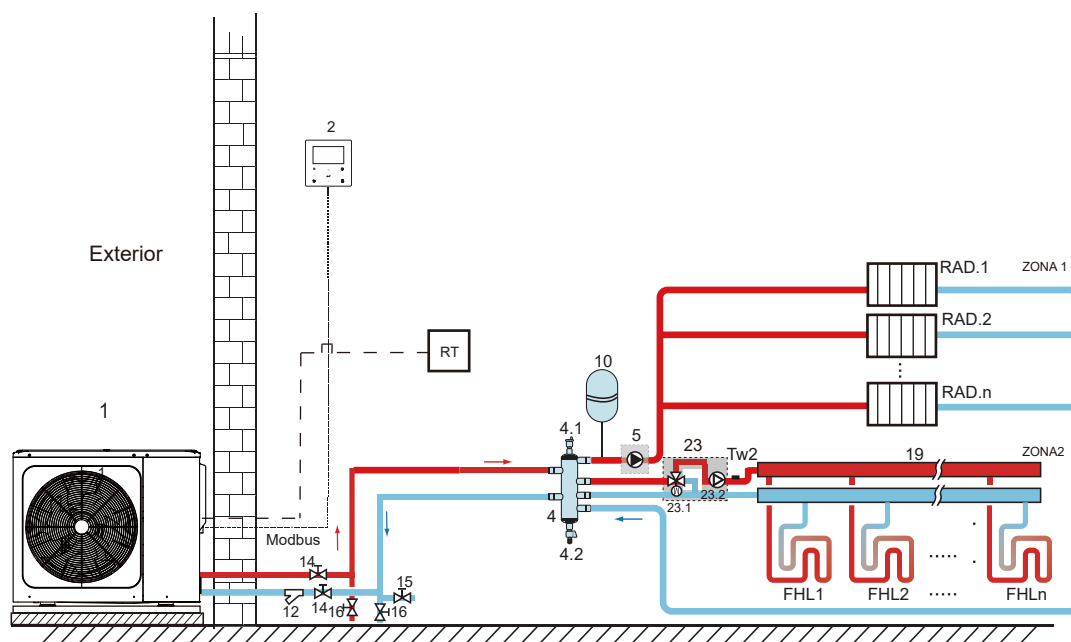
El modo de funcionamiento y el On/Off (encendido/apagado) de la unidad se configuran mediante el termostato de sala, la temperatura del agua se establece en la interfaz de usuario.

- 1) Cuando "CL" del termostato se mantiene cerrado durante 15 segundos, el sistema funcionará de acuerdo con el modo de prioridad establecido en la interfaz de usuario.
- 2) Cuando "CL" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "HT" se cierra, el sistema funcionará según el modo sin prioridad establecido en la interfaz de usuario.
- 3) Cuando "HT" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "CL" se abre, el sistema se apagará.
- 4) Cuando "CL" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "HT" se abre, el sistema se apagará.

◆ Funcionamiento de la bomba de circulación y la válvula

- 1) Cuando el sistema está en modo de refrigeración, SV2 se mantiene en OFF, P_o comienza a funcionar.
- 2) Cuando el sistema está en modo de calefacción, SV2 se mantiene en ON, P_o comienza a funcionar.

8.2.3 Control de zona doble



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	23.1	SV3: Válvula mezcladora (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	23.2	P_c: bomba de circulación de la zona 2 (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación de la zona 1 (suministro sobre el terreno)	RT	Termostato de sala de bajo voltaje (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	Tw2	Sensor de temperatura del flujo de agua de la zona 2 (Opcional)
12	Filtro (accesorio)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)	RAD. 1... n	Radiador (suministro sobre el terreno)
15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)		

◆ Calefacción de espacios

La zona 1 puede funcionar en modo de refrigeración o en modo de calefacción, mientras que la zona 2 sólo puede funcionar en modo de calefacción; el modo de funcionamiento y la temperatura del agua se establecen en la interfaz de usuario; el encendido/apagado de la unidad se controla mediante el termostato de sala. Durante la instalación del sistema, sólo los terminales "HT" deben conectarse para el termostato en la zona 1; para el termostato en la zona 2 sólo se deben conectar los terminales "CL"

- 1) Cuando "HT" se mantiene cerrado durante 15 segundos, la zona 1 se enciende. Cuando "HT" se mantiene abierto durante 15 segundos, la zona 1 se apaga.
- 2) Cuando "CL" se mantiene cerrado durante 15 segundos, la zona 2 se enciende. Cuando "CL" se mantiene abierto durante 15 segundos, la zona 2 se apaga.

◆ Funcionamiento de la bomba de circulación y la válvula

Cuando la zona 1 está en ON, P_o comienza a funcionar; cuando la zona 1 está en OFF, P_o deja de funcionar; Cuando la zona 2 está en ON, SV3 cambia entre ON y OFF de acuerdo con el TW2 establecido, P_c permanece en ON. Cuando la zona 2 está en OFF, SV3 está en OFF y P_c deja de funcionar.

Los circuitos por suelo radiante requieren una temperatura del agua inferior en el modo de calefacción en comparación con los radiadores o las unidades fancoil. Para alcanzar estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua de acuerdo con los requisitos de los circuitos de calefacción por suelo radiante. Los radiadores están conectados directamente al circuito de agua de la unidad, y la estación de mezcla proporciona la calefacción por suelo radiante. Esta estación de mezcla está controlada por la unidad.

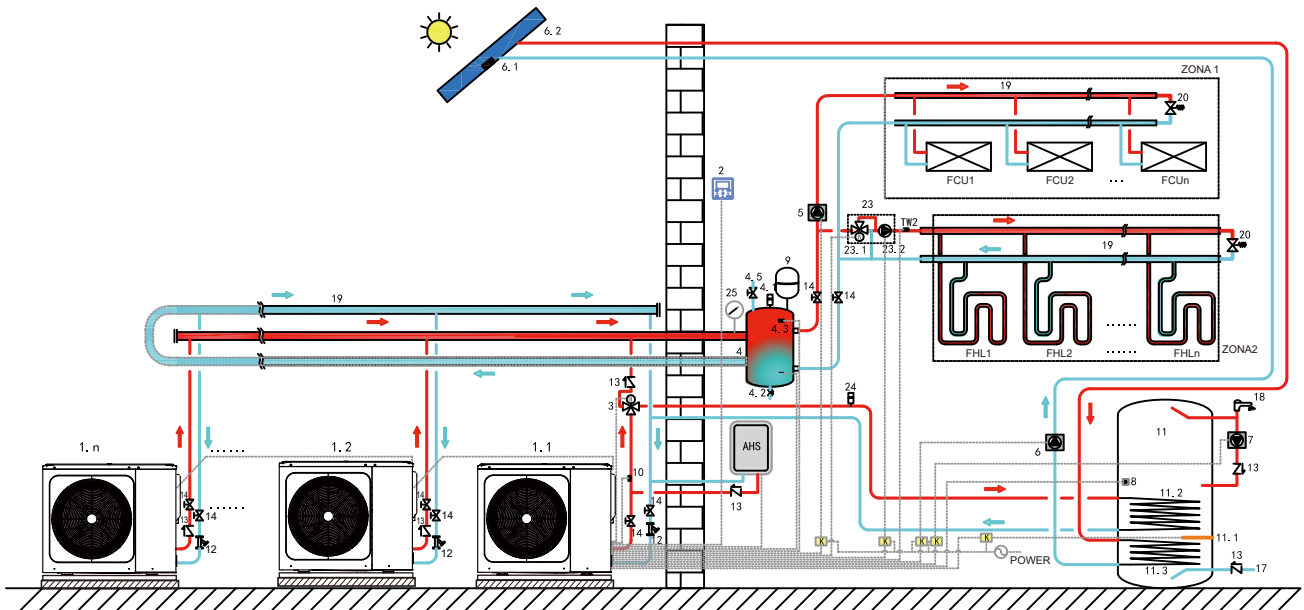
⚠ PRECAUCIÓN

- 1) Asegúrese de instalar la válvula de 3 vías SV2/SV3 correctamente. Consulte la sección 9.6.6 "Conexión de otros componentes".
- 2) Asegúrese de que el cableado del termostato de sala sea correcto. Consulte la sección 9.6.6 "Conexión de otros componentes".

NOTA

La válvula de drenaje debe instalarse en el punto más bajo del sistema de tuberías.

8.3 Sistema en cascada



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1.1	Unidad maestra	5	P_O: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	11.1	TBH: calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria
1.2...n	Unidad esclava	6	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)	11.2	Bobina 1, intercambiador de calor para bomba de calor
2	Interfaz de usuario	6.1	Tsolar: sensor de temperatura solar (opcional)	11.3	Bobina 2, intercambiador de calor para energía solar
3	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)	6.2	Panel solar (suministro sobre el terreno)	12	Filtro (accesorio)
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	7	P_D: Bomba de tubería de ACS (suministro sobre el terreno)	13	Válvula de retención (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	8	T5: sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria (accesorio)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	17	Tubo de entrada de agua del grifo (suministro sobre el terreno)
4.3	Tbt: sensor de temp. superior del depósito de compensación (opcional)	10	T1: sensor de temperatura del flujo de agua total (opcional)	18	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
4.5	Válvula de llenado	11	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)	19	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)

20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)	25	Manómetro para el agua (suministro sobre el terreno)	ZONA 1	El espacio funciona en modo de calefacción o de refrigeración
23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)	TW2	Sensor de temperatura del flujo de agua de la zona2 (opcional)	ZONA2	El espacio sólo funciona en modo de calefacción
23.1	sV3: Válvula mezcladora (suministro sobre el terreno)	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)	AHS	Fuente de calor adicional (suministro sobre el terreno)
23.2	P_C: Bomba de circulación de la zona2 (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)		
24	Válvula de purga de aire automática (suministro sobre el terreno)	K	Contactador (suministro sobre el terreno)		

♦ Calentamiento del agua sanitaria

Sólo la unidad maestra puede funcionar en el modo ACS. T5S se ajusta en la interfaz de usuario. En el modo ACS, SV1 permanece en ON. Cuando la unidad maestra funciona en modo ACS, las unidades esclavas pueden funcionar en modo de refrigeración/calefacción de espacios.

♦ Calefacción de unidades esclavas

Todas las unidades esclavas pueden funcionar en el modo de calefacción de espacios. El modo de funcionamiento y la temperatura de ajuste se configuran en la interfaz de usuario. Debido a los cambios en la temperatura exterior y la carga requerida en el interior, las unidades exteriores múltiples pueden funcionar en diferentes momentos.

En modo de refrigeración, SV3 y P_C se mantienen en OFF, P_O permanece en ON;

En el modo de calefacción, cuando tanto la ZONA 1 como la ZONA 2 operan, P_C y P_O se mantienen en ON, SV3 cambia entre ON y OFF en función del TW2 establecido;

En el modo de calefacción, cuando sólo opera LA ZONA 1, P_O permanece en ON, SV3 y P_C se mantienen en OFF.

En el modo de calefacción, cuando sólo opera la ZONA 2, P_O permanece en OFF, P_C se mantiene en ON, SV3 cambia entre ON y OFF según el TW2 establecido;

♦ Control de AHS (fuente de calor auxiliar)

La función AHS se ajusta en la interfaz de usuario. (La función AHS puede establecerse como válida o no válida en "OTRA FUENTE DE CALOR" de "PERS. MANT."); AHS únicamente se controla mediante la unidad maestra. Cuando la unidad maestra funciona en modo ACS, AHS sólo se puede utilizar para producir agua caliente sanitaria; cuando la unidad maestra funciona en modo de calefacción, AHS se puede utilizar en el modo de calefacción.

1) Siempre que AHS se establezca como válida sólo en el modo de calefacción, podrá activarse en las siguientes condiciones:

a. Active la función CALENTADOR DE RESPALDO en la interfaz de usuario;

b. La unidad maestra funciona en modo de calefacción. Cuando la temperatura del agua de entrada es demasiado baja, o siempre que la temperatura ambiente sea demasiado baja y la temperatura objetivo del agua de salida es demasiado alta, AHS se activará automáticamente.

2) Cuando AHS se configura como válida en el modo de calefacción y en el modo ACS, se activará en las condiciones siguientes:

Cuando la unidad maestra funciona en modo de calefacción, las condiciones de encendido de la AHS son las mismas que en el apartado 1). Cuando la unidad maestra funciona en el modo ACS, si T5 es demasiado baja o si la temperatura ambiente es demasiado baja y la temperatura objetivo T5 es demasiado alta, AHS se encenderá automáticamente.

3) Cuando AHS es válida, y el funcionamiento de AHS está controlado por M1M2. Cuando M1M2 se cierra, AHS se activa. Cuando la unidad maestra funciona en el modo ACS, no se puede activar la AHS al cerrar M1M2.

♦ Control TBH (calentador de refuerzo del depósito)

La función TBH se ajusta en la interfaz de usuario. (La función TBH se puede establecer como válida o no válida en "OTRA FUENTE DE CALOR" de "PERS. MANT."). El TBH solo es controlado por la unidad maestra. Consulte la sección 8.1 Aplicación 1 para obtener información sobre el control de TBH.

♦ Control de energía solar

La energía solar solo se controla mediante la unidad maestra. Consulte la sección 8.1 Aplicación 1 para obtener información sobre el control de la energía solar.

NOTA

1. Se pueden conectar en cascada un máximo de 6 unidades en un solo sistema. Una de ellas es la unidad maestra, las otras son unidades esclavas; la unidad maestra y las unidades esclavas se distinguen en función de si están conectadas al controlador por cable durante el encendido. La unidad con controlador por cable es la unidad maestra, las unidades sin controlador por cable son unidades esclavas; únicamente las unidades maestras pueden funcionar en modo ACS. Durante la instalación, compruebe el diagrama del sistema en cascada y determine la unidad maestra; antes de encender, retire todos los controladores con cable de las unidades esclavas.

2. Las interfaces SV1,SV2,SV3,P_O,P_C,P_S,T1,T5,TW2,Tbt,Tsolar,SL1SL2,AHS,TBH sólo están conectadas a los terminales correspondientes de la placa principal de la unidad maestra.

3. El código direcc. de la unidad esclava debe ajustarse en interrupt-DIP de placa PCB del mód. hidrául. (ver diagrama de cableado controlado eléctrico en la unidad)

4. Se sugiere utilizar el sistema del agua de retorno invertido para evitar el desequilibrio hidráulico entre cada unidad en un sistema en cascada.

⚠ PRECAUCIÓN

1. En el sistema en cascada, el sensor Tbt debe estar conectado a la unidad maestra y se debe ajustar el valor de Tbt en la interfaz de usuario; de lo contrario no funcionarán todas las unidades esclavas.
2. Si la bomba de circulación exterior necesita conectarse en serie en el sistema cuando el cabezal de la bomba de agua interna no es suficiente, se sugiere instalar la bomba de circulación exterior después del depósito regulador.
3. Asegúrese de que el intervalo máximo de tiempo del encendido de todas las unidades no supere los 2 minutos; lo que puede provocar que las unidades esclavas no se comuniquen normalmente.
4. Se pueden conectar en cascada un máximo de 6 unidades en un solo sistema. Los códig. direcc. de unid. esclav. no pueden ser igual ni ser 0#
5. La tubería de salida de cada unidad debe instalarse con una válvula de retención.

8.4 Requisitos de volumen del depósito de compensación

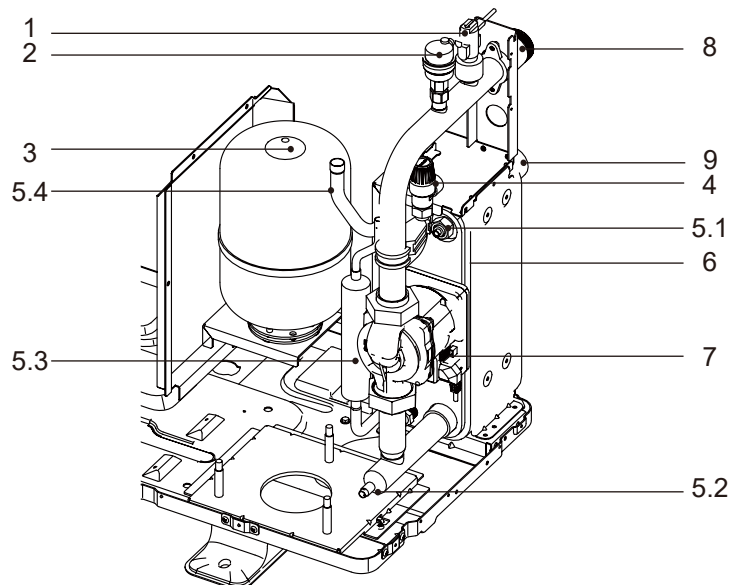
N.º	Modelo	Depósito de compensación (L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Sistema en cascada	≥ 40*n

n: los números de la unidad exterior

9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

9.1 Componentes principales

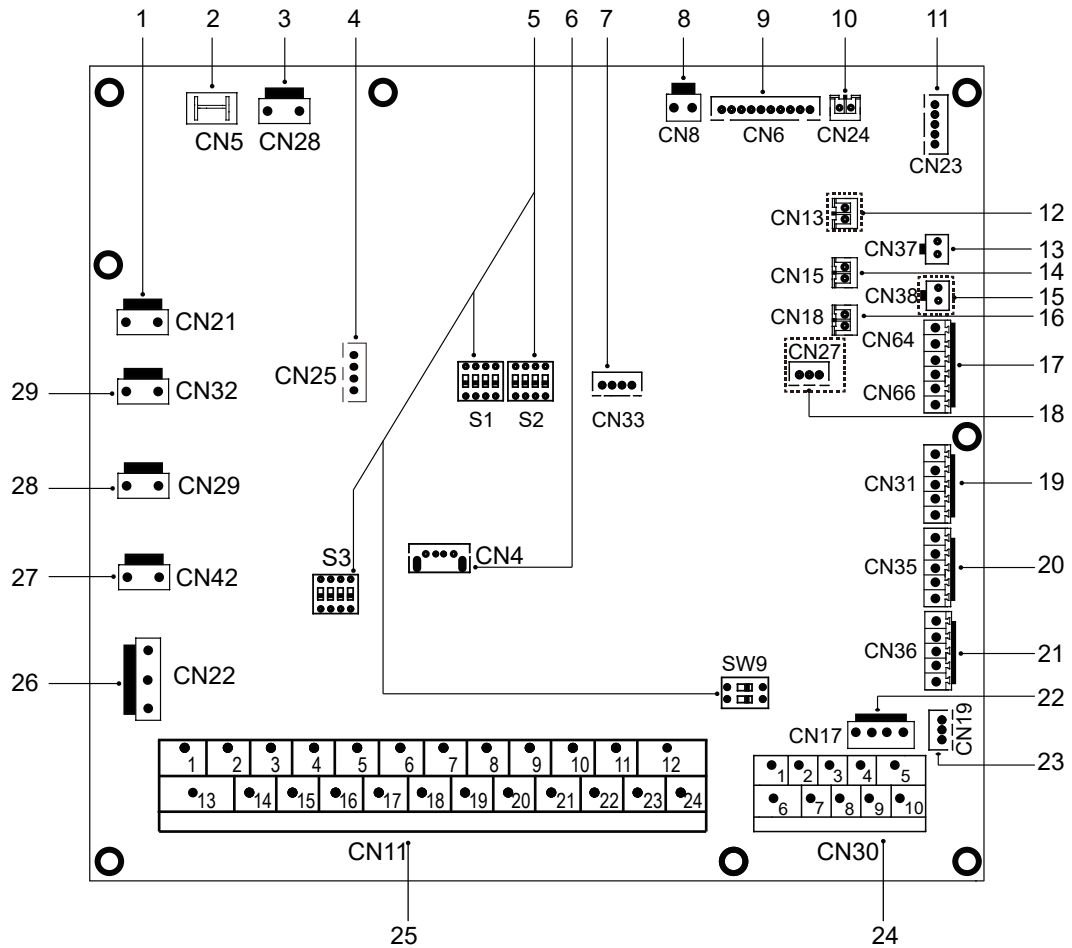
9.1.1 Módulo hidráulico



Código	Unidad de montaje	Explicación
1	Interruptor de flujo	Detecta el caudal de agua para proteger el compresor y la bomba de agua en el caso de que el flujo de agua sea insuficiente.
2	Válvula de purga de aire automática	El aire atrapado en el circuito de agua se eliminará automáticamente del circuito de agua.
3	Vaso de expansión	Equilibra la presión del sistema de agua.
4	Válvula de alivio de presión	Evita la presión excesiva del agua abriéndose a 3 bares y descarga el agua del circuito.
5	Sensor de temperatura	Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura del agua y del refrigerante en varios puntos del circuito de agua. 5.1 -TW-out; 5.2 -TW-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Intercambiador de calor de placas	Transfiere calor del refrigerante al agua.
7	Bomba	Hace circular agua en el circuito del agua.
8	Entrada de agua	/
9	Salida de agua	/

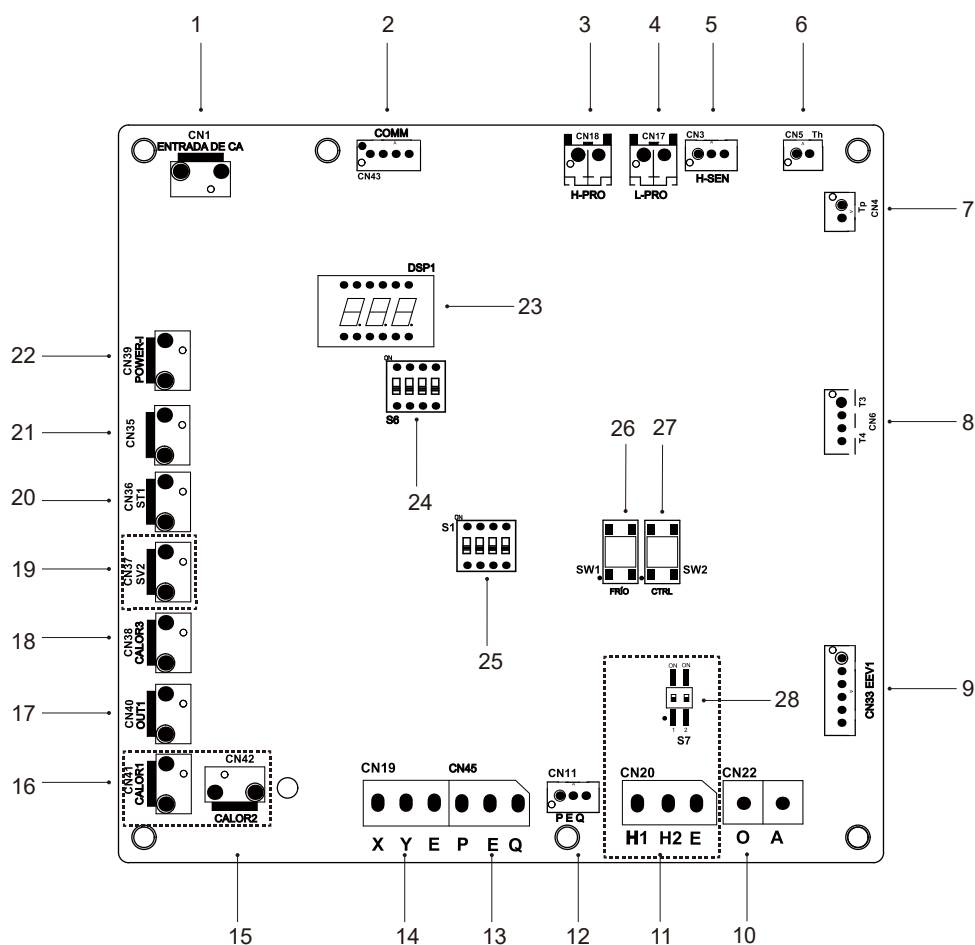
9.2 Placa de control

9.2.1 Placa del módulo hidráulico



Orden	Puerto	Código	Unidad de montaje	Orden	Puerto	Código	Unidad de montaje
1	CN21	POWER	Puerto para el suministro eléctrico	18	CN27	HA/HB	Puerto para comunicación con el controlador por cable HOME BUS (reservado)
2	CN5	TIERRA	Puerto para conexión a tierra			10V GND	Puerto de salida para 0- 10V
3	CN28	BOMBA	Puerto para entrada de alimentación de la bomba de velocidad variable	19	CN31	HT	Puerto de control para el termostato de sala
4	CN25	DEBUG	Puerto para programación IC			COM	Puerto de alimentación para el termostato de sala
5	S1,S2,S3,SW9	/	Interruptor DIP			CL	Puerto de control para el termostato de sala
6	CN4	USB	Puerto para programación USB	20	CN35	SG	Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal de red)
7	CN33	/	Puerto para luz parpadeante			EVU	Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal fotovoltaica)
8	CN8	FS	Puerto para el interruptor de flujo	21	CN36	M1 M2	Puerto para el interruptor remoto
		T2	Puerto para sensores de temperatura del lado del líquido refrigerante (modo de calefacción)	22	CN17	T1 T2	Puerto para placa de transf.de termostato
		T2B	Puerto para sensores de temperatura del lado del gas refrigerante	23	CN19	P Q	Puerto de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior
9	CN6	TW_in	Puerto para sensores de temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas			3 4	Puerto para comunicación con el controlador por cable
		TW_out	Puerto para sensores de temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas	24	CN30	6 7	Puerto de comunicación entre la placa del módulo hidráulico y la placa de control principal
		T1	Puerto para sensores de temperatura del agua de salida final			9 10	Puerto para máquina interna en cascada
10	CN24	Tbt	Puerto para sensor de temperatura del depósito regulador			1 2	Puerto para la fuente de calor adicional
11	CN23	RH	Puerto para sensor de humedad(reservado)			3 4 17	Puerto para SV1 (válvula de 3 vías)
12	CN13	T5	Puerto para sensor de temp. del depósito de agua caliente sanitaria			5 6 18	Puerto para SV2 (válvula de 3 vías)
13	CN37	Pw	Puerto para sensor de temperatura de presión de agua (reservado)			7 8 19	Puerto para SV3 (válvula de 3 vías)
14	CN15	Tw2	Puerto para sensor de temp. del agua de salida de zona 2	25	CN11	9 20	Puerto para la bomba de zona 2
15	CN38	T52	Puerto para sensor de temperatura (reservado)			10 21	Puerto para la bomba de circulación exterior
16	CN18	Tsolar	Puerto para sensor de temp. del panel solar			11 22	Puerto para la bomba de energía solar
		K1 K2	Puerto de entrada (reservado)			12 23	Puerto para bomba de tubería de ACS
		S1 S2	Puerto de entrada para energía solar			13 16	Puerto de control para el calentador de refuerzo del depósito
				26	CN22	14 16	Puerto de control para calent. resp. interno 1
						15 17	Puerto de control para calent. resp. interno 2
						24 23	Puerto de salida para funcionamiento de alarma/descongelación
						IBH1	Puerto de control para calent. resp. interno 1
						IBH2	Puerto de control para calent. resp. interno 2
						TBH	Puerto de control para el calentador de refuerzo del depósito
				27	CN42	CALOR6	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
				28	CN29	CALOR5	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
				29	CN32	SALIDA DE CA	Puerto para el calentador de respaldo

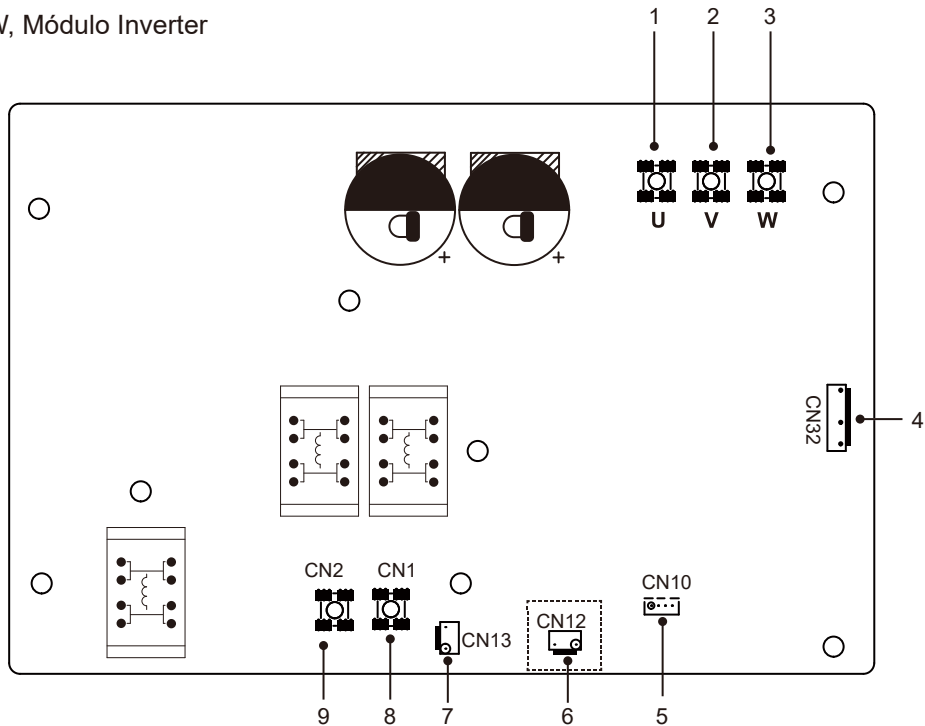
9.2.2 Placa de control principal



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de entrada de energía de la Placa de control principal (CN1)	15	Reservado (CN42)
2	Puerto para comunicación con el módulo Inverter (CN43)	16	Reservado (CN41)
3	Puerto para presostato de alta presión (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Puerto para el presostato de baja presión (CN17)	18	Puerto para cinta calefactora del cárter (CN38)
5	Puerto para sensor de alta presión (CN3)	19	SV2 (CN37) (reservado)
6	Puerto para sensor de temp. TH (CN5)	20	Puerto para válvula de 4 vías (CN36)
7	Puerto para sensor de temp. TP (CN4)	21	Puerto para cinta calefactora de la salida de desagüe (CN35)
8	Puerto para sensor de temp. T3, T4 (CN6)	22	Puerto de salida de energía a placa del módulo hidráulico (CN39)
9	Puerto para válv. expansión eléctrica 1 (CN33)	23	Pantalla digital (DSP1)
10	Puerto para comunicación con amperímetro (CN22)	24	Interruptor DIP S6
11	Puerto para comunicación con la unidad exterior (CN20) (reservado)	25	Interruptor DIP S1
12	Puerto para comunicación con la placa de control hidro-box (CN11)	26	Puerto para refrigeración forzada(SW1)
13	Igual que el ITEM 12(CN45 PQE)	27	Puerto para compr. punto(SW2)
14	Puerto para comunicación con monitor interior (CN19 XYE)	28	Interruptor DIP S7(Reservado)

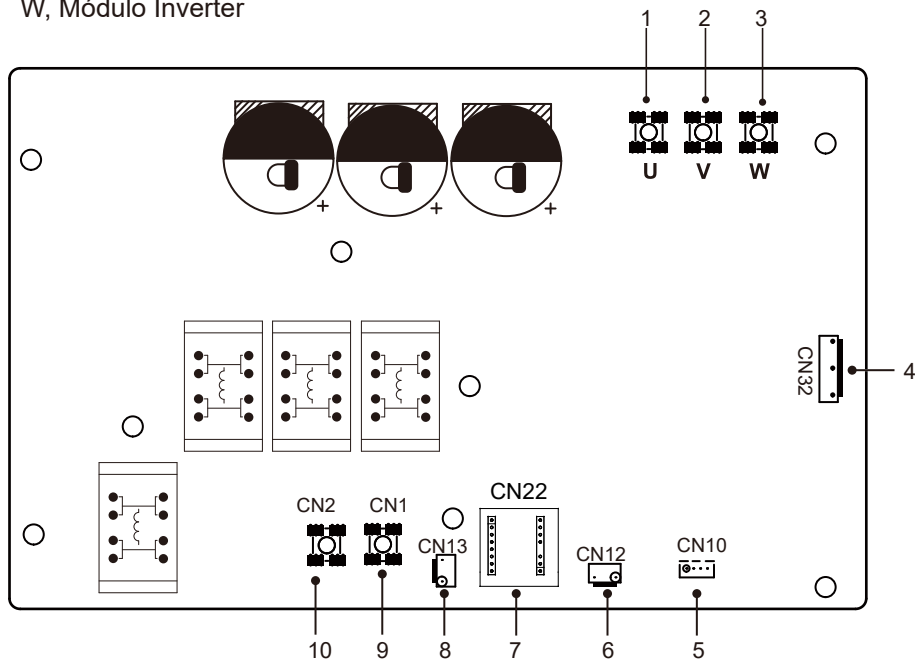
9.2.3 Monofásico para unidades de 5-16kW

1) 5/7/ W, Módulo Inverter



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Puerto para el presostato de alta presión CN12 (reservado)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Puerto para el suministro eléctrico(CN13)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Puerto de entrada L para puente rectificador (CN1)
4	Puerto para el ventilador (CN32)	9	Puerto de entrada N para puente rectificador (CN2)
5	Puerto para comunicación con la placa de control principal (CN10)		

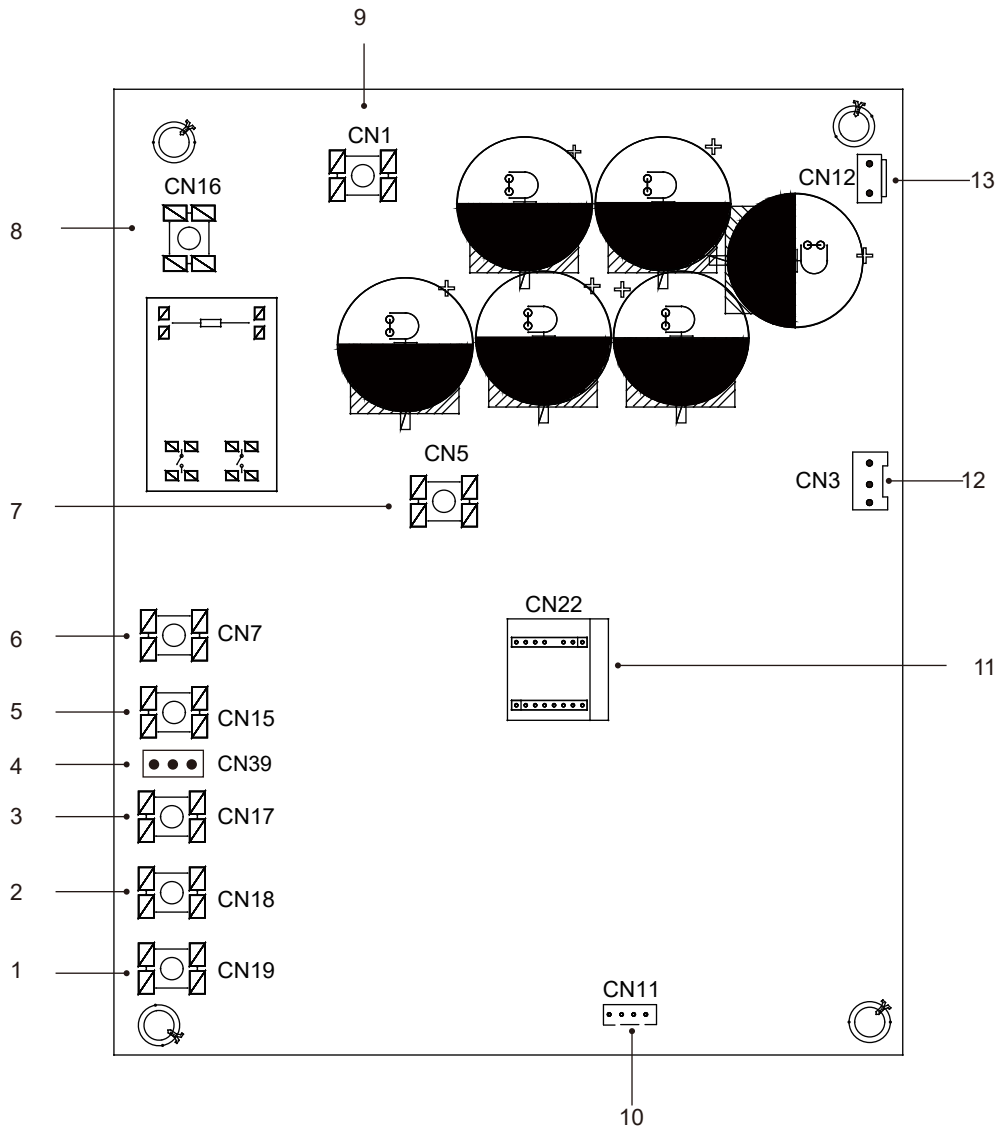
2) 12/14/1 W, Módulo Inverter



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Puerto para el presostato de alta presión (CN12)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Placa PED (CN22)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Puerto para el suministro eléctrico(CN13)
4	Puerto para el ventilador (CN32)	9	Puerto de entrada L para puente rectificador (CN1)
5	Puerto para comunicación con la placa de control principal (CN10)	10	Puerto de entrada N para puente rectificador (CN2)

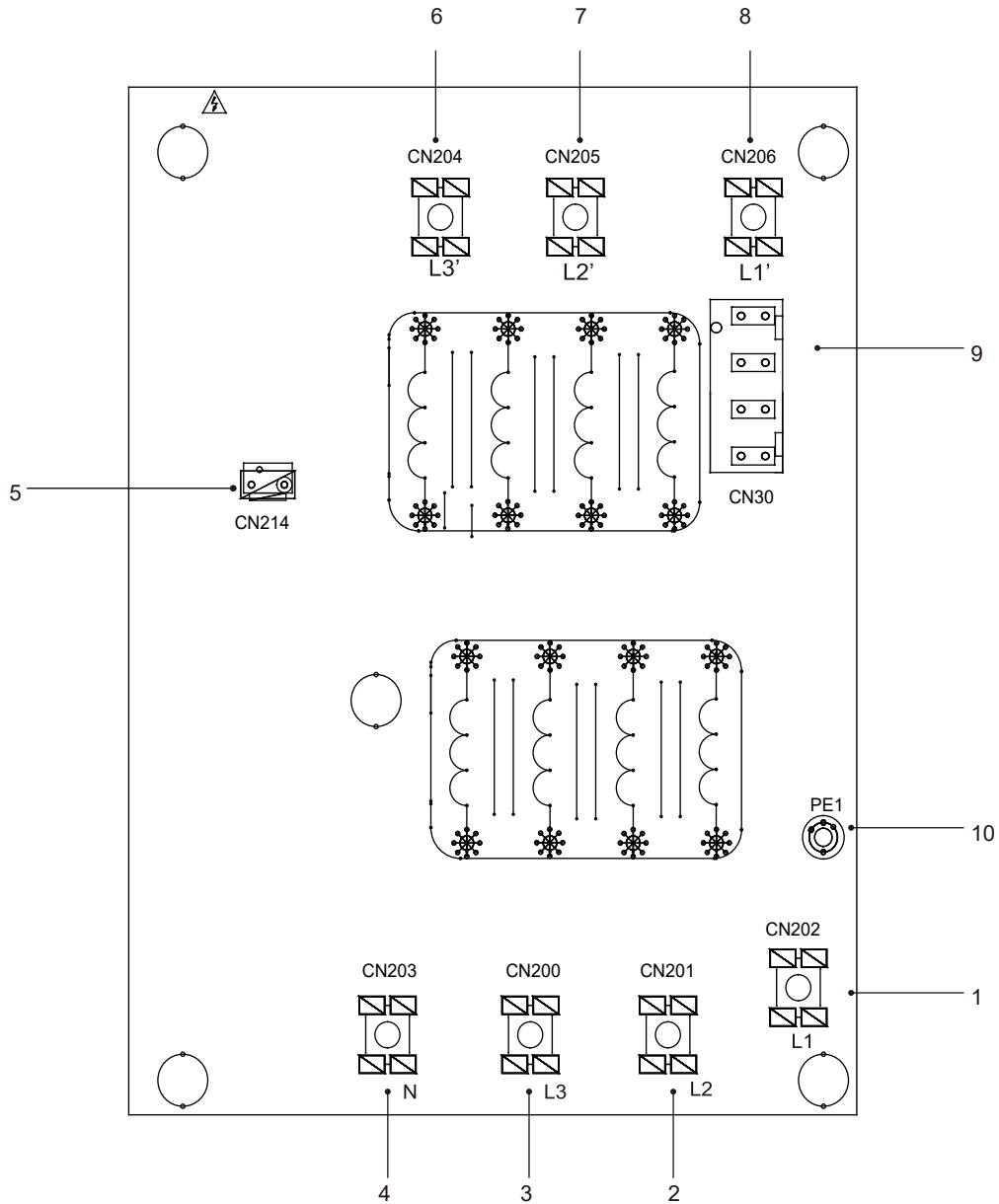
9.2.4 Trifásico para unidades de 12/14/16 kW

1) Módulo Inverter



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de conexión del compresor W(CN19)	8	Puerto de entrada de energía L1 (CN16)
2	Puerto de conexión del compresor V(CN18)	9	Puerto de entrada P_in para el módulo IPM (CN1)
3	Puerto de conexión del compresor U(CN17)	10	Puerto para comunicación con la placa de control principal (CN11)
4	Puerto para detección de voltaje (CN39)	11	Placa PED (CN22)
5	Puerto de entrada de energía L3 (CN15)	12	Puerto para comunicación con el vent. CC (CN3)
6	Puerto de entrada de energía L2 (CN7)	13	Puerto para el presostato de alta presión (CN12)
7	Puerto de entrada P_out para el módulo IPM (CN5)		

2) Placa de filtro



PCB C Trifásica de 12/14/16kW

Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Suministro eléctrico L1(CN202)	6	Salida de filtrado de potencia L3'(CN204)
2	Suministro eléctrico L2(CN201)	7	Filtrado de potencia L2'(CN205)
3	Suministro eléctrico L3(CN200)	8	Filtrado de potencia L1'(CN206)
4	Suministro eléctrico N(CN203)	9	Puerto para detección de voltaje (CN30)
5	Puerto de suministro eléctrico para la placa de control principal (CN214)	10	Puerto para el cable de tierra (PE1)

9.3 Tuberías de agua

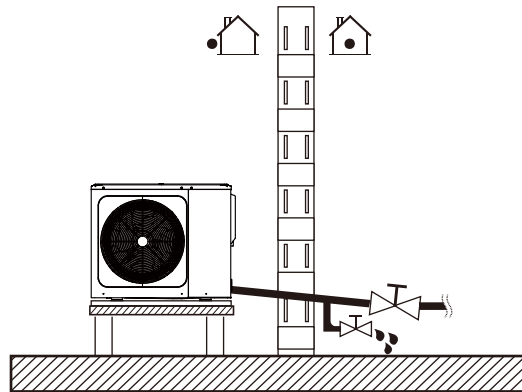
Se han tenido en cuenta todas las longitudes y distancias de las tuberías.

Requisitos

La longitud máxima permitida del cable del termistor es de 20m. Esta es la distancia máxima permitida entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad (sólo para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria). El cable del termistor suministrado con el depósito de agua caliente sanitaria tiene una longitud de 10m. Con el fin de optimizar la eficiencia, recomendamos instalar la válvula de 3 vías y el depósito de agua caliente sanitaria lo más cerca posible de la unidad.

NOTA

Si la instalación está equipada con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno), consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Si no hay glicol (anticongelante) en el sistema o se produce un fallo del suministro eléctrico o de la bomba, drene el sistema (tal como se muestra en la figura siguiente).



NOTA

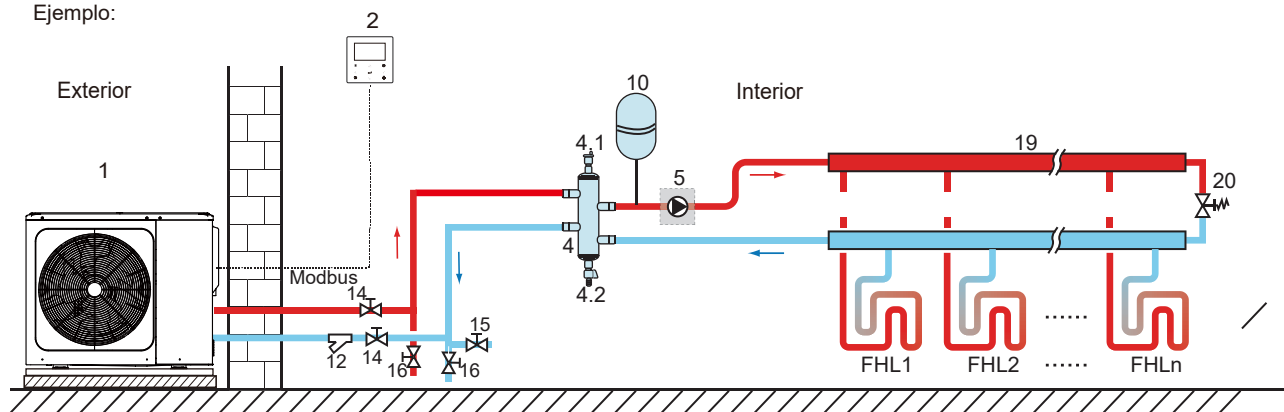
Si no se elimina el agua del sistema en un clima con bajas temperaturas cuando no se utiliza la unidad, el agua congelada puede dañar las piezas de circulación del agua.

9.3.1 Comprobación del circuito de agua

La unidad está equipada con una entrada y una salida de agua para la conexión a un circuito de agua. Este circuito debe ser provisto por un técnico autorizado y debe cumplir con las leyes y los reglamentos locales.

La unidad sólo debe conectarse a un circuito de agua cerrado. La conexión a un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua.

Ejemplo:



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	12	Filtro (accesorio)
2	Interfaz de usuario (accesorio)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4	Depósito de compensación (suministro sobre el terreno)	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)

Antes de continuar con la instalación de la unidad, compruebe los siguientes puntos:

- ♦ La presión máxima del agua es ≤ 3 bares.
- ♦ La temperatura máxima del agua es $\leq 70^{\circ}\text{C}$ según la configuración del dispositivo de seguridad.
- ♦ Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad.
- ♦ Asegúrese de que los componentes instalados en la tubería sobre el terreno puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- ♦ Se deben proporcionar grifos de desagüe en todos los puntos bajos del sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante las tareas de mantenimiento.
- ♦ Se deben facilitar salidas de aire en todos los puntos altos del sistema. Los orificios de ventilación deben estar situados en puntos fácilmente accesibles para su mantenimiento. La unidad está provista de un purgador de aire automático en su interior. Compruebe que esta válvula del purgador de aire no esté bloqueada para que sea posible la liberación automática del aire en el circuito de agua.

9.3.2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión

Las unidades están equipadas con un vaso de expansión de 5L que tiene una presión previa predeterminada de 1,5 bar. Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, es posible que sea necesario ajustar la presión previa del vaso de expansión.

1) Compruebe que el volumen de agua total de la instalación, excluyendo el volumen de agua interno de la unidad, sea de al menos 40 L

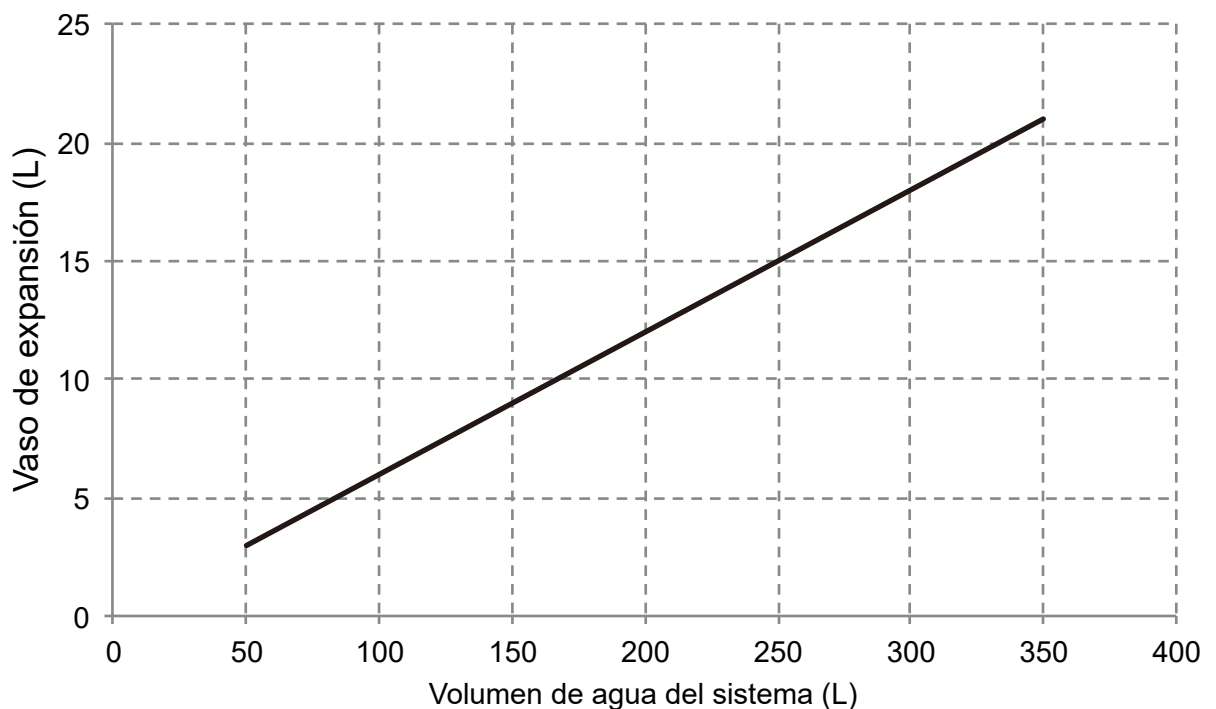
NOTA

- ♦ En la mayoría de las aplicaciones, este volumen mínimo de agua será satisfactorio.
- ♦ Sin embargo, en procesos críticos o en salas con una gran carga de calor, puede ser necesario agua adicional.
- ♦ Cuando la circulación en cada circuito de calefacción de espacios se controla mediante válvulas con control remoto, es importante mantener este volumen mínimo de agua incluso si todas las válvulas están cerradas.

2) El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen total del sistema de agua.

3) Determinar el tamaño del vaso de expansión del circuito de calefacción y refrigeración.

Para determinar el volumen del vaso de expansión, puede consultar la siguiente figura:



9.3.3 Conexiones del circuito de agua

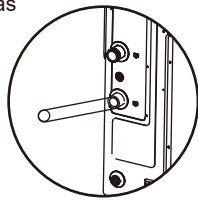
Las conexiones de agua deben realizarse correctamente de acuerdo con las etiquetas de la unidad exterior con respecto a la entrada de agua y la salida de agua.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no deformar las tuberías de la unidad empleando una fuerza excesiva al conectarlas. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

Si se introduce aire, humedad o polvo en el circuito de agua, pueden producirse problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta los siguientes puntos al conectar el circuito de agua:

- Utilice únicamente tuberías limpias.
- Mantenga el extremo de la tubería hacia abajo cuando retire las rebabas.
- Cubra el extremo de la tubería cuando la inserte a través de una pared para evitar que entre polvo y suciedad.
- Use un buen sellador de rosca para sellar las conexiones. El sellado debe ser capaz de soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Considerando que el cobre es un material blando, utilice las herramientas adecuadas para conectar el circuito del agua. Unas herramientas inadecuadas causarán daños a las tuberías.



NOTA

La unidad sólo debe conectarse a un circuito de agua cerrado. La conexión a un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua:

- Nunca use en el circuito de agua piezas recubiertas de Zn. Es posible que se produzca una corrosión excesiva de estas piezas si se utilizan tuberías de cobre en el circuito de agua interno de la unidad.
- Si se utiliza una válvula de 3 vías en el circuito de agua. Elija preferiblemente una válvula de bola de 3 vías para garantizar la separación completa entre el agua caliente sanitaria y el circuito de agua de la calefacción por suelo radiante.
- Si se utiliza una válvula de 3 vías o una válvula de 2 vías en el circuito de agua. El tiempo de cambio máximo recomendado de la válvula debe ser inferior a 60 segundos.

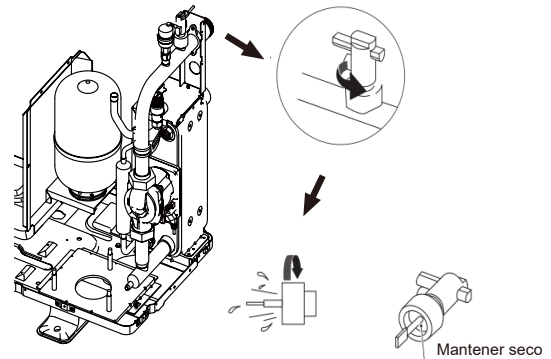
9.3.4 Protección contra la congelación del circuito de agua

Todas las piezas hidráulicas internas están aisladas para reducir la pérdida de calor. Asimismo, se debe añadir aislamiento a las tuberías sobre el terreno.

En caso de que se produzca un fallo de alimentación, las funciones anteriores no protegerían la unidad contra la congelación.

El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor y el calentador de respaldo (si es opcional y está disponible) para proteger todo el sistema contra la congelación. Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema cae a un valor determinado, la unidad calentará el agua, ya sea mediante la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica o el calentador de respaldo. La función contra congelación se desactivará únicamente cuando la temperatura aumente hasta un valor determinado.

El agua que pueda entrar en el interruptor de flujo y pueda no drenarse, es posible que se congele cuando la temperatura es lo suficientemente baja. El interruptor de flujo debe retirarse y secarse y, a continuación, puede volver a instalarse en la unidad.



NOTA

Gire el interruptor de flujo en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.

Seque el interruptor de flujo completamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando la unidad no esté funcionando durante mucho tiempo, asegúrese de que esté conectada a la alimentación todo el tiempo. Si desea cortar el suministro eléctrico, el agua del sistema debe drenarse limpia a fin de evitar que la unidad y el sistema de tuberías se dañen por congelación. Asimismo, la alimentación de la unidad debe cortarse después de que el agua en el sistema se haya drenado.

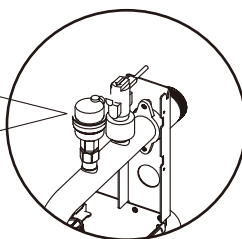
⚠ ADVERTENCIA

El etilenglicol y el propilenglicol son TÓXICOS

9.4 Llenado de agua

- Conecte el suministro de agua a la válvula de llenado y abra la válvula.
- Asegúrese de que la válvula de purga de aire automática esté abierta.
- Llene con una presión de agua de aproximadamente 2,0 bares. Elimine el aire del circuito tanto como sea posible con las válvulas de purga de aire. La presencia de aire en el circuito del agua podría provocar un mal funcionamiento del calentador de respaldo eléctrico.

No fije la cubierta de plástico negra en la válvula de ventilación situada en la parte superior de la unidad cuando el sistema esté en funcionamiento. Abra la válvula de purga de aire, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj al menos 2 vueltas completas para liberar el aire del sistema.



💡 NOTA

Durante el llenado, es posible que no se pueda eliminar todo el aire del sistema. El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga de aire automática durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Es posible que sea necesario el rellenado de agua posteriormente.

- La presión del agua variará en función de la temperatura del agua (mayor presión a mayor temperatura del agua). Sin embargo, la presión del agua debe permanecer en todo momento por encima de 0,3 bares para evitar que entre aire en el circuito.
- La unidad puede drenar demasiada agua a través de la válvula de alivio de presión.
- la calidad del agua debe cumplir con la Directiva 98/83 CE.
- las condiciones detalladas relativas a la calidad del agua se encuentran en la Directiva 98/83 CE.

9.5 Aislamiento de las tuberías de agua

El circuito de agua completo, incluidas todas las tuberías, debe aislarse para evitar la condensación durante la operación de refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para la prevención de congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno. El material aislante debe tener al menos una resistencia al fuego de clasificación B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13 mm con conductividad térmica de 0,039 W/mK para evitar la congelación de la tubería de agua exterior.

Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30°C y la humedad es superior al 80% HR, el espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20mm para evitar la condensación en la superficie del sello.

9.6 Cableado de campo

⚠ ADVERTENCIA

Se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contacto en todos los polos, de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes. Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. No apriete nunca los cables agrupados y cerciórese de que no entren en contacto con las tuberías y los bordes afilados. Asegúrese de que no se aplique presión externa a las conexiones del terminal. Todos los cables y componentes sobre el terreno deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y normativas locales pertinentes. El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama del cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se indican a continuación.

Asegúrese de utilizar un suministro eléctrico específico. Nunca utilice un circuito eléctrico compartido con otro aparato.

Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte cables de tierra a una tubería de servicio público, a un protector contra sobretensiones ni a la toma de tierra del teléfono. Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra (30 mA). De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

9.6.1 Precauciones sobre el trabajo del cableado eléctrico

- ♦ Fije los cables de forma que no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- ♦ Asegure el cableado eléctrico con bridas, tal como se muestra en la figura para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- ♦ Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- ♦ Al instalar el interruptor de fallo de conexión a tierra del circuito, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a las interferencias eléctricas de alta frecuencia) a fin de evitar la apertura innecesaria del interruptor.

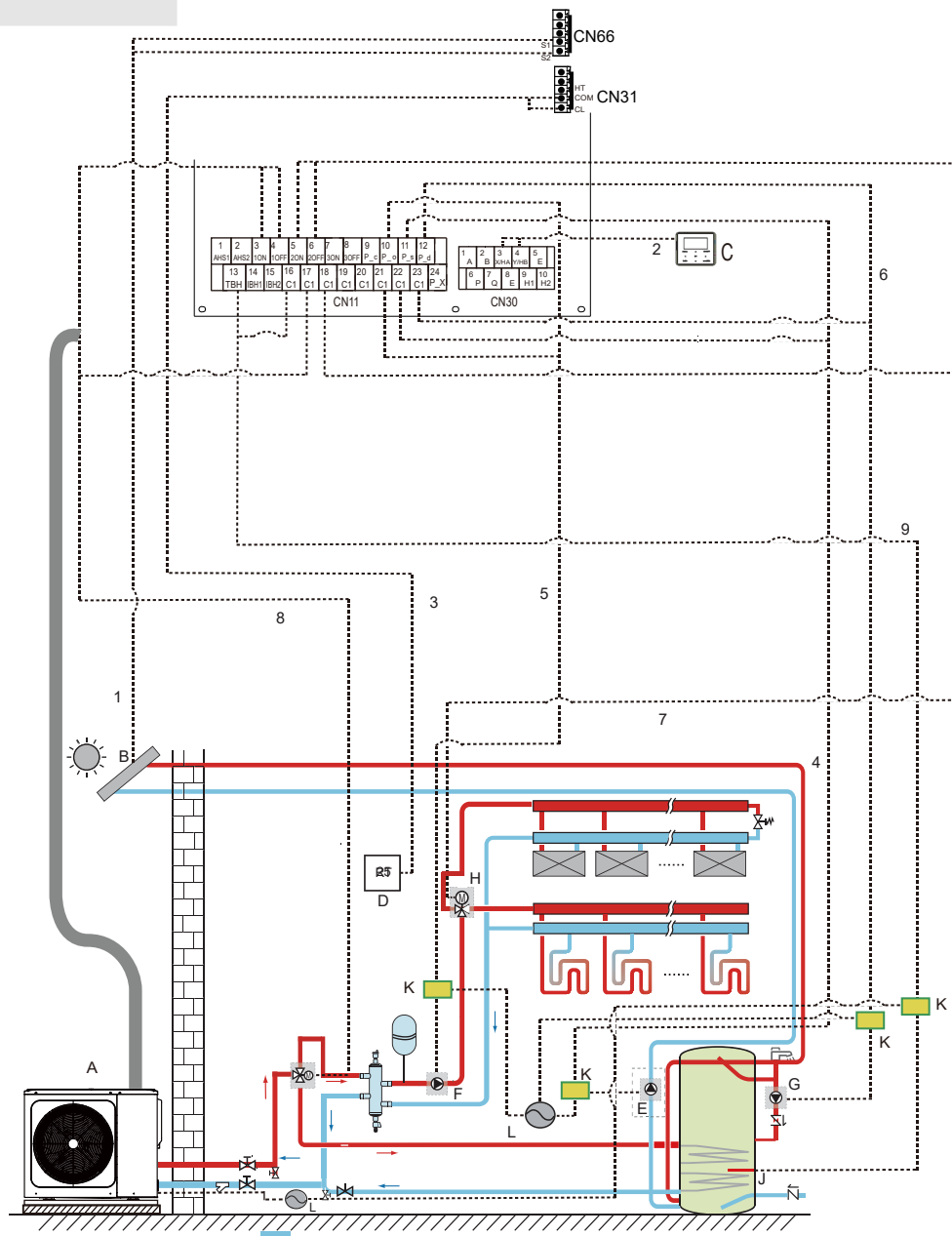
💡 NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- ♦ Esta unidad está equipada con un Inverter. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

9.6.2 Descripción general del cableado

La siguiente imagen ofrece una descripción general del cableado de campo necesario entre varias partes de la instalación.



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
A	Unidad principal	G	P_d: bomba de ACS (suministro sobre el terreno)
B	Kit de energía solar (suministro sobre el terreno)	H	SV2: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
C	Interfaz de usuario	I	SV1: válvula de 3 vías para depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
D	Termostato de sala de bajo voltaje (suministro sobre el terreno)	J	Calentador de refuerzo
E	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)	K	Contactador
F	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	L	Suministro eléctrico

Elemento	Descripción	CA/CC	Número requerido de conductores	Intensidad máxima de funcionamiento
1	Cable de señal del kit de energía solar	CA	2	200mA
2	Cable de interfaz de usuario	CA	2	200mA
3	Cable del termostato de sala	CA	2	200mA(a)
4	Cable de control de la bomba solar	CA	2	200mA(a)
5	Cable de control de la bomba de circulación exterior	CA	2	200mA(a)
6	Cable de control de la bomba de ACS	CA	2	200mA(a)
7	SV2: Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	3	200mA(a)
8	SV1: Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	3	200mA(a)
9	Cable de control del calentador de refuerzo	CA	2	200mA(a)

(a) Sección mínima de cable AWG18 (0,75 mm²).

(b) El cable del termistor se entrega con la unidad: si la intensidad de la carga es grande, se requiere un contactor de CA.

NOTA

Utilice H07RN-F para el cable de alimentación; todos los cables se conectan a alta tensión, excepto el cable del termistor y el cable para la interfaz de usuario.

- ♦ El equipo debe estar conectado a tierra.
- ♦ Toda la carga externa de alto voltaje, si es de metal o bien un puerto conectado a tierra, debe tener conexión a tierra.
- ♦ Es necesario que toda la intensidad de carga externa sea inferior a 0,2A, si la intensidad de carga única es superior a 0,2A, la carga debe controlarse por medio de un contactor de CA.
- ♦ Los puertos de los terminales de cableado "AHS1" "AHS2" sólo proporcionan la señal del interruptor.
- ♦ La cinta calefactora E de la válvula de expansión, la cinta calefactora E del intercambiador de calor de placas y la cinta calefactora E del interruptor de flujo comparten un puerto de control.

Pautas del cableado de campo

- ♦ La mayor parte del cableado de campo de la unidad debe realizarse en el bloque de terminales dentro de la caja de interruptores. Para acceder al bloque de terminales, retire el panel de servicio de la caja de interruptores (puerta 2).

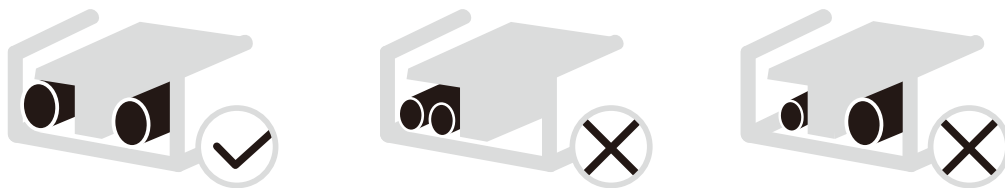
ADVERTENCIA

Desconecte toda la alimentación, incluido el suministro eléctrico de la unidad y el calentador de respaldo, así como el suministro eléctrico del depósito de agua caliente sanitaria (si procede), antes de retirar el panel de servicio de la caja de interruptores.

- ♦ Fije todos los cables con bridas.
- ♦ Se requiere un circuito de alimentación específico para el calentador de respaldo.
- ♦ Las Instalaciones equipadas con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno) requieren un circuito de alimentación específico para el calentador de refuerzo. Consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Asegure el cableado siguiendo el orden que se muestra a continuación.
- ♦ Disponga el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante al realizar el trabajo del cableado y coloque la cubierta frontal de forma segura.
- ♦ Siga el diagrama sobre el cableado eléctrico para los trabajos del cableado eléctrico (los diagramas del cableado eléctrico están situados en la parte posterior de la puerta 2).
- ♦ Instale los cables y fije la cubierta firmemente de manera que encaje correctamente.

9.6.3 Precauciones sobre el cableado del suministro eléctrico

- ♦ Utilice un terminal redondo de crimpado para la conexión a la placa de terminales del suministro eléctrico. En caso de que no pueda utilizarse por razones inevitables, asegúrese de seguir las instrucciones siguientes.
- No conecte cables de diferentes calibres al mismo terminal del suministro eléctrico. (Las conexiones sueltas pueden causar sobrecalentamiento).
- Cuando conecte cables del mismo calibre, conéctelos de acuerdo con la siguiente figura.



- ♦ Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete adecuado.
- ♦ Un apriete excesivo de los tornillos de los terminales puede dañar los tornillos.
- ♦ Conecte un interruptor de circuito de fallo a tierra y un fusible a la línea del suministro eléctrico.
- ♦ En el cableado, cerciórese de que se utilizan los cables prescritos, realice conexiones completas y fije los cables de manera que los terminales no se vean afectados por fuerza externa.

9.6.4 Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de los cables (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 9- 1 y la tabla 9- 2, en donde la corriente nominal en la tabla 9- 1 es el MCA en la tabla 9- 2. En caso de que el MCA exceda los 63A, la sección del cable debe seleccionarse de acuerdo con la normativa nacional sobre el cableado.
2. La variación máxima de tensión permitida entre fases es del 2%.
3. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm, proporcionando una desconexión completa, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de corriente residual:

Tabla 9-1

Corriente nominal del aparato: (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	
	Cables flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0,5 y 0,75	1 y 2,5
>3 y ≤6	0,75 y 1	1 y 2,5
>6 y ≤10	1 y 1,5	1 y 2,5
>10 y ≤16	1,5 y 2,5	1,5 y 4
>16 y ≤25	2,5 y 4	2,5 y 6
>25 y ≤32	4 y 6	4 y 10
>32 y ≤50	6 y 10	6 y 16
>50 y ≤63	10 y 16	10 y 25

Tabla 9-2

Monofásico estándar de 5 -16kW y trifásico estándar de 12-16kW

Sistema	Unidad Exterior				Potencia eléctrica			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

NOTA

MCA: Mínimo. Amperaje del circuito (A)

TOCA: Amperios totales de sobrecorriente (A)

MFA: Amperios máximos del fusible. (A)

MSC: Amperaje máx. de puesta en marcha (A)

RLA: en condiciones nominales de prueba de refrigeración o calefacción, los amperios de entrada del compresor en donde se puede operar a Hz de carga máxima nominal. (A)

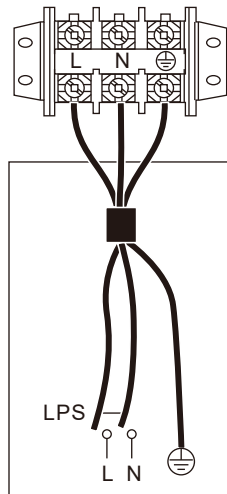
KW: Potencia nominal del motor

FLA: Amperaje a plena carga. (A)

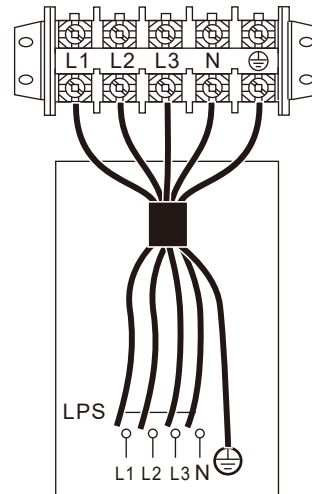
9.6.5 Retirar la cubierta de la caja de interruptores

Monofásico estándar de 5 -16kW y trifásico estándar de 12-16kW

Unidad	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Protección máxima contra sobrecorriente (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Tamaño del cableado (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA UNIDAD monofásico



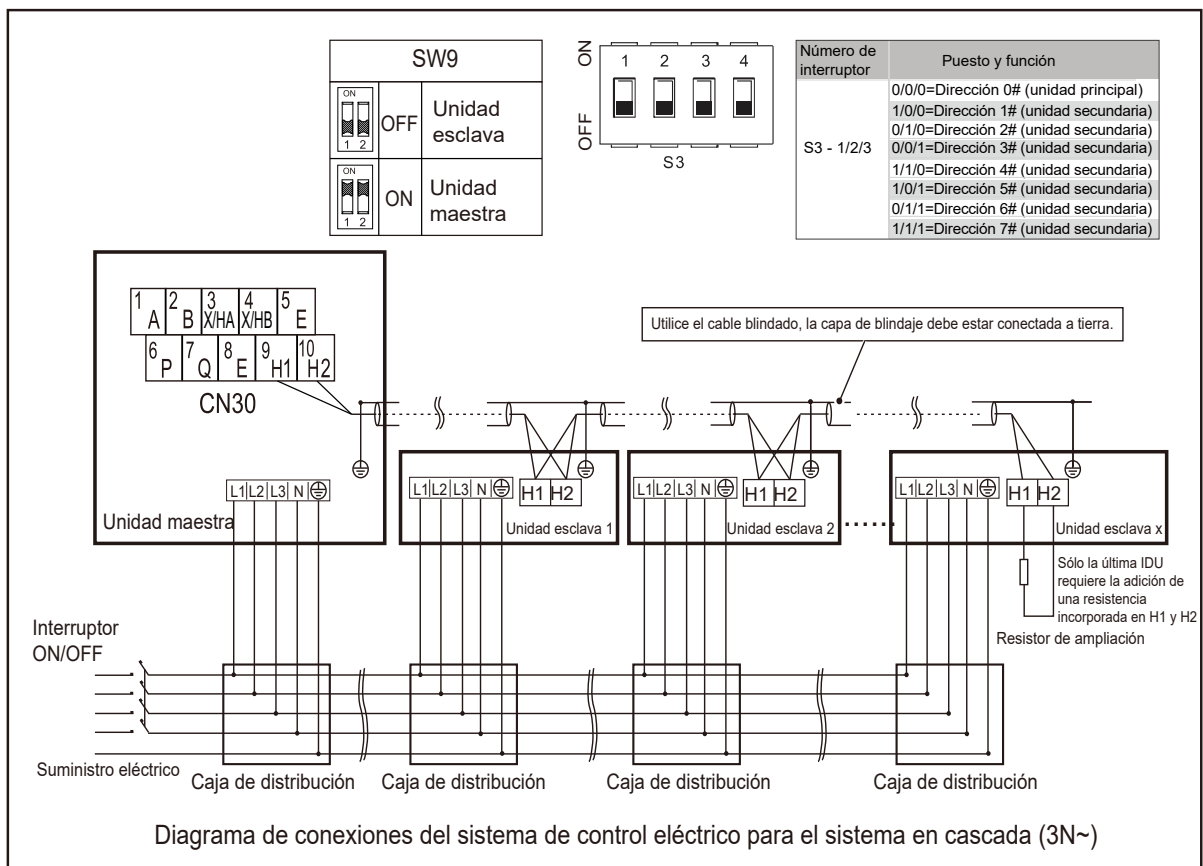
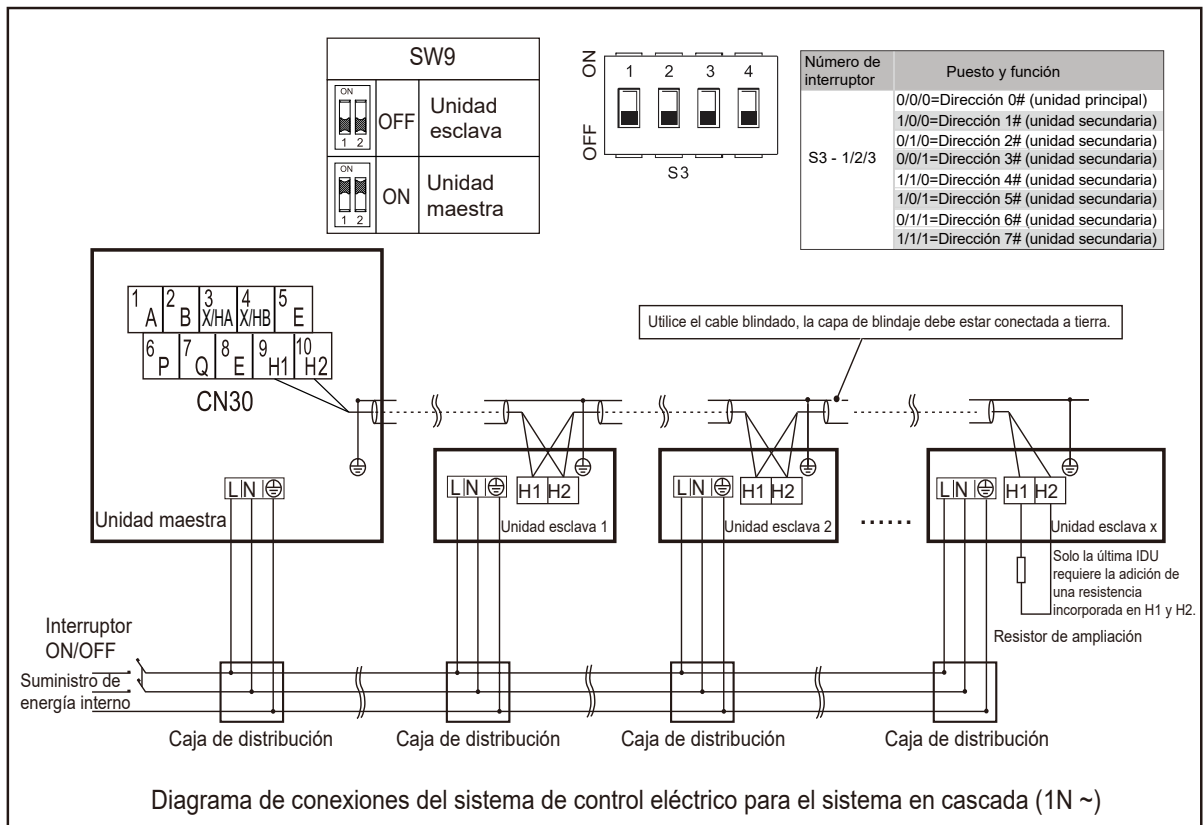
SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA UNIDAD trifásico

💡 NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un interruptor de alta velocidad de 30mA (<0,1s). Utilice un cable blindado de 3 núcleos.

Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos).

El interruptor de protección contra fugas debe instalarse en el suministro eléctrico de la unidad.



⚠ PRECAUCIÓN

1. La función en cascada del sistema sólo admite 6 máquinas como máximo.
2. Para garantizar el éxito del direccionamiento automático, todas las máquinas deben conectarse al mismo suministro eléctrico y encenderse de manera uniforme.
3. Sólo la unidad maestra puede conectar el controlador, y se debe situar SW9 en la posición "on" (encendido) de la unidad maestra, la unidad esclava no puede conectar el controlador .
4. Utilice el cable blindado, la capa de blindaje debe estar conectada a tierra.

Cuando se conecte al terminal del suministro eléctrico, use el terminal de cableado circular con el revestimiento aislante (véase figura 9.1).

Utilice un cable de alimentación que cumpla con las especificaciones y conéctelo firmemente. Para evitar que el cable se salga por fuerza externa, asegúrese de que esté bien sujeto.

Si el terminal de cableado circular con el revestimiento aislante no se puede utilizar, asegúrese de que:

- ♦ No conecte dos cables de alimentación con diámetros diferentes al mismo terminal de fuente de alimentación (puede causar el sobrecalentamiento de los cables debido al cableado suelto). Véase figura 9.2

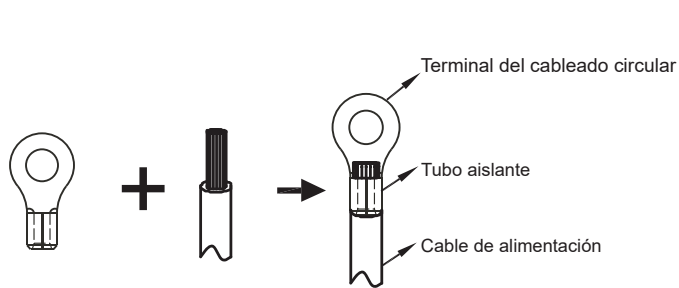


Figura 9.1

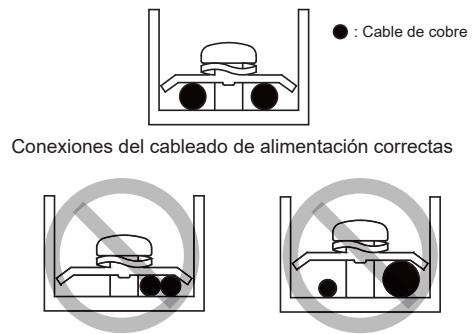


Figura 9.2

Conexión del cable de alimentación del sistema en cascada

- ♦ Utilice un suministro eléctrico dedicado para la unidad interior diferente del de la unidad exterior.
- ♦ Utilice el mismo suministro eléctrico, disyuntor y dispositivo de protección contra fugas para las unidades interiores que estén conectadas a una misma unidad exterior.

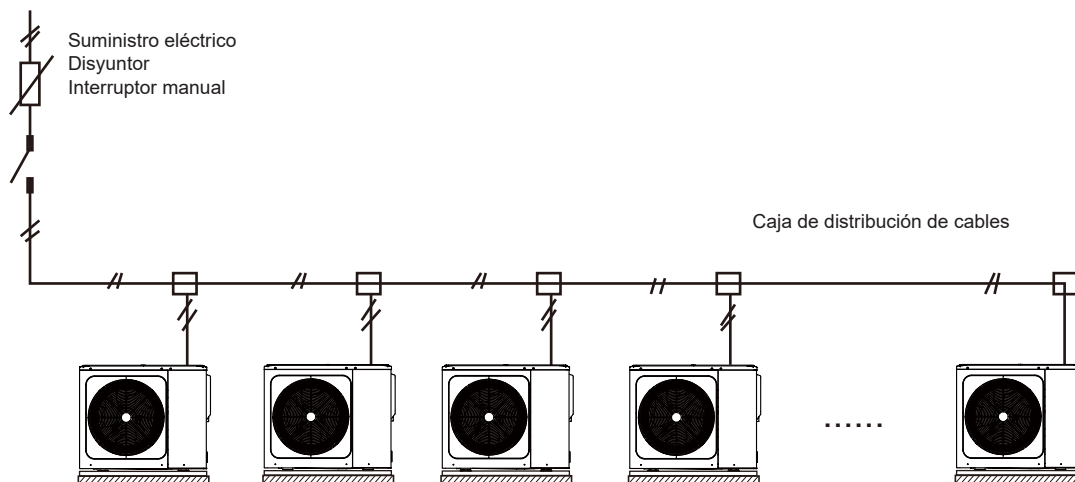


Figura 9.3

9.6.6 Conexión de otros componentes

Unidad de 5 -16kW

Consulte la sección 9.2.1 para obtener una descripción detallada del puerto.

El puerto proporciona la señal de control a la carga. Hay dos tipos de puerto de señal de control:

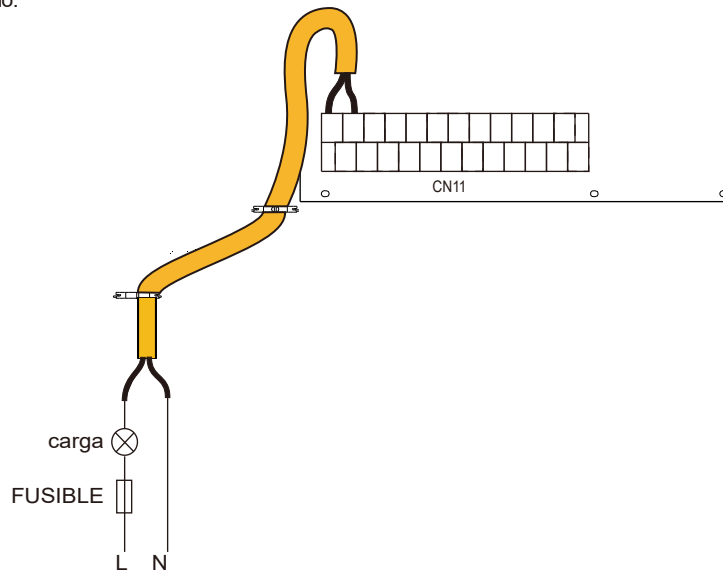
Tipo 1: conector seco sin voltaje.

Tipo 2: el puerto proporciona la señal con un voltaje de 220V.

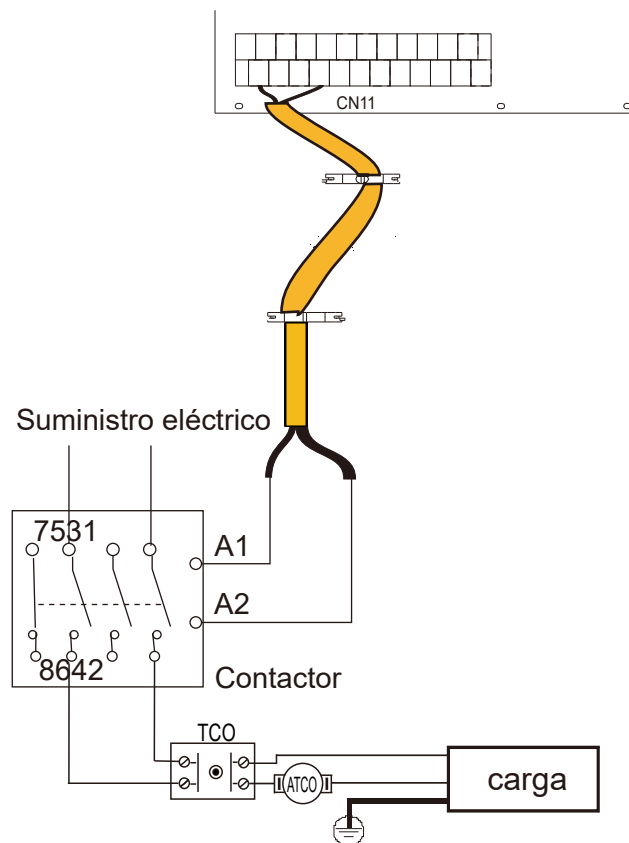
Si la intensidad de carga es $<0,2$ A, la carga puede conectarse directamente al puerto.

Si la intensidad de carga es $\geq 0,2$ A, es necesario conectar el contactor de CA para la carga.

Por ejemplo:



Tipo 1

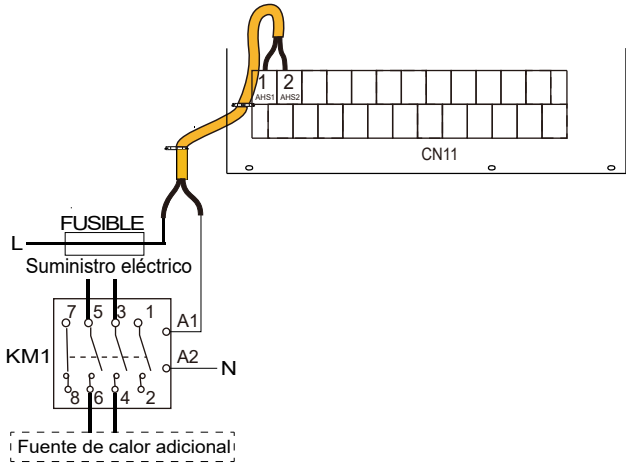


Tipo 2

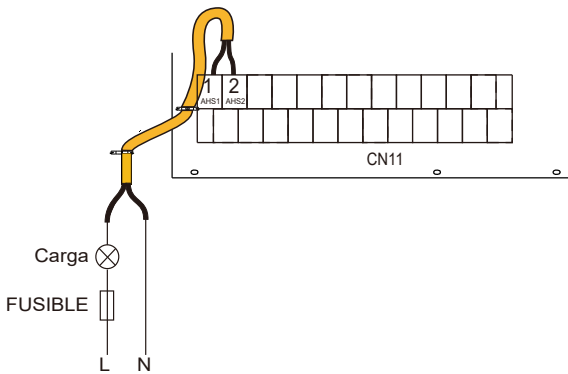
Puerto de señal de control del módulo hidráulico: El CN11 contiene terminales para la válvula de 3 vías, la bomba, el calentador de refuerzo, etc.

El cableado de los componentes se ilustra a continuación:

1) Para el control de la fuente de calor adicional(AHS):

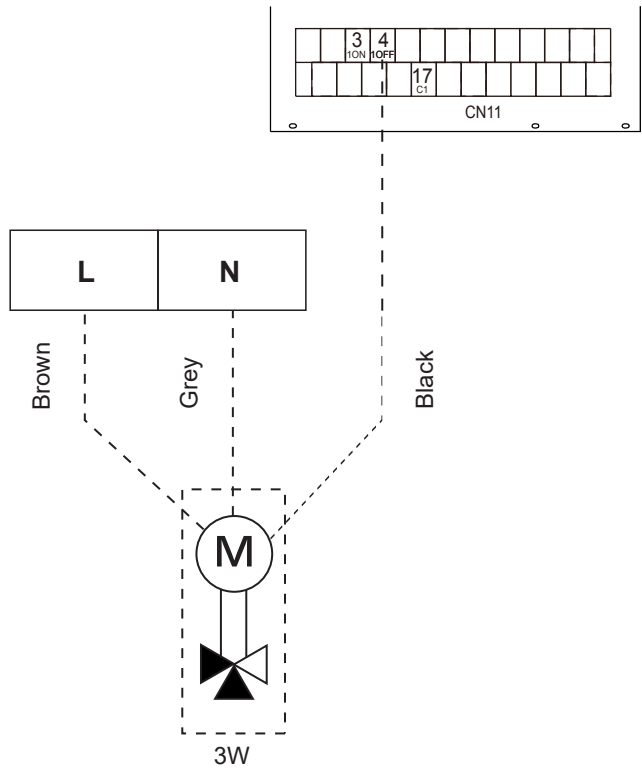


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

2) Para las válvulas de 3 vías:

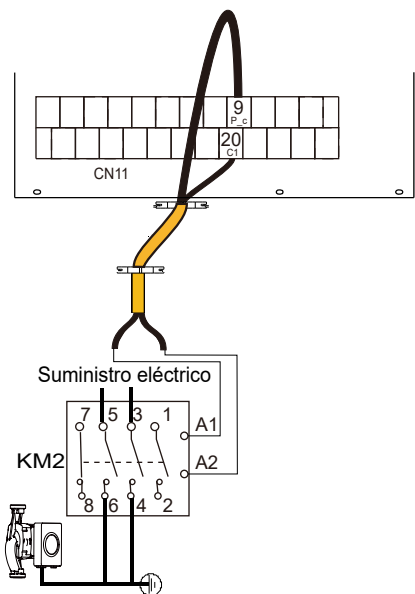


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

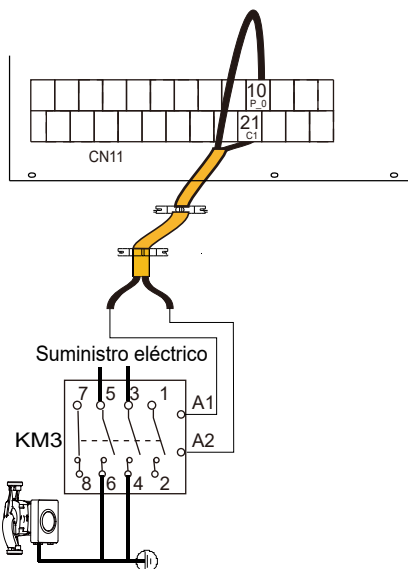
a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

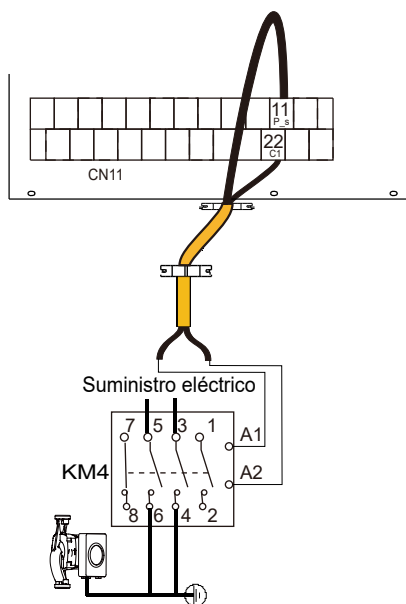
3) Para la bomba exterior :



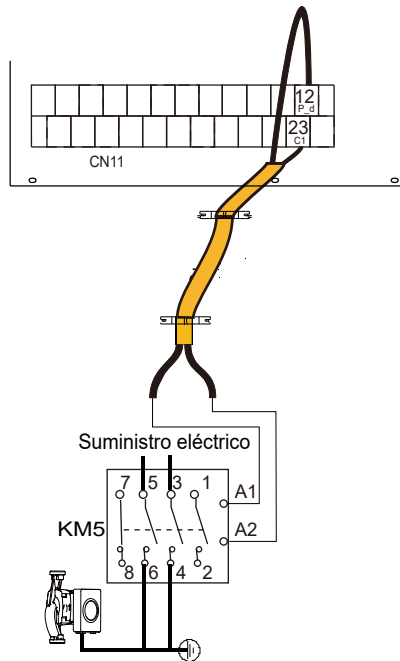
bomba zona2 P_c



Bomba de circulación exterior P_o



Bomba de energía solar exterior P_s.



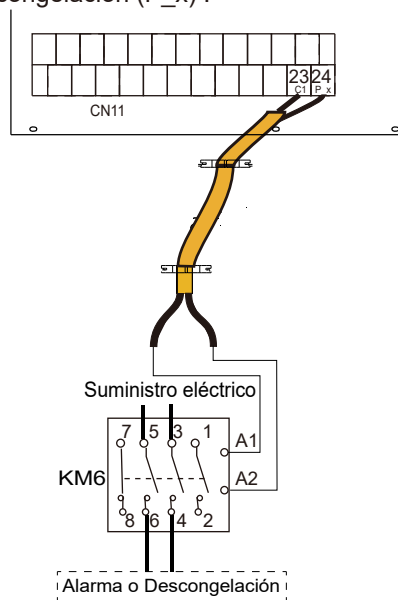
Bomba de tubería de ACS P_d

Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

4) Para el funcionamiento de la alarma o la descongelación (P_x) :

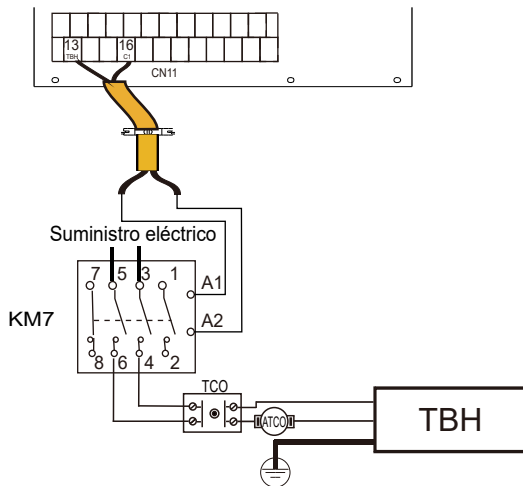


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

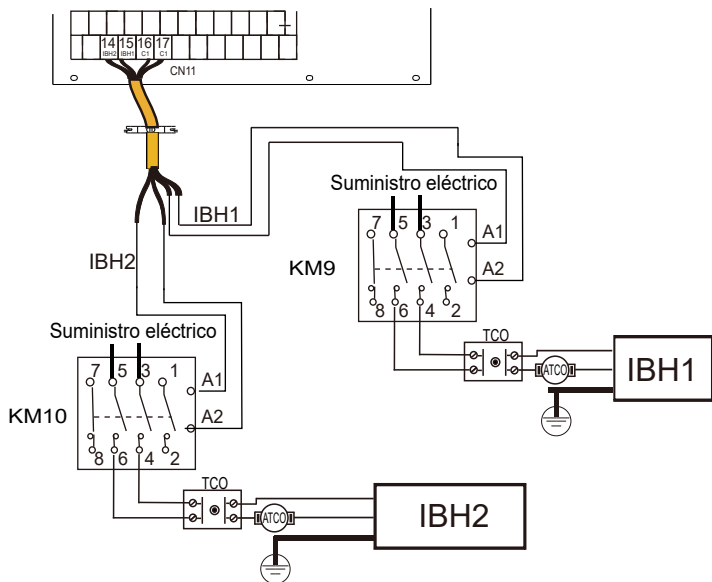
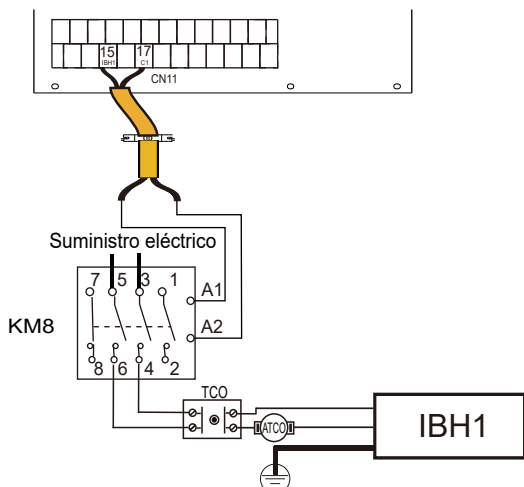
a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

5) Para el calentador de refuerzo del depósito (TBH):



6) Para el del calentador de respaldo interno (IBH)



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño mínimo del cableado	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

NOTA

- La unidad sólo envía una señal de ON/OFF al calentador.
- IBH2 no se puede cablear de forma independiente.

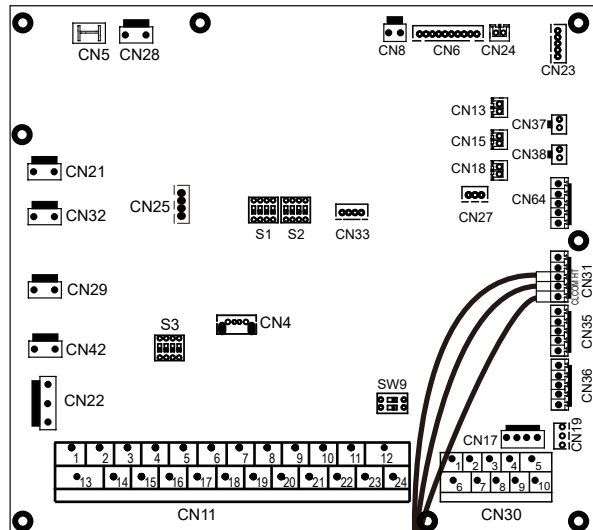
7) Para el termostato de sala:

Termostato sala (bajo voltaje): "POWER IN" proporciona el voltaje de a RT.

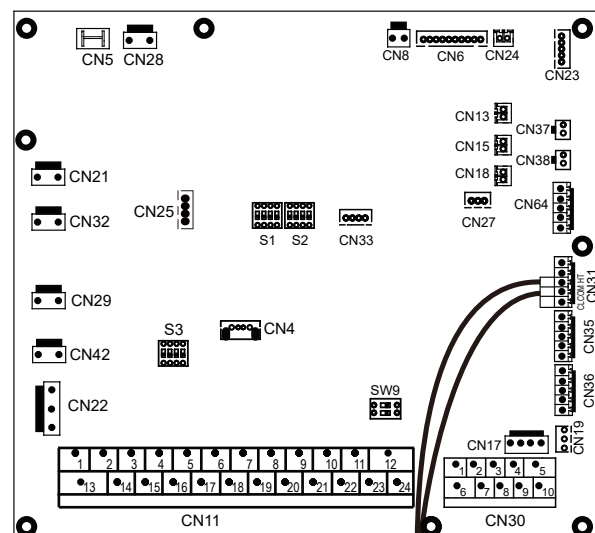
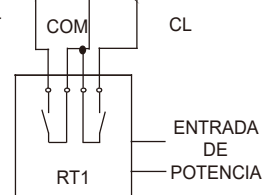
NOTA

El termostato de sala debe tener bajo voltaje.

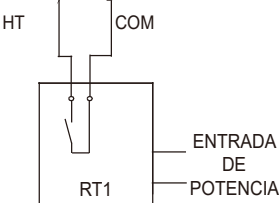
Termostato sala (bajo voltaje):

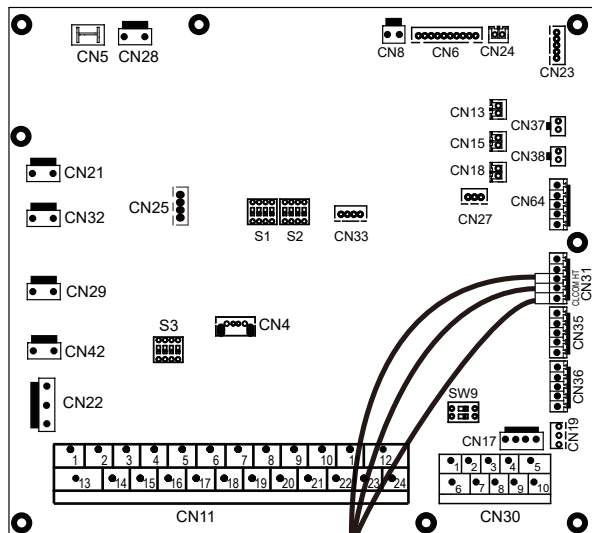


Método A (Control de ajuste de modo)

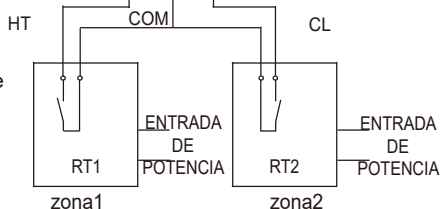


Método B (Control de una zona)





Método C (Control de zona doble)



Hay tres métodos para conectar el cable del termostato (tal como se describe en la imagen anterior) y ello depende de la aplicación.

♦ Método A (Control de ajuste de modo)

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma individual, como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado al controlador de temperatura externa, la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en AJ. MODO:

A.1 Cuando "CL" del termostato se mantiene cerrado durante 15 segundos, el sistema funcionará de acuerdo con el modo de prioridad establecido en la interfaz de usuario.

A.2 Cuando "CL" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "HT" se cierra, el sistema funcionará según el modo sin prioridad establecido en la interfaz de usuario.

A.3 Cuando "HT" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "CL" se abre, el sistema se apagará.

A.4 Cuando "CL" del termostato se mantiene abierto durante 15 segundos y "HT" se abre, el sistema se apagará.

COM es un puerto común. El voltaje de cierre del puerto es 12VDC, el voltaje de desconexión del puerto es 0VDC.

♦ Método B (Control de una zona)

RT proporciona la señal del interruptor a la unidad. La interfaz de usuario PERS. MANT. se ajusta en UN ZONA para el TERM. DE SALA:

B.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 12VCC entre HT y COM, se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0VCC entre HT y COM, se apaga.

♦ Método C (Control de zona doble)

El módulo hidráulico está conectado con un termostato de dos salas, mientras que la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en ZONA DOBLE :

C.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 12VCC entre HT y COM, se activa la zona1. Cuando la detección de voltaje es 0VCC entre HT y COM, la zona1 se apaga.

C.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 12VCC entre CL y COM, la zona 2 se activa según la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0V entre CL y COM, la zona2 se apaga.

C.3 Cuando se detecta 0VCC para HT-COM y CL-COM, la unidad se apaga.

C.4 cuando se detectan 12VCC para HT-COM y CL-COM , tanto la zona1 como la zona2 se encienden.

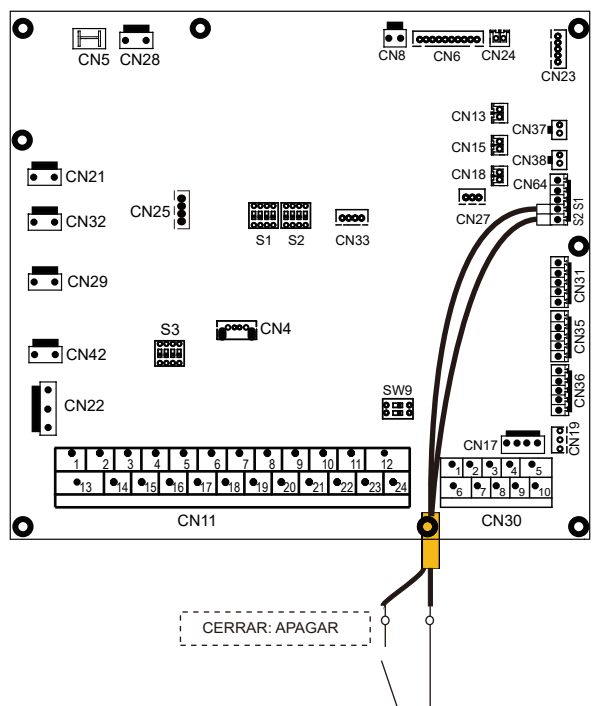
NOTA

- ♦ El cableado del termostato debe corresponder con los ajustes de la interfaz de usuario.
- ♦ El suministro eléctrico del equipo y el termostato de sala deben conectarse a la misma línea neutra.
- ♦ Cuando el TERM. DE SALA está ajustado en NO, el sensor de temperatura interior Ta no puede establecerse en válido.
- ♦ La zona 2 sólo puede funcionar en el modo de calefacción. Cuando el modo de refrigeración está ajustado en la interfaz de usuario y la zona 1 está en OFF, "CL" en la zona 2 se cierra, el sistema aún continúa en "OFF". Durante la instalación, el cableado de los termostatos para la zona1 y la zona2 debe ser el adecuado.

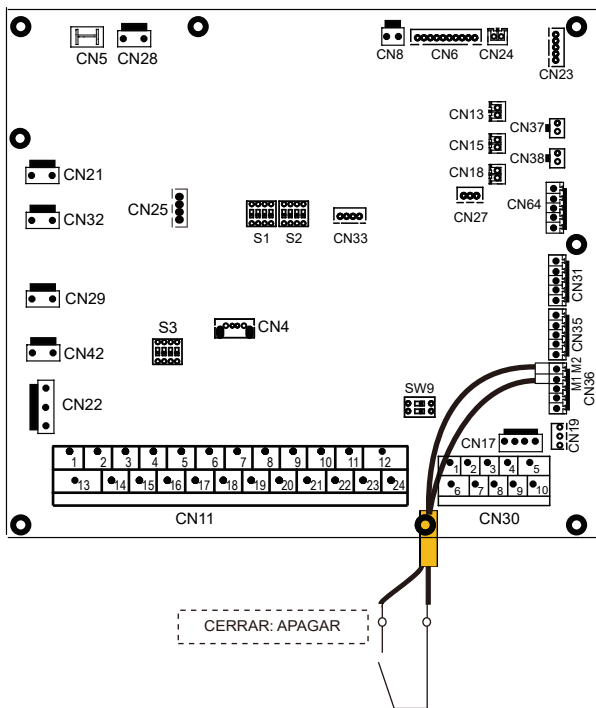
a) Procedimiento

- ♦ Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- ♦ Fije el cable con bridas a los soportes de las bridas para garantizar la descarga de tensión.

8) Para la señal de entrada de la energía solar(bajo voltaje):

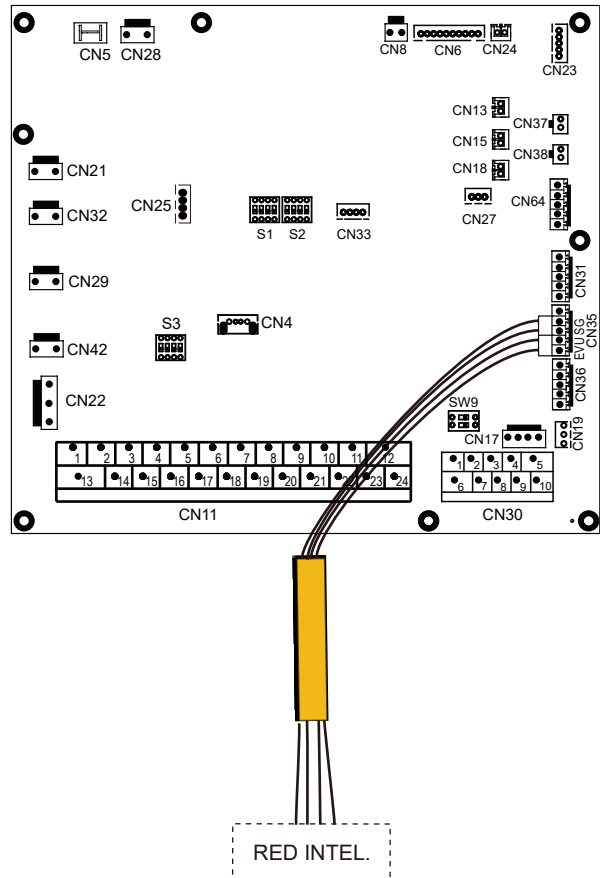


9) Para el apagado remoto:



10) Para la red inteligente (SMART GRID):

La unidad tiene una función de red inteligente, hay dos puertos en la PCB para conectar la señal SG y la señal EVU tal como se indica a continuación:



1) SG=ON, EVU=ON.

Si el modo ACS está ajustado como disponible:

- La bomba de calor funcionará primero en modo ACS.
- TBH se ajusta como disponible, si $T5 < 69^{\circ}\text{C}$, entonces el TBH se activará forzosamente (la bomba de calor y el TBH pueden funcionar al mismo tiempo); si $T5 \geq 70^{\circ}\text{C}$, el TBH se apagará. (ACS=agua caliente sanitaria, T5S es la temperatura establecida del depósito de agua).
- El TBH se ajusta como no disponible y el IBH como disponible para el modo ACS, siempre que $T5 < 59^{\circ}\text{C}$, el IBH se activará forzosamente (la bomba de calor y el TBH pueden funcionar al mismo tiempo.); si $T5 \geq 60^{\circ}\text{C}$, el IBH se apagará.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Si el modo ACS está disponible y el modo ACS está en ON:

- la bomba de calor funcionará en primer lugar en modo ACS.
- Si el TBH está disponible y el modo ACS está en ON, si $T5 < T5S - 2$, el TBH se encenderá (la bomba de calor y el IBH pueden funcionar al mismo tiempo); si $T5 \geq T5S + 3$, el TBH se apagará.
- Si el TBH se ajusta como no disponible y el IBH como disponible para el modo ACS, si $T5 < T5S - dT5_ON$, el IBH se encenderá (la bomba de calor y el IBH pueden funcionar al mismo tiempo); si $T5 \geq \text{Min}(T5S + 3, 60)$, el IBH se apagará.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

La unidad funcionará normalmente

4) SG=ON, EVU=OFF.

La bomba de calor, el IBH y el TBH se apagará inmediatamente.

10 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN

La unidad debe ser configurada por el instalador para que se adapte tanto al entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) como a la experiencia del usuario.

PRECAUCIÓN

Es importante que el instalador lea en forma secuencial toda la información de este capítulo y que el sistema se configure según corresponda.

10.1 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior

Durante la puesta en marcha inicial y cuando la temperatura del agua es baja, es importante que el agua se caliente gradualmente. De lo contrario, pueden producirse grietas en los suelos de hormigón debido al rápido cambio de temperatura. Póngase en contacto con el contratista responsable de la construcción de la solera de hormigón para obtener más información.

Para ello, se puede utilizar la función de precalentamiento del suelo. (Consulte "FUNC. ESPECIAL" en "PERS. MANT.")

10.2 Comprobaciones previas al funcionamiento

Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial

PELIGRO

Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión.

Después de la instalación de la unidad, verifique los siguientes puntos antes de conectar el disyuntor:

- Cableado de campo: asegúrese de que el cableado de campo entre el panel de suministro local, la unidad y las válvulas (si procede); la unidad y el termostato de sala (si procede); la unidad y el depósito de agua caliente sanitaria y el kit del calentador de respaldo y la unidad, se haya conectado según las instrucciones descritas en el capítulo 9.6 "Cableado de campo", de acuerdo con los diagramas del cableado y las leyes y normativas locales.
- Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección: compruebe que los fusibles o los dispositivos de protección instalados localmente sean del tamaño y el tipo especificados en el capítulo 15 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS". Asegúrese de que no se hayan olvidado fusibles ni dispositivos de protección.
- Disyuntor del calentador de respaldo: no olvide encender el disyuntor del calentador de respaldo en la caja de interruptores (depende del tipo de calentador de respaldo). Consulte el diagrama del cableado.
- Disyuntor del calentador de refuerzo: no olvide encender el disyuntor del calentador de refuerzo (solo se aplica a unidades que tengan instalado el depósito de agua caliente sanitaria opcional).
- Cableado de conexión a tierra: asegúrese de que los cables de tierra se hayan conectado correctamente y de que los terminales de tierra estén bien sujetos.
- Cableado interno: compruebe visualmente si la caja de interruptores presenta conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
- Montaje: verifique que la unidad esté montada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales al ponerla en marcha.
- Daños en el equipo: revise el interior de la unidad en busca de componentes dañados o tuberías comprimidas.
- Fuga de refrigerante: compruebe si hay fugas de refrigerante en el interior de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, llame a su distribuidor local.
- Voltaje del suministro eléctrico: compruebe el voltaje del suministro eléctrico en el panel de suministro local. El voltaje debe corresponder con el voltaje en la etiqueta de identificación de la unidad.
- Válvula de purga de aire: asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta (al menos 2 vueltas).
- Válvulas de bloqueo: asegúrese de que las válvulas de bloqueo estén completamente abiertas.

10.3 Diagnóstico de fallos en la primera instalación

- Si no se muestra nada en la interfaz de usuario, es necesario comprobar si existen algunas de las siguientes anomalías antes de diagnosticar posibles códigos de error.
 - Desconexión o error del cableado (entre el suministro eléctrico y la unidad y entre la unidad y la interfaz de usuario).
 - Es posible que el fusible de la PCB esté roto.
- Si la interfaz de usuario muestra "E8" o "E0" como un código de error, existe la posibilidad de que haya aire en el sistema o de que el nivel de agua del sistema sea inferior al mínimo requerido.
- Si el código de error E2 aparece en la interfaz de usuario, compruebe el cableado entre la interfaz de usuario y la unidad.
 - Se pueden encontrar más códigos de error y causas de fallos en el capítulo 14.3 "Códigos de error".

10.4. Manual de instalación

10.4.1 Precaución de seguridad

- Lea atentamente las precauciones de seguridad antes de instalar la unidad.
- A continuación se indican consideraciones importantes en materia de seguridad que deben respetarse.
- Confirme que no se ha producido ninguna anomalía durante la prueba de funcionamiento después de completarla, luego entregue el manual al usuario.
- Significado de las marcas:

ADVERTENCIA

Significa que un manejo inadecuado puede provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Significa que un manejo inadecuado puede provocar lesiones personales o daños en la propiedad.

ADVERTENCIA

Por favor, confíe al distribuidor o a los profesionales la instalación de la unidad.

La instalación por parte de otras personas puede ocasionar una instalación defectuosa, una descarga eléctrica o un incendio.

Siga estrictamente las instrucciones proporcionadas en este manual.

Una instalación inadecuada puede ocasionar descargas eléctricas o incendios.

La reinstalación debe ser realizada por profesionales.

Una instalación inadecuada puede provocar descargas eléctricas o incendios.

No desmonte el equipo de aire acondicionado por su cuenta.

Un desmontaje desordenado puede provocar un funcionamiento o calentamiento anómalos, lo que puede ocasionar un incendio.

PRECAUCIÓN

El controlador con cable debe instalarse en interiores y no debe exponerse directamente a la luz solar.

No instale la unidad en un lugar vulnerable a fugas de gases inflamables.

Una vez que los gases inflamables se han filtrado y permanecen alrededor del controlador con cable, puede producirse un incendio.

El cableado debe adaptarse a la corriente del controlador con cable.

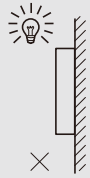
De lo contrario, se pueden producir fugas eléctricas o calentamiento y provocar un incendio.

Se deben utilizar los cables especificados en el cableado. No se debe aplicar fuerza externa sobre el terminal.

De lo contrario, se pueden producir cortes y calentamiento en los cables y provocar un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

No coloque el mando a distancia con cable cerca de las lámparas para evitar que se altere la señal remota del mando. (consulte la figura de la derecha)



10.4.2 Otras precauciones

10.4.2.1. Ubicación de la instalación

No instale la unidad en un lugar que contenga aceite, vapor o gases de sulfuro.

De lo contrario, el producto puede deformarse y fallar.

10.4.2.2 Preparación antes de la instalación

1) Compruebe si los siguientes componentes están completos.

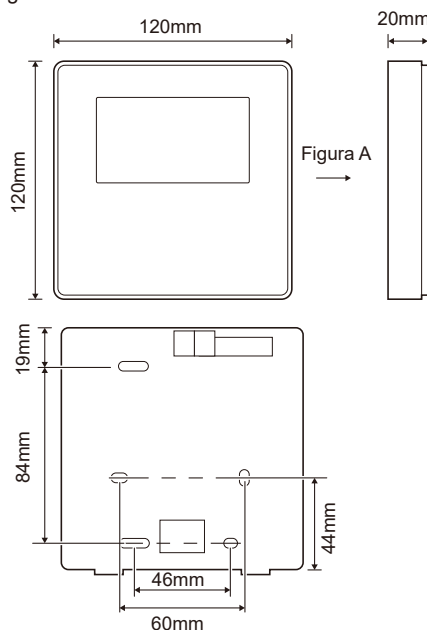
Nº	Nombre	Ctd.	Observaciones
1	Controlador por cable	1	
2	Tornillo de montaje para madera de cabeza de estrella	3	Para montar en la pared
3	Tornillo de montaje de cabeza de estrella	2	Para montaje en la caja de interruptores eléctricos
4	Manual de instalación y del propietario	1	
5	Perno de plástico	2	Este accesorio se utiliza cuando se instala el control centralizado dentro del armario eléctrico
6	Tubo de expansión de plástico	3	Para montar en la pared

10.4.2.3 Nota para la instalación del controlador por cable:

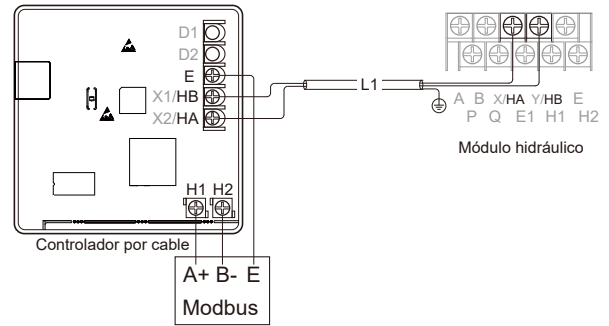
- 1) Este manual de instalación contiene información sobre el procedimiento de instalación del mando a distancia con cable. Consulte el Manual de instalación de la unidad interior para conectar el mando a distancia con cable a la unidad interior.
- 2) El circuito del mando a distancia con cable es un circuito de bajo voltaje. No lo conecte nunca a un circuito estándar de 220V/380V ni lo coloque en el mismo tubo de cableado que el circuito.
- 3) El cable blindado debe estar conectado de manera estable a tierra, de otro modo es posible que falle la transmisión.
- 4) No intente extender el cable blindado cortándolo, si es necesario, use el bloque de conexión de terminales para conectarlo.
- 5) Después de finalizar la conexión, no utilice un megaóhmetro para verificar el aislamiento del cable de señal.
- 6) Corte la fuente de alimentación al instalar el controlador por cable.

10.4.3 Procedimiento de instalación y ajuste correspondiente del controlador por cable

10.4.3.1 Figura del tamaño de la estructura



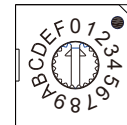
10.4.3.2 Cableado



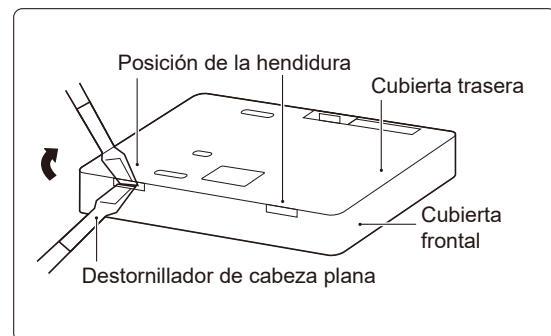
Voltaje de entrada (HA/HB)	18V CC
Sección del cableado	0.75mm ²
Tipo de cableado	Cable de par trenzado blindado de 2 núcleos
Longitud del cableado	L1 <50 m

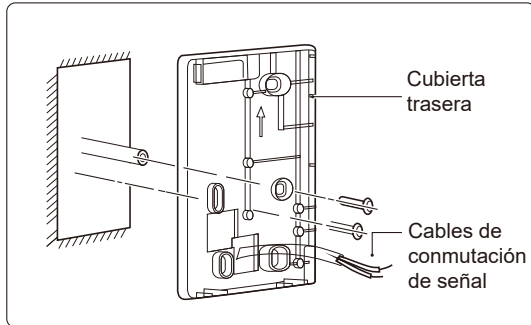
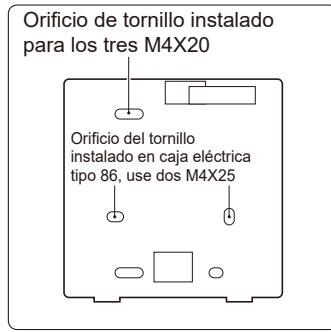
El conmutador giratorio codificado S3(0-F) en la placa de control principal del módulo hidráulico se utiliza para ajustar la dirección modbus.

Por defecto, las unidades tienen este conmutador codificado posicionado=0, pero esto corresponde a la dirección 16 de modbus, mientras que las otras posiciones corresponden al número, por ejemplo, Pos=2 es la dirección 2, Pos=5 es la dirección 5.

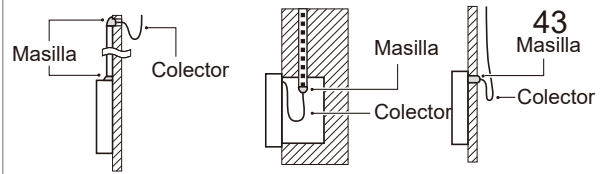
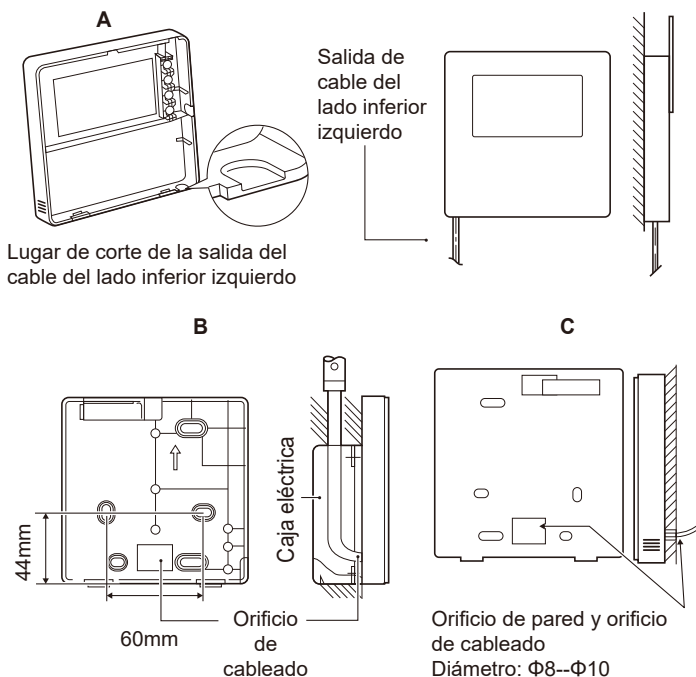


10.4.3.3 Instalación de la cubierta trasera





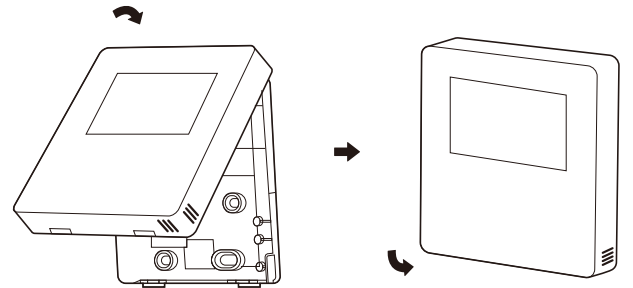
- 1) Utilice un destornillador de cabeza plana para insertarlo en las posiciones de la hendidura en la parte inferior del controlador por cable, y gire el destornillador para desmontar la cubierta trasera (Preste atención a la dirección de giro, ¡de lo contrario dañará la cubierta trasera!).
- 2) Utilice tres tornillos M4X20 para instalar directamente la cubierta trasera en la pared.
- 3) Utilice dos tornillos M4X25 para instalar la cubierta trasera en la caja eléctrica 86, y use un tornillo M4X20 para fijarla a la pared.
- 4) Ajuste la longitud de dos barras de tornillos de plástico en el accesorio para que tengan la longitud estándar desde la barra de tornillos de la caja eléctrica hasta la pared. Al instalar la barra de tornillos en la pared, asegúrese de que quede tan plana como la pared.
- 5) Use tornillos de cabeza de estrella para fijar la cubierta inferior del controlador por cable en la pared a través de la barra de tornillos. Asegúrese de que la cubierta inferior del controlador por cable se encuentra en el mismo nivel tras la instalación y, a continuación, vuelva a instalar el controlador por cable en la cubierta inferior.
- 6) Un apriete excesivo del tornillo causará la deformación de la cubierta trasera.



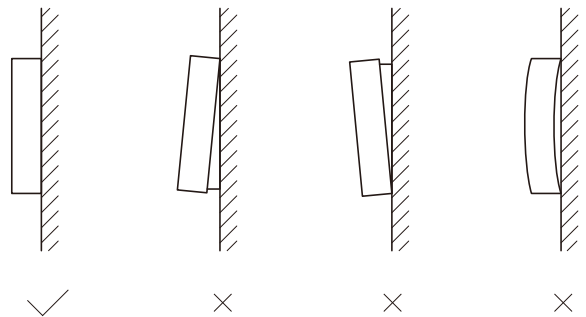
Evite que el agua entre en el mando a distancia con cable, utilice colectores y masilla para sellar los conectores de los cables durante la instalación del cableado.

10.4.4 Instalación de la cubierta frontal

Después de ajustar la cubierta frontal y tras encajarla, evite sujetar con una abrazadera el cable de conmutación de comunicación durante la instalación.



Instale correctamente la cubierta trasera y encaje firmemente las cubiertas frontal y trasera; de lo contrario, la cubierta frontal se caerá.



10.5 Ajustes de campo

La unidad debe configurarse para ser compatible con el entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y las necesidades del usuario. Hay varios ajustes de campo disponibles. Estos ajustes son accesibles y se pueden programar a través de "PERS. MANT." en la interfaz de usuario.

Encendido de la unidad

Cuando la unidad se enciende, se muestra "1%~99%" en la interfaz de usuario. Durante este proceso no se puede utilizar la interfaz de usuario.

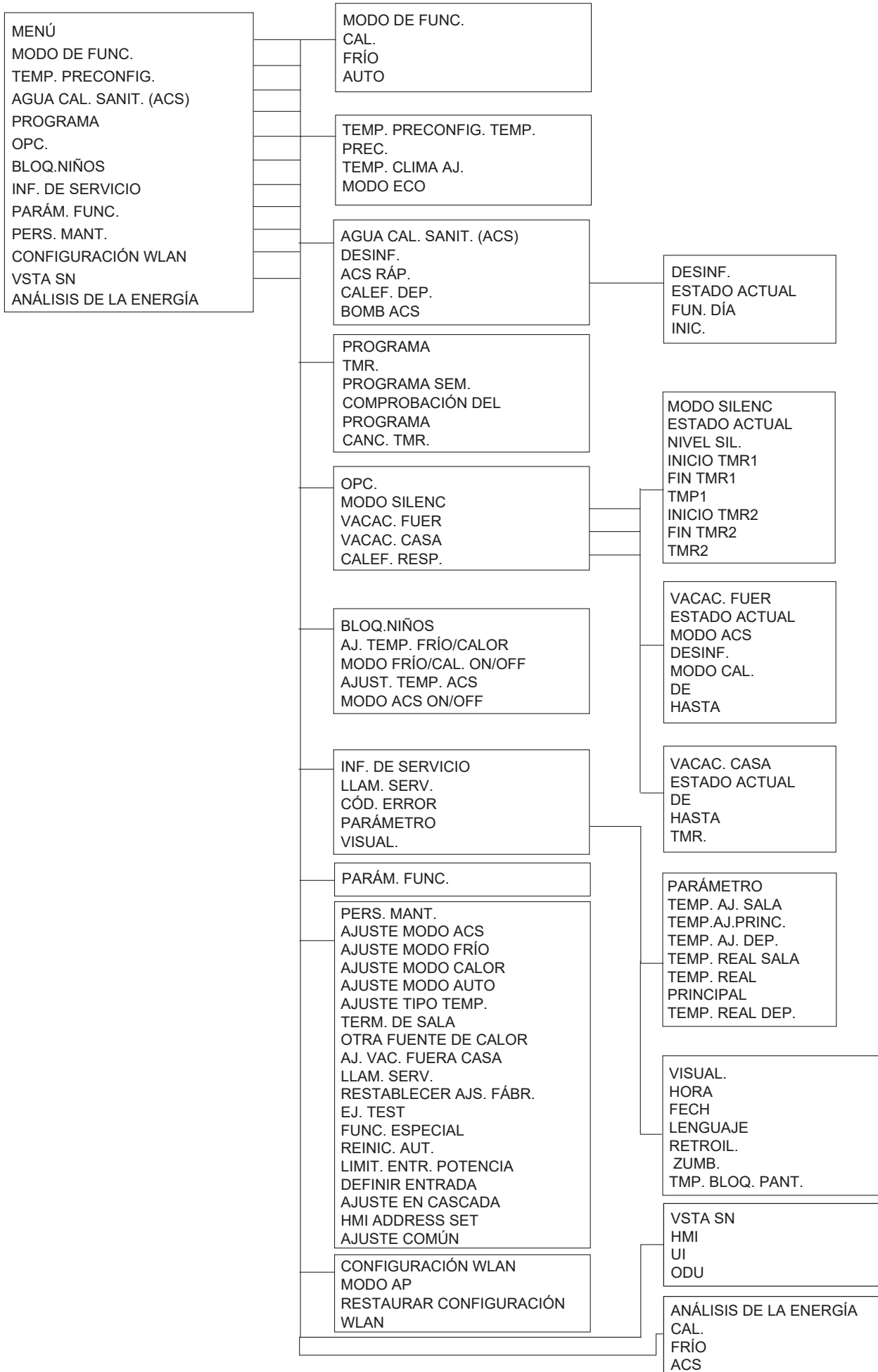
Procedimiento

Para cambiar uno o más ajustes de campo, consulte la sección "PERS. MANT." y obtener más información

NOTA

Los valores de temperatura mostrados en el controlador por cable (interfaz de usuario) están en °C.

11 ESTRUCTURA DEL MENÚ: DESCRIPCIÓN GENERAL



PERS. MANT.

- 1 AJUSTE DE MODO ACS
- 2 AJUSTE DE MODO FRÍO
- 3 AJUSTE DE MODO CALOR
- 4 AJUSTE DE MODO AUTO
- 5 AJUSTE TIPO TEMP.
- 6 TERMOSTATO DE SALA
- 7 OTRA FUENTE DE CALOR
- 8 AJ. VACACIONES FUERA
- 9 LLAMADA DE SERVICIO
- 10 RESTABLECER AJS. FÁBR.
- 11 EJ. TEST
- 12 FUNCIÓN ESPECIAL
- 13 REINICIO AUTO
- 14 LIMIT. ENTR. POTENCIA
- 15 DEFINIR ENTRADA
- 16 AJUSTE EN CASCADA
- 17 AJUSTE DIRECCIÓN HMI
- 18 AJUSTE COMÚN

1 AJUSTE DE MODO ACS

- 1.1 MODO ACS
- 1.2 DESINF.
- 1.3 PRIOR. ACS
- 1.4 BMB.ACS
- 1.5 AJ. TMP. PRIOR. ACS
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 t_INTERVAL_DHW
- 1.11 T5S_DISINFECT
- 1.12 t_DI_HIGHTEMP
- 1.13 t_DI_MAX
- 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
- 1.15 t_DHWHP_MAX
- 1.16 TMP.FUNC.BMB.ACS
- 1.17 TMP. FUNC. BMB.
- 1.18 FUNC.DI BMB.ACS
- 1.19 FUNCIÓN ACS

2 AJUSTE DE MODO FRÍO

- 2.1 MOD. FRÍO
- 2.2 t_T4_FRESH_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 t_INTERVAL_C
- 2.8 T1SetC1
- 2.9 T1SetC2
- 2.10 T4C1
- 2.11 T4C2
- 2.12 EMIS.FRÍO ZONA 1
- 2.13 EMIS.FRÍO ZONA 2

3 AJUSTE DE MODO CALOR

- 3.1. MODO CAL
- 3.2 t_T4_FRESH_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 t_INTERVAL_H
- 3.8 T1SetH1
- 3.9 T1SetH2
- 3.10 T4H1
- 3.11 T4H2
- 3.12 EMIS. CAL.ZONA 1
- 3.13 EMIS. CAL.ZONA 2
- 3.14 DESCONGELACIÓN FORZADA

4 AJUSTE DE MODO AUTO

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 AJUSTE TIPO TEMP.

- 5.1 TEMP. FLUJO AGUA
- 5.2 TEMP. AMB.
- 5.3 ZONA DOBLE
- 5.4 ANÁLISIS DE LA ENERGÍA

6 TERMOSTATO DE SALA

- 6.1 TERMOSTATO DE SALA
- 6.2 PRIORIDAD AJ. MODO

7 OTRA FUENTE DE CALOR

- 7.1 FUNCIÓN IBH
- 7.2 UBICAR IBH
- 7.3 dT1_IBH_ON
- 7.4 t_IBH_DELAY
- 7.5 T4_IBH_ON
- 7.6 P_IBH1
- 7.7 P_IBH2
- 7.8 FUNCIÓN AHS
- 7.9 CONTROL AHS_PUMPI
- 7.10 dT1_AHS_ON
- 7.11 t_AHS_DELAY
- 7.12 T4_AHS_ON
- 7.13 EnSWITCHPDC
- 7.14 GAS_COST
- 7.15 ELE_COST
- 7.16 MAX_SETHEATER
- 7.17 MIN_SETHEATER
- 7.18 MAX_SIGHEATER
- 7.19 MIN_SIGHEATER
- 7.20 FUNCIÓN TBH
- 7.21 dT5_TBH_OFF
- 7.22 t_TBH_DELAY
- 7.23 T4_TBH_ON
- 7.24 P_TBH
- 7.25 FUNCIÓN SOLAR
- 7.26 CONTROL SOLAR
- 7.27 DELTASOL

8 AJ. VACACIONES FUERA

- 8.1 T1S_H.A._H
- 8.2 T5S_H.A._ACS

9 LLAMADA DE SERVICIO

- NÚM. TELF.
- NÚM. MÓVIL

10 RESTABLECER AJS. FÁBR.

11 EJ. TEST

12 FUNCIÓN ESPECIAL

13 REINICIO AUTO

- 13.1 MODO FRÍO/CAL.
- 13.2 MODO ACS

14 LIMIT. ENTR. POTENCIA

- 14.1 LIMIT. ENTR. POTENCIA

15 DEFINIR ENTRADA

- 15.1 M1M2
- 15.2 RED INTEL.
- 15.3 T1T2
- 15.4 Tbt
- 15.5 P_X PORT

16 AJUSTE EN CASCADA

- 16.1 PORC_ARR.
- 16.2 AJ_TIEMPO
- 16.3 REST.DIRECCIÓN

17 AJUSTE DIRECCIÓN HMI

- 17.1 AJ. HMI
- 17.2 DIRECC HMI PARA BMS
- 17.3 BIT DE PARADA

18 AJUSTE COMÚN

- 18.1 t_RETRASO BOMBA
- 18.2 t1_ANTIBLOQ BOMBA
- 18.3 t2_FUN. ANTIBL BOMB
- 18.4 t1_ANTIBLOQUEO SV
- 18.5 t2_EJEC. ANTIBLQ SV
- 18.6 Ta_Adj.
- 18.7 LONG. TUBO F
- 18.8 SAL SILENC. PUMP_I

11.1 Parámetros de ajuste

Número de orden	Código	Estado	Predeterminado	Unidad
1.1	MODO ACS	Habilita o deshabilita el modo de ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	/
1.2	DESINF.	Habilita o deshabilita el modo de desinfección: 0=NO, 1=SÍ	1	/
1.3	PRIOR. ACS	Habilita o deshabilita el modo de prioridad ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	/
1.4	PUMP_D	Habilita o deshabilita el modo de bomba ACS: 0=NO, 1=SÍ	0	/
1.5	AJ. TMP. PRIOR. ACS	Habilita o deshabilita el ajuste de tiempo de prioridad ACS: 0 =NO, 1 =SÍ	0	/
1.6	dT5_ON	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor	10	°C
1.7	dT1S5	El valor de diferencia entre Twout y T5 en modo ACS	10	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente máxima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	43	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente mínima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	El intervalo de tiempo de arranque del compresor en modo ACS	5	MÍN
1.11	T5S_DISINFECT	la temperatura objetivo del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINFECCIÓN.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	El tiempo que durará la temperatura más alta del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINF.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	El tiempo máximo que durará la desinfección.	210	MÍN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	El tiempo de operación para el funcionamiento de la calefacción/refrigeración de espacios.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	El tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de calor en modo PRIORIDAD ACS.	90	MÍN
1.16	TMP.FUNC.BMB.ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS según el tiempo programado y se mantiene en funcionamiento durante el TMP. FUNC. BMB.: 0 =NO, 1 =SI	1	/
1.17	TMP. FUNC. BMB.	El tiempo determinado durante el cual la bomba ACS seguirá funcionando.	5	MÍN
1.18	FUNC.DI BMB.ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS cuando la unidad está en modo desinfección y T5≥T5S_DI-2:0 = NO, 1= SI	1	/
1.19	FUNCIÓN ACS	Habilita o deshabilita el segundo control del depósito de agua T5_2: 0=NO,1=SÍ	0	/
2.1	MOD. FRÍO	Habilita o deshabilita el modo de refrigeración: 0=NO, 1=SÍ	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	0,5	horas
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente más alta de funcionamiento para el modo de refrigeración	52	°C
2.4	T4CMIN	la temperatura ambiente más baja de funcionamiento para el modo de refrigeración	10	°C
2.5	dT1SC	La diferencia de temperatura entre T1 y T1S (la temperatura del agua establecida) para el arranque de la bomba de calor	5	°C
2.6	dTSC	La diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente real Ta y la temperatura ambiente establecida Tas para el arranque de la bomba de calor	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	El intervalo de tiempo de arranque del compresor en modo de refrigeración	5	mín.
2.8	T1SetC1	El ajuste de la temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	10	°C
2.9	T1SetC2	El ajuste de la temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	16	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	35	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	25	°C
2.12	EMIS.FRÍO ZONA 1	El tipo de terminal de la zona 1 para el modo de refrigeración: 0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FHL(circuito de calefacción por suelo radiante)	0	/
2.13	EMIS.FRÍO ZONA 2	El tipo de terminal de la zona 2 para el modo de refrigeración: 0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FHL(circuito de calefacción por suelo radiante)	0	/
3.1	MODO CAL.	Habilita o deshabilita el modo de calefacción	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	0,5	horas

Número de orden	Código	Estado	Predeterminado	Unidad
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para el modo de calefacción	25	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para el modo de calefacción	-15	°C
3.5	dT1SH	La diferencia de temperatura entre T1 y T1S (la temperatura del agua establecida) para el arranque de la bomba de calor	5	°C
3.6	dTSH	La diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente real Ta y la temperatura ambiente establecida Tas para el arranque de la bomba de calor	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	El intervalo de tiempo de arranque del compresor en modo de calefacción	5	mín.
3.8	T1SetH1	El ajuste de temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	35	°C
3.9	T1SetH2	El ajuste de temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	28	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	-5	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	7	°C
3.12	EMIS. CAL.ZONA 1	El tipo de terminal de la zona 1 para el modo de calefacción: 0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FHL(circuito de calefacción por suelo radiante)	1	/
3.13	EMIS. CAL.ZONA 2	El tipo de terminal de la zona 2 para el modo de calefacción: 0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FHL(circuito de calefacción por suelo radiante)	2	/
3.14	DESCONGELACIÓN FORZADA	Habilita o deshabilita la función de DESCONGELACIÓN FORZADA: 0=NO,1=SÍ	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para refrigeración en modo automático	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para calefacción en modo automático	17	°C
5.1	TEMP. FLUJO AGUA	Habilita o deshabilita la TEMP. FLUJO AGUA: 0=NO, 1=SÍ	1	/
5.2	TEMP. AMB.	Habilita o deshabilita la TEMP. AMB.: 0=NO, 1=SÍ	0	/
5.3	ZONA DOBLE	Activa o desactiva el TERMOSTATO SALA DE ZONA DOBLE: 0=NO, 1=SÍ	0	/
5.4	HMI permite medir la energía	Análisis de la energía: 0=NO, 1=SÍ	1	/
6.1	TERM. DE SALA	Tipo de termostato de sala: 0=NO, 1=AJ.MODO, 2=UN ZONA, 3= ZONA DOBLE	0	/
6.2	PRIORIDAD AJ. MODO	Selecciona el modo de prioridad en el TERM. DE SALA: 0=CAL., 1=FRÍO	0	/
7.1	FUNCIÓN IBH	Selecciona el modo en que IBH (CALEF. RESP.) puede funcionar: 0=CAL.+ACS, 1=CAL.	0 (ACS = válido) 1 (ACS = no válido)	/
7.2	UBICAR IBH	La ubicación de instalación de IBH (CIRCT TUB=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1 para poner en marcha el calentador de respaldo.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de que se ponga en marcha el primer calentador de respaldo. Si IBH está en control de dos pasos, el tiempo incluye el tiempo de intervalo entre dos calentadores de respaldo en funcionamiento.	30	mín.
7.5	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha del calentador de respaldo.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Entrada de potencia del IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Entrada de potencia del IBH2	0	kW
7.8	FUNCIÓN AHS	Activa o desactiva la función AHS (FUENTE DE CALEFACCIÓN AUXILIAR): 0=NO, 1=CAL., 2=CAL.+ACS	0	/
7.9	CONTROL AHS_PUMPI	Selecciona el estado de funcionamiento de la bomba cuando sólo funciona AHS: 0=EJ., 1=NO EJ.	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1B para poner en marcha la fuente de calefacción auxiliar	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional.	30	mín.
7.12	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Habilita o deshabilita la función en la que la bomba de calor y la fuente de calor auxiliar se conmutan automáticamente según el coste de funcionamiento: 0=NO,1=SÍ	0	/

Número de orden	Código	Estado	Predeterminado	Unidad
7.14	GAS_COST	Precio del gas	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Precio de la electricidad	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Temperatura de ajuste máxima de la fuente de calefacción adicional	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Temperatura de ajuste mínima de la fuente de calefacción adicional	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	El voltaje correspondiente a la temperatura máxima de ajuste para fuente de calefacción adicional	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	El voltaje correspondiente a la temperatura de ajuste mínima para la fuente de calefacción adicional	3	V
7.20	FUNCIÓN TBH	Activa o desactiva la función TBH (CALENTADOR DE REFUERZO DEL DEPÓSITO): 0=NO,1=SÍ	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	La diferencia de temperatura entre T5 y T5S (la temperatura establecida del depósito de agua) que apaga el calentador de refuerzo.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de activar el calentador de refuerzo	30	mín.
7.23	T4_TBH_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha del calentador de refuerzo del depósito	5	°C
7.24	P_TBH	Entrada de potencia del TBH	2	kW
7.25	FUNCIÓN SOLAR	Habilita o deshabilita la función SOLAR: 0=NO, 1=SÓLO SOLAR, 2=SOLAR+HP (BOMBA DE CALOR)	0	/
7.26	CONTROL SOLAR	El método de control de la bomba solar (pump_s) : 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	La temperatura de desviación en la que SOLAR se enciende	10	°C
8.1	T1S_H.A_H	La temperatura del agua de salida deseada para la calefacción de espacios en el modo de vacaciones fuera	25	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La temperatura del depósito deseada para el calentamiento del agua sanitaria en el modo de vacaciones fuera	25	°C
12.1	PRECAL. SUELO - T1S	La temperatura de ajuste del agua de salida durante el primer precalentamiento del suelo	25	°C
	t_FIRSTFH	Tiempo de funcionamiento para el primer precalentamiento del suelo	72	HORA
12.2	SECADO SUELO	La función de secado del suelo	/	/
	TMP CALENT. (t_DRYUP)	Días de subida de temperatura para el secado del suelo	8	DÍA
	MANT.TMP (t_HIGHPEAK)	Días para el secado del suelo	5	DÍA
	TMP.ENFR.TEMP.(t_DRYD)	Días de bajada de temperatura para el secado del suelo	5	DÍA
	TEMP.MÁX. (t_DRYPEAK)	Temperatura de salida del secado de suelo	45	°C
	HORA INIC.	La hora de inicio del secado de suelo	Hora: la hora actual (no en la hora +1, en la hora +2) Minuto:00	h/min.
FECHA INIC	Fecha inic. secado de suelo	La fecha actual	d/m/a	
13.1	REINICIO AUT. MODO FRIO/CAL.	Activa o desactiva el modo de reinic. aut. de refrigeración/calefacción. 0=NO,1=SÍ	1	/
13.2	REINICIO AUT. MODO ACS	Activa o desactiva el modo ACS de reinic. aut. 0=NO,1=SÍ	1	/
14.1	LIMIT. ENTR. POTENCIA	El tipo de limitación de entrada de potencia	0	/

Número de orden	Código	Estado	Predeterminado	Unidad
15.1	M1M2	Define la función del conmutador M1M2: 0= ON/OFF REMOTO, 1= ON/OFF TBH, 2= ON/OFF AHS	0	/
15.2	RED INTEL.	Habilita o deshabilita la RED INTEL.: 0=NO,1=SÍ	0	/
15.3	T1T2	Opciones de control del puerto T1T2: 0 = NO, 1 = RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Habilita o deshabilita el Tbt: 0=NO,1=SÍ	0	/
15.5	P_X PORT	Selecciona la función P_X PORT:0=DESCONG,1=ALARMA	0	/
16.1	PORC_ARR.	Porcentaje de arranque de múltiples unidades	10	%
16.2	AJ_TIEMPO	Tiempo de ajuste de las unidades de carga y descarga	5	mín.
16.3	REST.DIRECCIÓN	Restablece el código de dirección de la unidad	FF	/
17.1	AJ. HMI	Selecciona la HMI: 0= MAESTRA	0	/
17.2	DIRECC HMI PARA BMS	Ajuste del código de dirección HMI para BMS	1	/
17.3	BIT DE PARADA	Bit de parada ordenador superior: 1 = 1 BIT DE PARADA; 2 = 2 BIT DE PARADA	1	/
18.1	t_RETRASO BOMBA	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de arrancar la bomba.	2	mín.
18.2	t1_ANTIBLOQ BOMBA	El tiempo de intervalo antibloqueo de la bomba	24	h
18.3	t2_FUN. ANTIBL BOMB	El tiempo de funcionamiento antibloqueo de la bomba.	60	s
18.4	t1_ ANTIBLOQUEO SV	El tiempo de intervalo antibloqueo de la válvula.	24	h
18.5	t2_EJEC. ANTIBLQ SV	El tiempo de funcionamiento antibloqueo de la válvula.	30	s
18.6	Ta_adj.	El valor corregido de la Ta dentro del controlador con cable.	-2	°C
18.7	LONG. TUBO F	Selecciona la longitud total de la tubería de líquido (LONG. TUBO F): 0=LONG. TUBO F<10m, 1=LONG. TUBO>= 10m	0	/
18.8	SAL SILENC. PUMP_I	La limitación de salida máxima de pump_I.	100	%

La contraseña para acceder a PERS. MANT. es 234

12 COMPROBACIONES FINALES Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

El instalador está obligado a verificar el correcto funcionamiento de la unidad después de la instalación.

12.1 Comprobaciones finales

Antes de encender la unidad, lea las siguientes recomendaciones:

- Una vez finalizada la instalación y el ajuste de parámetros, cubra bien toda la chapa metálica de la unidad.
- El mantenimiento de la unidad debe estar a cargo de profesionales.

12.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)

La E.J. TEST. se utiliza para comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas, la purga de aire, el funcionamiento de la bomba de circulación, la refrigeración, la calefacción y el calentamiento del agua sanitaria.

Vaya a \leftarrow PERS. MANT.> 11. E.J. TEST. Pulse \leftarrow . La contraseña es 234. Se mostrará la siguiente página:

11 E.J. TEST
¿DESEA ACTIVAR LOS AJUSTES Y ACTIVAR "EJ.TEST"?
NO sí
\leftarrow CONFIRMAR \rightarrow

Si se selecciona SÍ, se mostrarán las siguientes páginas:

11 E.J. TEST
11.1 COMPR. PUNT.
11.2 PURG. AIRE
11.3 BMB. CIRC. FUNCIONANDO
11.4 MODO FRÍO FUNC.
11.5 MODO CALOR FUNC.
\leftarrow ENTR. \rightarrow

11 E.J. TEST
11.6 MODO ACS FUNC.
\leftarrow ENTR. \rightarrow

Si se selecciona COMPR. PUNT. se mostrarán las siguientes páginas:

11 E.J. TEST	1/3
SV2	OFF
SV3	OFF
PUMPI	OFF
PUMPO	OFF
PUMPC	OFF
\leftarrow ON/OFF \rightarrow	

11 E.J. TEST	2/3
IBH	OFF
AHS	OFF
SV1	OFF
PUMPD	OFF
PUMPS	OFF
\leftarrow ON/OFF \rightarrow	

11 E.J. TEST	3/3
TBH	OFF
\leftarrow ON/OFF \rightarrow	

Pulse \blacktriangledown \blacktriangle para desplazarse hasta los componentes que desee comprobar y pulse \leftarrow .

PRECAUCIÓN

Antes de utilizar la COMPROBACIÓN DE PUNTOS, asegúrese de que el sistema de agua y el depósito estén llenos de agua y de que se expulse aire; de lo contrario, la bomba o el calentador de respaldo (opcional) pueden romperse.

Si selecciona PURG. AIRE, se mostrará la página siguiente:

11.EJ. TEST (COMPR. PUNT.)	
SALIDA BOMBI DE PURGA DE AIRE	70%
TIEMPO FUNCIONAM.	20min
ENTR. SAL.	
\leftarrow CONFIRMAR \rightarrow	

PUMPI funcionará en función de la salida y el tiempo de funcionamiento que se hayan establecido.

Cuando se selecciona BMB. CIRC. FUNCIONANDO, se mostrará la siguiente página:

11 E.J. TEST
PRUEBA ON.
BOMBA CIRCULACIÓN ON
\leftarrow CONFIRMAR

Cuando se pone en marcha la bomba de circulación, todos los componentes en funcionamiento se detendrán. 60 segundos más tarde, la SV1 se cerrará, la SV2 se abrirá; 60 segundos más tarde BMBI entrará en funcionamiento. 30 segundos después, si el interruptor de flujo comprobó un flujo normal, la BMBI funcionará durante 3 minutos, después de que la bomba se detenga 60 segundos, la SV1 se cerrará y la SV2 se desactivará. 60 segundos más tarde, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán, 2 minutos más tarde, el interruptor de flujo comprobará el flujo de agua. Si el interruptor de flujo se cierra durante 15 segundos, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO FRÍO FUNC. se mostrará la siguiente página:

Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas al menos una vez al año por personal cualificado.

- ♦ Presión del agua
 - Verifique la presión del agua, si está por debajo de 1 bar, llene el sistema con agua.
- ♦ Filtro de agua
 - Limpie el filtro de agua.
- ♦ Válvula de alivio de presión de agua
 - Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla negra de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj:
Si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local.
En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de bloqueo de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.
- ♦ Manguera de la válvula de alivio de presión
 - Compruebe que la manguera de la válvula de alivio de presión esté colocada correctamente para drenar el agua.
- ♦ Cubierta de aislamiento del vaso del calentador de respaldo
 - Compruebe que la cubierta de aislamiento del calentador de respaldo esté firmemente sujeta alrededor del recipiente del calentador de respaldo.
- ♦ Válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
 - Se aplica sólo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria; verifique el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión en el depósito de agua caliente sanitaria.
- ♦ Calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria
 - Se aplica sólo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Es aconsejable eliminar la acumulación de cal en el calentador de refuerzo para prolongar su vida útil, especialmente en regiones con agua dura. Para ello, drene el depósito de agua caliente sanitaria, retire el calentador de refuerzo del depósito y sumérjalo en un cubo (o recipiente similar) con un producto para eliminar la cal, durante 24 horas.
- ♦ Caja de interruptores de la unidad
 - Lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la caja de interruptores y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.
 - Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un ohmímetro. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.
- ♦ Uso de glicol (consulte la sección 9.3.4 "Protección contra la congelación del circuito de agua").
Documente la concentración de glicol y el valor de pH en el sistema al menos una vez al año.
 - Un valor de PH por debajo de 8.0 indica que una porción significativa del inhibidor se ha agotado y se necesita añadir más inhibidor.
 - Cuando el valor PH es inferior a 7,0, se produce la oxidación del glicol, el sistema debe drenarse y enjuagarse a fondo antes de que se produzcan daños graves.
- ♦ Asegúrese de que la eliminación de la solución de glicol se realiza de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.

14 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección proporciona información útil para diagnosticar y corregir determinados problemas que pueden producirse en la unidad.

Esta solución de problemas y las acciones correctivas relacionadas solo pueden ser realizadas por su técnico local.

14.1 Pautas generales

Antes de iniciar el procedimiento de solución de problemas, lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la unidad y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.

ADVERTENCIA

Al realizar una inspección en la caja de interruptores de la unidad, asegúrese siempre de que el interruptor principal de la unidad esté apagado.

Cuando se active un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe por qué se ha activado el dispositivo de seguridad antes de reiniciarla. Bajo ninguna circunstancia se deben puentear ni cambiar los dispositivos de seguridad a un valor distinto del valor de ajuste de fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, llame a su distribuidor local.

Si la válvula de alivio de presión no funciona correctamente y debe sustituirse, ¡vuelva siempre a conectar la manguera flexible conectada a la válvula de alivio de presión para evitar que el agua gotee de la unidad!

14.2 Síntomas generales

Síntoma 1: la unidad está encendida pero no está calentando ni refrigerando como estaba previsto

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El ajuste de la temperatura no es correcto.	Compruebe los parámetros (T4HMAX, T4HMIN en modo calefacción, T4CMAX, T4CMIN en modo refrigeración y T4DHWMAX, T4DHWMIN en modo ACS). Para conocer el rango de ajuste de los parámetros, consulte la sección 11.1 Ajuste de parámetros.
El flujo de agua es demasiado pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén en la posición correcta. ♦ Compruebe si el filtro de agua está conectado. ♦ Asegúrese de que no haya aire en el sistema de agua . ♦ Compruebe la presión del agua. ♦ La presión del agua debe ser $\geq 1,5$ bar. ♦ Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado.
El volumen de agua en la instalación es demasiado pequeño.	Asegúrese de que el volumen de agua de la instalación esté por encima del valor mínimo requerido. Consulte la sección 9.3.2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión.

Síntoma 2: la unidad está encendida pero el compresor no arranca

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
Es posible que la unidad funcione fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja).	<p>En caso de temperatura baja del agua, el sistema utiliza el calentador de respaldo para alcanzar primero la temperatura mínima del agua (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Compruebe que el suministro eléctrico del calentador de respaldo sea correcto. ♦ Verifique que el fusible térmico del calentador de respaldo esté cerrado. ♦ Verifique que el protector térmico del calentador de respaldo no esté activado. ♦ Compruebe que los contactores del calentador de respaldo no estén averiados.

Síntoma 3: La bomba hace ruido (cavitación)

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
Hay aire en el sistema.	Purga de aire.
La presión del agua en la entrada de la bomba es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser $\geq 1,5$ bar. ♦ Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. ♦ Compruebe que el ajuste de la presión previa del vaso de expansión sea correcto.

Síntoma 4: La válvula de alivio de presión del agua se abre

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El vaso de expansión está dañado.	Sustituya el vaso de expansión.
La presión del agua de llenado en la instalación es superior a 0,3 MPa.	Asegúrese de que la presión del agua de llenado en la instalación es de aproximadamente 0,10~0,20MPa.

Síntoma 5: Fugas en la válvula de alivio de presión del agua

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La suciedad está bloqueando la salida de la válvula de alivio de presión del agua.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla negra de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj: ♦ Si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local. ♦ En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de bloqueo de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.

Síntoma 6: Insuficiencia de capacidad de calefacción de espacios con bajas temperaturas exteriores

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El funcionamiento del calentador de respaldo no está activado.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la "OTRA FUENTE DE CALOR/ FUNCIÓN IBH" está habilitada. • Compruebe si se ha activado o no el protector térmico del calentador de respaldo. • Verifique si el calentador de refuerzo está funcionando, el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo no pueden funcionar simultáneamente.
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua sanitaria (sólo se aplica a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria).	<p>Compruebe que "t_DHWHP_MAX" y "t_DHWHP_RESTRICT" estén configurados correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que "PRIOR. ACS" en la interfaz de usuario esté deshabilitada. • Habilite "T4_TBH_ON" en la interfaz de usuario / PERS. MANT. y active el calentador de refuerzo para el calentamiento del agua sanitaria.

Síntoma 7: El modo Calor no puede cambiar al modo ACS inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El volumen del depósito es demasiado pequeño y la sonda de temperatura del agua no está colocada a suficiente altura.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "dT1S5" al valor máximo, y ajuste "t_DHWHP_RESTRICT" al valor mínimo. • Establezca dT1SH en 2°C. • Habilite el TBH; el TBH debe ser controlado por la unidad exterior. • Si la AHS está disponible, enciéndala primero, si se cumplen los requisitos de encendido de la bomba de calor, la bomba de calor se encenderá. • Si no están disponibles el TBH ni la AHS, intente cambiar la posición de la sonda T5 (consulte el capítulo 2 "Introducción general").

Síntoma 8: El modo ACS no puede cambiar al modo Calor inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El intercambiador de calor para la calefacción de espacios no es lo suficientemente grande	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "t_DHWHP_MAX" en el valor mínimo; el valor sugerido es 60 min. • Si la bomba de circulación fuera de la unidad no está controlada por ésta, intente conectarla a la unidad. • Añada la válvula de 3 vías en la entrada de las unidades fancoil para asegurar un flujo de agua suficiente.
La carga de calefacción es pequeña.	Normal, no necesita calefacción
La función de desinfección está activada pero sin TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Deshabilite la función de desinfección • Añada el TBH o la AHS en el modo ACS
Encendido manual de la función AGUA RÁPIDA, después de que el agua caliente cumpla con los requisitos, la bomba de calor no cambia al modo de aire acondicionado a tiempo cuando hay una demanda de aire acondicionado	Apagado manual de la función AGUA RÁPIDA
Cuando la temperatura ambiente es baja, el agua caliente no es suficiente y la AHS no funciona o funciona con retraso	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "T4DHWMIN", el valor sugerido es $\geq -5^{\circ}\text{C}$ • Ajuste "T4_TBH_ON", el valor sugerido es $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Prioridad de modo ACS	Si hay una AHS o un IBH conectado a la unidad, en el caso de fallo de la unidad exterior, la placa del módulo hidráulico debe funcionar en modo ACS hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura de ajuste, antes de cambiar al modo de calefacción.

Síntoma 9: la bomba de calor en modo ACS deja de funcionar pero no se alcanza el punto de ajuste, la calefacción de espacios requiere calor pero la unidad permanece en modo ACS

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La superficie del serpentín en el depósito no es lo suficientemente grande	La misma solución para el síntoma 7
El TBH o la AHS no está disponible	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si IBH(AHS o TBH) está configurado como válido en "PERS. MANT." o si el IBH está configurado como válido mediante un interruptor DIP en la placa de control principal del módulo hidráulico. • Compruebe si el IBH(AHS o TBH) está dañado.

14.3 Códigos de error

En la tabla siguiente se puede encontrar una serie de códigos de error y su significado correspondiente.

Reinicie la unidad encendiéndola o apagándola.

Si el reinicio de la unidad no es válido, póngase en contacto con su distribuidor local.

PANTALLA DE LA UNIDAD SUPERIOR Nº	CÓD. ERROR	FALLO O PROTECCIÓN
1	<i>E0</i>	Mal funcionamiento del flujo de agua, (después de aparecer E8 tres veces)
3	<i>E2</i>	Fallo de comunicación entre el controlador y el módulo hidráulico
4	<i>E3</i>	Fallo del sensor de temp. del agua de salida total (T1)
5	<i>E4</i>	Fallo del sensor de temp. del depósito de agua (T5)
8	<i>E7</i>	Fallo de funcionamiento del sensor de temp. superior del depósito de compensación(Tbt)
9	<i>E8</i>	Mal funcionamiento del flujo de agua
12	<i>E6</i>	Mal funcionamiento del sensor de temp. solar (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Fallo del sensor de temp. del agua de entrada (Tw_in)
15	<i>EE</i>	Mal funcionamiento de EEprom del módulo hidráulico
39	<i>H0</i>	Fallo de comunicación entre la placa de control principal y la placa del módulo hidráulico
41	<i>H2</i>	Mal funcionamiento del sensor de temp. del líquido refrigerante (T2)
42	<i>H3</i>	Mal funcionamiento del sensor de temp. del gas refrigerante (T2B)
44	<i>H5</i>	Mal funcionamiento del sensor de temp. amb. (Ta)
48	<i>H9</i>	Salida de agua por avería del sensor de temp. de la zona 2 (Tw2)
49	<i>HR</i>	Mal funcionamiento del sensor de temp. del agua de salida (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Protección triple PP y Tw_out por debajo de 7 °C
52	<i>Hd</i>	Mal funcionamiento de comunicación entre la unidad maestra y la unidad esclava
25	<i>P5</i>	Prot.valor Tw_out-Tw_in dem.elevada
31	<i>Pb</i>	Modo anticongelante

PANTALLA DE LA UNIDAD SUPERIOR Nº	CÓD. ERROR	FALLO O PROTECCIÓN
38	<i>PP</i>	Protección anormal Tw_out-Tw_in
2	<i>E1</i>	Pérdida de fase, o bien el cable neutro y el cable con corriente está conectados de forma inversa
6	<i>E5</i>	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del intercambiador de calor del lado del aire (T3)
7	<i>E6</i>	Fallo del sensor de temperatura ambiente (T4)
10	<i>E9</i>	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de succión (Th)
11	<i>ER</i>	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de descarga (Tp)
40	<i>H1</i>	Fallo de comunicación entre la placa de control principal y la placa del inversor
43	<i>H4</i>	Protección L0 triple
45	<i>H6</i>	Mal funcionamiento del ventilador de CC
46	<i>H7</i>	Protección de voltaje
47	<i>H8</i>	Mal funcionamiento del sensor de presión
54	<i>HF</i>	Mal funcionamiento EEprom de la placa del módulo Inverter
55	<i>HH</i>	10 veces H6 en 2 horas
57	<i>HP</i>	Protección contra baja presión en modo de refrigeración
20	<i>P0</i>	Protección del presostato de baja presión
21	<i>P1</i>	Protección del presostato de alta presión
23	<i>P3</i>	Protección contra sobrecorriente del compresor.
24	<i>P4</i>	Protección de temp. de descarga del comp. demasiado alta

PANTALLA DE LA UNIDAD SUPERIOR Nº	CÓD. ERROR	FALLO O PROTECCIÓN
33	<i>Pd</i>	Protección contra alta temperatura del intercambiador de calor del lado del aire(T3).
65	<i>L7</i>	Protección de alta temperatura del módulo inverter
116	<i>F1</i>	Protección de baja tensión del bus de CC
134	<i>LO</i>	Protección del inversor o del compresor
135	<i>L1</i>	Protección de baja tensión del bus de CC.
136	<i>L2</i>	Protección de alta tensión del bus de CC
137	<i>L3</i>	Error de muestreo de corriente del circuito PFC
138	<i>L4</i>	Protección contra parada giratoria
139	<i>L5</i>	Protección de velocidad cero
141	<i>L7</i>	Protección contra pérdida de fase del compresor
121	<i>F6</i>	Fallo EXV1
106	<i>bR</i>	Sensor T4 fuera del rango de funcionamiento.

PRECAUCIÓN

En invierno, si la unidad presenta fallos con códigos E0 y Hb y no se repara a tiempo, la bomba de agua y el sistema de tuberías pueden dañarse por congelación; por lo tanto los fallos E0 y Hb deben repararse a tiempo.

15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

15.1 Generales

Modelo	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Capacidad nominal	Consulte los Datos técnicos		
Dimensiones Alt. x Anch. x Prof.	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Dimensiones del embalaje Alt. x Anch. x Prof.	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Peso			
Peso neto	87kg	106kg	120kg
Peso bruto	103kg	122kg	136kg
Conexiones			
entrada/salida de agua	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Drenaje de agua	Boquilla de manguera		
Vaso de expansión			
Volumen	5L		
Presión de trabajo máxima (MWP)	8 bar		
Bomba			
Tipo	Agua enfriada	Agua enfriada	Agua enfriada
Nº. de velocidad	Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable
Circuito de agua de la válvula de alivio de presión	3 bar		
Rango de funcionamiento: lado del agua			
Calefacción	+15~+65°C		
Refrigeración	+5~+25°C		
Agua caliente sanitaria por bomba de calor	+15~+60°C		
Rango de funcionamiento: lado del aire			
Calefacción	-25~+35°C		
Refrigeración	-5~+43°C		
Agua caliente sanitaria por bomba de calor	-25~+43°C		

15.2 Especificaciones eléctricas

Modelo		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Unidad estándar	Suministro eléctrico	220-240 V ~ 50 Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Intensidad nominal de funcionamiento	Véase la sección 9.6.4 "Requisitos del dispositivo de seguridad"	

16 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

1) Controles de la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. En el caso de reparación del sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo.

3) Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté realizando. Se evitará el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

4) Comprobación de presencia de refrigerante

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el apropiado para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Disponibilidad del extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga junto a la zona de carga un extintor de CO₂ o de polvo químico seco.

6) Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable, podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de PROHIBIDO FUMAR.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8) Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se deberán aplicar las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables.

- ♦ Que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante.
- ♦ Las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos.
- ♦ Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el marcado del equipo seguirá siendo visible y legible.
- ♦ Se corregirán las marcas y los signos ilegibles.
- ♦ La tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la misma.

9) Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes. Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- ♦ Que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas.
- ♦ Que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
- ♦ Que haya continuidad en la conexión a tierra.

10) Reparaciones de los componentes sellados

a) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, y demás elementos. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

b) Con el fin de garantizar que, al trabajar con componentes eléctricos las carcasas no se modifiquen de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- ♦ Asegúrese de que el aparato está montado de forma segura.
- ♦ Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán el voltaje admisible y la intensidad de corriente permitida del equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

12) Cableado

Verifique que el cableado no sea objeto de efectos como el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, las vibraciones, unos extremos afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de gases refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice llama viva).

14) Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, sin embargo es posible que su sensibilidad no sea adecuada, o tengan que volver a ser calibrados. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona libre de gases refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado; asimismo se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema, o bien aislarse (mediante válvulas de bloqueo) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. A continuación, se deberá purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno (OFN) antes y durante el proceso de soldadura.

15) Extracción y evacuación

Cuando acceda al circuito de refrigerante para llevar a cabo reparaciones, o con cualquier otro propósito, se deben seguir los procedimientos convencionales; sin embargo, es importante que se respeten las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración a tener en cuenta. Se debe cumplir el siguiente procedimiento:

- ♦ extraiga el refrigerante;
- ♦ purgue el circuito con gas inerte;
- ♦ evacúe;
- ♦ vuelva a purgar con gas inerte;
- ♦ abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se debe recuperar en el interior de los cilindros de recuperación adecuados. El sistema se purgará con OFN para ofrecer seguridad a la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y seguir llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se expulsa a la atmósfera, y finalmente se elimina el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.

Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se descargará a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

16) Procedimientos de carga

Además de los procedimientos convencionales de carga, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- ♦ Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.
- ♦ Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- ♦ Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- ♦ Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).
- ♦ Deberá tenerse especial cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.
- ♦ Con antelación a la recarga del sistema, se comprobará la presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de detección de fugas una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de detección de fugas continua antes de abandonar el emplazamiento.

17) Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y de refrigerante.

En el caso de que sea necesario realizar un análisis antes de volver a utilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad al comienzo de la tarea.

a) Se ha familiarizado con el equipo y su funcionamiento.

b) Aisle eléctricamente el sistema

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

- ♦ El equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante.
- ♦ Todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente.
- ♦ El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente.
- ♦ El equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.

d) Bombeo el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no puede realizar el vacío utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda ser extraído desde varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.

g) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80% del volumen de la carga líquida).

i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

18) Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

19) Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o para su desmantelamiento, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que estén disponibles el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de descarga de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un conjunto de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido correctamente y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y dispondrá de la Nota de Transferencia de Residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a sus proveedores. Para acelerar este proceso solo se aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. Cuando el aceite se drene de un sistema, se realizará de forma segura.

20) Transporte, almacenamiento y marcado de las unidades

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa sobre transporte.

Marcado de los equipos mediante indicadores. Cumplimiento de la normativa local.

Desecho de los equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa nacional.

Almacenamiento de los equipos/aparatos.

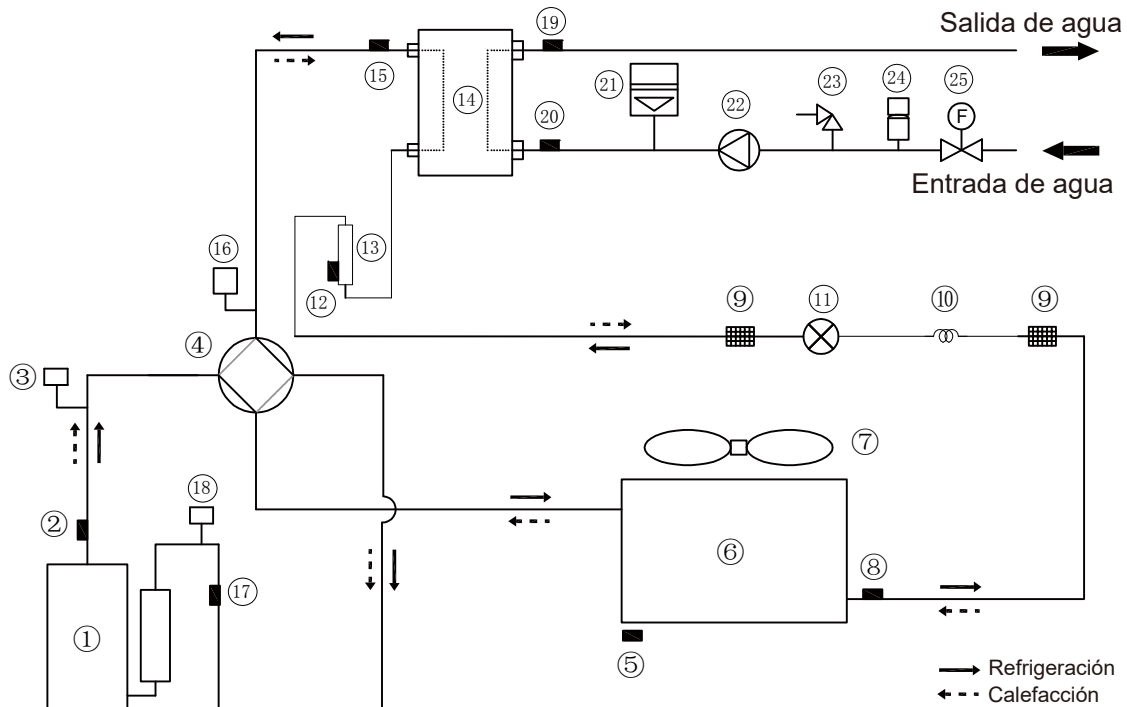
El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (sin vender).

La protección del embalaje de almacenamiento debe construirse de forma que los daños mecánicos en el equipo dentro del embalaje no provoquen fugas en la carga de refrigerante.

El número máximo de equipos que se pueden almacenar juntos estará determinado por la normativa local correspondiente.

ANEXO A: Ciclo de refrigerante

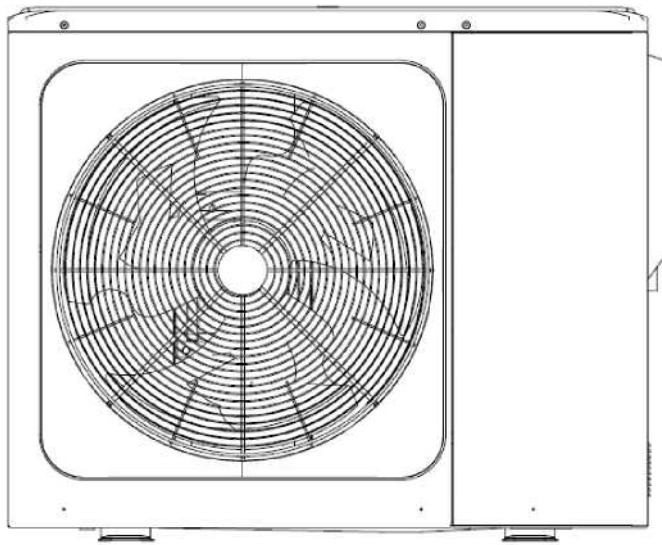


Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor	14	Intercambiador de calor de placas
2	Sensor de temperatura de descarga	15	Sensor de temperatura del gas refrigerante
3	Presostato de alta presión	16	Sensor de presión
4	Válvula de 4 vías	17	Sensor de temperatura de succión
5	Sensor de temperatura ambiente	18	Presostato de baja presión
6	Intercambiador de calor del lado del aire	19	Sensor de temperatura del agua de salida
7	DC_FAN	20	Sensor de temperatura del agua de entrada
8	Sensor de temperatura del intercambiador de calor del lado del aire	21	Vaso de expansión
9	Filtro de malla	22	Bomba de agua
10	Capilaridad	23	Válvula de alivio de presión
11	Válvula de expansión electrónica	24	Válvula de purga de aire automática
12	Sensor de temperatura del líquido refrigerante	25	Interruptor del flujo de agua
13	Cilindro de acumulador		

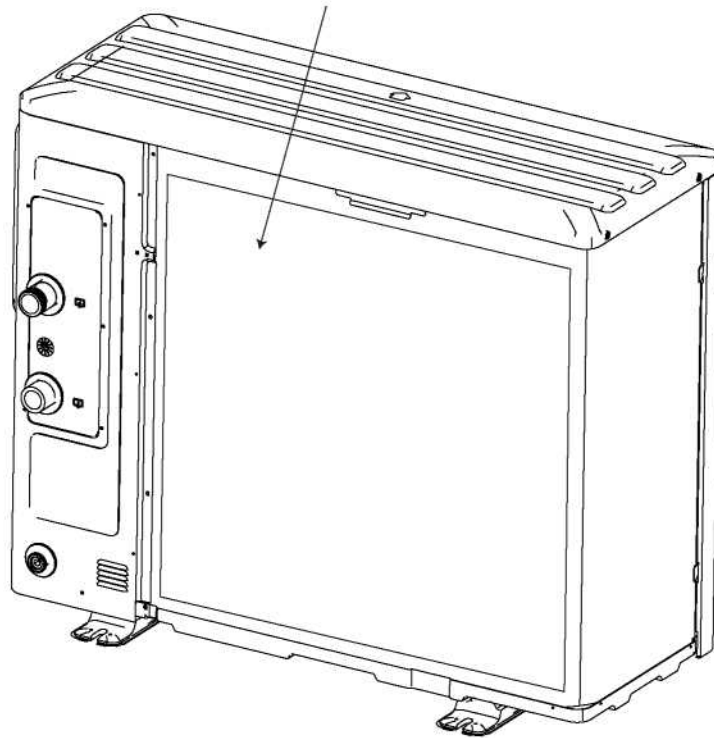
INHOUD

1	VOORZORGSMATREGELEN VOOR DE VEILIGHEID.....	2
2	ALGEMENE INTRODUCTIE	5
3	ACCESSOIRES.....	6
	• 3.1 Bij de unit geleverde accessoires	6
	• 3.2 Bij de leverancier beschikbare accessoires	6
4	VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE	7
5	BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR HET KOELMIDDEL	7
6	INSTALLATIEPLAATS	8
	• 6.1 Keuze van een plaats bij een koud klimaat.....	9
	• 6.2 Keuze van een positie bij rechtstreeks zonlicht	9
7	VOORZORGSMATREGELEN VOOR DE INSTALLATIE	10
	• 7.1 Afmetingen	10
	• 7.2 Installatie-eisen.....	10
	• 7.3 Positie van het afvoergat	11
8	TYPISCHE TOEPASSINGSVOORBEELDEN.....	13
	• 8.1 Toepassing 1	13
	• 8.2 Toepassing 2	15
	• 8.3 Cascadesysteem	18
	• 8.4 Benodigd volume van de buffertank	20
9	OVERZICHT VAN DE UNIT	20
	• 9.1 Hoofdonderdelen	20
	• 9.2 Besturingskaart.....	21
	• 9.3 Waterleiding.....	26
	• 9.4 Met water vullen	29
	• 9.5 Isolatie van de waterleidingen	30
	• 9.6 Veldbekabeling	30
10	START EN CONFIGURATIE.....	44
	• 10.1 Eerste start bij lage buitenomgevingstemperaturen.....	44
	• 10.2 Controles voorafgaand aan de werking	44
	• 10.3 Diagnose van de defecten bij de eerste installatie.....	44

	• 10.4 Installatiehandleiding	44
	• 10.5 Veldinstellingen	46
11	STRUCTUUR VAN DE MENU'S: OVERZICHT	48
	• 11.1 Configuratie van de parameters	50
12	EINDCONTROLES EN EINDTEST	54
	• 12.1 Eindcontroles.....	54
	• 12.2 Test werking (handmatig)	54
13	ONDERHOUD EN SERVICE	55
14	PROBLEEMOPLOSSING	57
	• 14.1 Algemene richtlijnen	57
	• 14.2 Algemene symptomen	58
	• 14.3 Storingscodes.....	60
15	TECHNISCHE SPECIFICATIES	62
	• 15.1 Algemeen	62
	• 15.2 Elektrische specificaties.....	62
16	ONDERHOUDSINFORMATIE.....	63



Er wordt verzocht de holle plaat te verwijderen na de installatie.



💡 OPMERKING

- De afbeeldingen in deze handleiding dienen uitsluitend voor referentiedoeleinden - wij verwijzen naar het daadwerkelijke product.
- De backupverwarming kan aangepast worden buiten de unit, afhankelijk van de vraag, die 3kW (eenfasig), 4,5kW (eenfasig), 4,5kW (driefasig), 6kW (driefasig) en 9kW (driefasig) bevat (Raadpleeg de installatie en -gebruikshandleiding van de backupverwarming voor details hierover).
- De (optionele) backupverwarming en de warmtepomp worden op onafhankelijke wijze van spanning voorzien.

1 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE VEILIGHEID

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in de volgende soorten. Ze zijn heel belangrijk en moeten dus met aandacht opgevolgd worden. Betekenis van de symbolen GEVAAR, OPGELET, WAARSCHUWING en OPMERKING.

INFORMATIE

- Lees deze instructies met aandacht voorafgaand aan de installatie. Houd deze handleiding binnen handbereik voor toekomstige raadpleging.
- De onjuiste installatie van apparatuur of accessoires kan elektrische schokken, kortsluitingen, lekkages of brand veroorzaken of andere schade aan de apparatuur toebrengen. Wees er zeker van dat alleen accessoires gebruikt worden die door de leverancier vervaardigd zijn en specifiek voor de apparatuur ontworpen zijn en garandeer dat de installatie door een vakman uitgevoerd wordt.
- Alle activiteiten die in deze handleiding beschreven worden moeten verricht worden door een geautoriseerde technicus. Wees er zeker van, tijdens de installatie van de unit of de uitvoering van de onderhoudsactiviteiten, dat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden, zoals veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Neem contact op met uw verkoper voor service-ingrepen van ongeacht welke aard.



Opgelet: Brandgevaar/ontvlambare materialen

WAARSCHUWING

Het onderhoud mag alleen uitgevoerd worden conform de aanwijzingen die door de producent van de apparatuur verstrekt worden. Het onderhoud en de reparaties die de assistentie van ander gekwalificeerd personeel vereisen, moeten uitgevoerd worden onder toezicht van een persoon die competent is voor het gebruik van ontvlambare koelmiddelen.

GEVAAR

Duidt op een situatie van dreigend gevaar die, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel zal veroorzaken.

WAARSCHUWING

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel kan veroorzaken.




OPGELET

Duidt op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, letsel van lichte of matige aard kan veroorzaken. Wordt ook gebruikt om voor onveilige praktijken te behoeden.

OPMERKING

Duidt op situaties die alleen schade aan uitrustingen of voorwerpen kunnen veroorzaken.

Uitleg van de op de unit weergegeven symbolen

	WAARSCHUWING	Dit symbool geeft aan dat het apparaat in kwestie een ontvlambaar koelmiddel gebruikt. Als het koelmiddel naar buiten gekomen is en aan een externe ontstekingsbron blootgesteld is geweest, bestaat het risico op brand.
	OPGELET	Dit symbool geeft aan dat de gebruikshandleiding met aandacht gelezen moet worden.
	OPGELET	Geeft aan dat het personeel dat met de service belast is de apparatuur moet hanteren onder raadpleging van de installatiehandleiding.



OPGELET

Dit symbool geeft aan dat informatie beschikbaar is zoals bijvoorbeeld gebruiksinstructies of installatie-instructies.

⚠ GEVAAR

- Alvorens de onderdelen van de elektrische aansluitpunten aan te raken, wordt verzocht de netvoedingsschakelaar uit te schakelen.
- Wanneer de servicepanelen verwijderd zijn, is het heel gemakkelijk om de onder spanning staande onderdelen per ongeluk aan te raken.
- Laat de unit nooit onbewaakt achter tijdens de installatie- of onderhoudsfase wanneer het servicepaneel verwijderd is.
- Raak de waterleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking omdat de leidingen heet kunnen zijn en brandwonden op de handen kunnen veroorzaken. Om letsel te vermijden, moeten de leidingen tijd krijgen om naar de normale temperatuur terug te keren of dient men beschermende handschoenen te dragen.
- Raak geen enkele schakelaar aan met natte vingers. Als een schakelaar met natte vingers aangeraakt wordt, kan dit elektrische schokken veroorzaken.
- Alvorens elektrische onderdelen aan te raken, is het noodzakelijk de unit uit te schakelen.

⚠ WAARSCHUWING

- Verscheur de plastic verpakkingzakken en gooi ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Het is levensgevaarlijk als kinderen met plastic zakken spelen, wegens verstikking.
- Verwijder de verpakkingmaterialen, zoals spijkers en andere metalen of houten delen, op veilige wijze omdat ze letsel kunnen veroorzaken.
- Vraag uw verkoper of gekwalificeerd personeel om de installatiewerkzaamheden uit te voeren conform deze handleiding. Installeer de unit nooit zelf. Een onjuiste installatie kan het lekken van water, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- Wees er zeker van dat uitsluitend de accessoires en de onderdelen gebruikt worden die gespecificeerd zijn voor de installatiewerkzaamheden. Als geen gebruik gemaakt wordt van de gespecificeerde onderdelen kan dit het lekken van water, elektrische schokken, brand of het vallen van de unit van zijn steun tot gevolg hebben.
- Installeer de unit op een fundering die in staat is het gewicht ervan te dragen. Onvoldoende draagkracht kan tot gevolg hebben dat de apparatuur valt en ook mogelijk letsel veroorzaakt.
- Voer de gespecificeerde installatiewerkzaamheden uit rekening houdend met harde wind, orkanen of aardbevingen. Een onjuist uitgevoerde installatie kan ongelukken veroorzaken als gevolg van het vallen van de apparatuur.
- Controleer of alle elektrische werkzaamheden uitgevoerd zijn door gekwalificeerd personeel conform de wetten, de plaatselijke regelgeving en deze handleiding, gebruik makend van een apart circuit. Onvoldoende capaciteit van het elektrische voedingscircuit of een onjuiste elektrische constructie kunnen elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Wees er zeker van dat een aardlekschakelaar geïnstalleerd wordt conform de wetten en de plaatselijke regelgeving. Als geen aardlekschakelaar geïnstalleerd wordt, kan dit elektrische schokken en brand veroorzaken.
- Controleer of alle kabels stevig vastgezet zijn. Gebruik de gespecificeerde draden en controleer of de verbindingen van de aansluitpunten, of de draden, bescherming tegen water en andere ongunstige externe krachten geboden wordt. Een onvolledige aansluiting of bevestiging kan brand veroorzaken.
- Tijdens de bekabeling van de voeding moeten de draden zo gelegd worden dat het voorpaneel op veilige wijze vastgezet kan worden. Als het voorpaneel niet in positie is, kunnen oververhitting van de aansluitpunten, elektrische schokken of brand optreden.
- Nadat de installatiewerkzaamheden voltooid zijn moet gecontroleerd worden of er geen lekkages van koelmiddel zijn.
- Raak het lekkende koelmiddel nooit rechtstreeks met de handen aan omdat dit een sterke bevrozing kan veroorzaken. Raak de leidingen van het koelmiddel niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking omdat de leidingen van het koelmiddel warm of koud kunnen zijn, afhankelijk van de condities van het koelmiddel dat door de leidingen stroomt, de compressor en andere delen van de koelcyclus. Bij aanraking van de leidingen van het koelmiddel kunnen brand- of bevroeringswonden ontstaan. Om letsel te voorkomen, moeten de leidingen de tijd krijgen om naar de normale temperatuur terug te keren; als alternatief, als het absoluut noodzakelijk is ze aan te raken, moeten beschermende handschoenen gedragen worden.
- Raak de interne delen (pomp, backupverwarming, enz.) niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking. De aanraking van de interne delen kan brandwonden veroorzaken. Om letsel te voorkomen, moeten de interne onderdelen de tijd krijgen om naar de normale temperatuur terug te keren; als alternatief, als het absoluut noodzakelijk is ze aan te raken, moeten beschermende handschoenen gedragen worden.

⚠ OPGELET

- Zet de unit op de grond.
- De aardweerstand moet conform de wetten en de plaatselijke regelgeving zijn.
- Sluit de aardkabel niet aan op de gas- of waterleidingen, op bliksemafleiders of op de aardkabels van de telefoon.
- Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
 - Gasleidingen: In geval van gaslekken kan brand of een explosie optreden.
 - Waterleidingen: De leidingen van stijf vinyl zijn geen doeltreffende funderingen.
 - Bliksemafleiders of aarddraden van de telefoon: De elektrische drempel kan op afwijkende wijze toenemen als deze door een bliksem geraakt wordt.
- Installeer de voedingskabel op minstens 1 meter afstand van televisies of radio's om interferentie of geluiden te voorkomen. (Afhankelijk van de radiogolven is een afstand van 1 meter mogelijk niet voldoende om geluid te verwijderen)
- Was de unit niet. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Het apparaat moet geïnstalleerd worden conform de nationale voorschriften voor de bekabeling. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de producent, een service-agent of door personeel met een gelijkaardige kwalificatie, om te voorkomen dat gevaren ontstaan.

- Installeer de unit niet in de volgende plaatsen:
 - Waar minerale olienevels, oliesprays of dampen aanwezig zijn. De plastic onderdelen kunnen verslechterd raken waardoor ze los raken of water naar buiten komt.
 - Waar bijtende gassen geproduceerd worden (zoals zwavelzuurgas). Waar corrosie van koperen leidingen of gelaste delen het lekken van koelmiddel kan veroorzaken.
 - Waar een machine aanwezig is die elektromagnetische golven uitzendt. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem ontregelen en de slechte werking van de apparatuur veroorzaken.
 - Waar ontvlambare gassen naar buiten kunnen komen, waar koolstofvezel of ontvlambaar stof een suspensie in de lucht vormt of waar vluchtige ontvlambare stoffen gehanteerd worden, zoals verdunners voor lak of benzine. Deze soorten gas kunnen brand veroorzaken.
 - Waar de lucht een hoog zoutgehalte bevat, bijvoorbeeld vlakbij zee.
 - Waar de spanning sterk schommelt, zoals in fabrieken.
 - In voertuigen of schepen.
 - Waar zure of alkalische dampen aanwezig zijn.
- Dit apparaat mag gebruikt worden door kinderen ouder dan 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke capaciteiten of met weinig ervaring en kennis, op voorwaarde dat deze personen onder toezicht staan of instructies voor het veilige gebruik van het apparaat ontvangen en de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reinigings- en onderhoudswerkzaamheden door de gebruiker mogen niet uitgevoerd worden door kinderen die niet onder toezicht staan.
- Controleer kinderen zodat ze het product niet als speelgoed gebruiken.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet die vervangen worden door de producent of door diens agent of door iemand met een gelijkaardige kwalificatie.
- VERWIJDERING: Verwijder dit product niet als gemengd stedelijk afval. Het is nodig dit afval gescheiden in te zamelen voor een speciale behandeling. Verwijder de elektrische apparaten niet als bijvoorbeeld stedelijk afval, maak gebruik van de voorzieningen voor gescheiden inzameling. Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare inzamelingssystemen. Als elektrische apparaten in afvalstortplaatsen verwijderd worden, kan de gevaarlijke stof het grondwater infiltreren en in de voedselketen komen met schade voor uw gezondheid en uw welzijn.
- De bekabeling moet uitgevoerd worden door vakmensen conform de nationale wetgeving op het gebied van bekabeling en het aanwezige elektrische schema. Overeenkomstig de nationale wetgeving moeten voor alle polen een afsluitinrichting met een scheidingsafstand van minstens 3 mm en een differentieelschakelaar (RCD) met een capaciteit van niet meer dan 30 mA in de vaste bekabeling opgenomen zijn.
- Controleer of de veiligheid van het installatiegebied (muren, vloeren, enz.) geen verborgen gevaren heeft zoals water, elektriciteit en gas.
- Controleer voorafgaand aan de installatie of de elektrische voeding van de gebruiker voldoet aan de elektrische installatie-eisen van de unit (met inbegrip van betrouwbare aarding, lekken en de diameter van de elektrische laadkabel, enz.). Als niet aan de elektrische installatie-eisen van het product voldaan wordt, is het verboden het product te installeren zolang het product niet gecertificeerd wordt.
- Wanneer meer airconditioners op gecentraliseerde wijze geïnstalleerd worden, wordt verzocht de verdeling van de lading van de driefasige voeding te controleren en te vermijden dat meerdere meervoudige units in dezelfde fase van de driefasige voeding gemonteerd worden.
- De installatie van het product moet stevig vastgezet worden. Waar nodig moeten verstevigende maatregelen getroffen worden.

OPMERKING

- Informatie over gefluoreerde gassen
 - Deze airconditioner-unit bevat gefluoreerde gassen. Raadpleeg voor informatie over het type gas en over de hoeveelheid het betreffende etiket op de unit zelf. De conformiteit met de nationale wetgeving inzake gas moet in acht genomen worden.
 - De werkzaamheden in verband met de installatie, de assistentie, het onderhoud en de reparatie van deze unit moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd technicus.
 - De werkzaamheden voor het ongedaan maken van de installatie en de recyclage van het product moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd technicus.
 - Als de installatie voorzien is van een lekdetectiesysteem, moet minstens om de 12 maanden een controle plaatsvinden. Wanneer de unit gecontroleerd wordt op de aanwezigheid van lekken, wordt ten eerste aangeraden een correcte registratie van alle controles bij te houden.

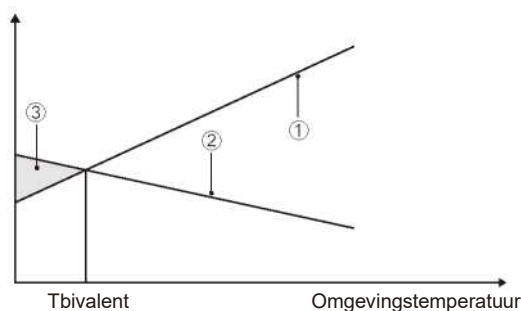
2 ALGEMENE INTRODUCTIE

- Deze units worden zowel gebruikt voor verwarmings- en koeltoepassingen als voor tanks met sanitair warm water. Ze kunnen gecombineerd worden met ventilatorconvectors, vloerverwarmingstoepassingen, radiatoren met hoge efficiëntie en lage temperatuur, tanks voor sanitair warm water en zonnekits, die alle in het veld gevoed worden.
- Bij de unit wordt een bekabelde controller geleverd.
- De (optionele) backupverwarming kan de verwarmingscapaciteit verhogen bij tamelijk lage buitentemperaturen. Bovendien is een backupservice werkzaam in geval van een slechte werking van de warmtepomp of om de bevriezing van de buitenwaterleidingen te voorkomen.

OPMERKING

- De maximale lengte van de bekabeling die de communicatie tussen de unit en de controller garandeert is 50 m.
- De voedingskabels en de communicatiebekabeling moeten apart van elkaar gelegd worden en mogen niet in dezelfde kabelgoot liggen. Zo niet, dan kan elektromagnetische interferentie ontstaan. De voedingskabels en de bekabeling die de communicatie garandeert mogen niet in aanraking komen met de koelmiddelleiding, om te voorkomen dat de leiding met hoge temperatuur de bekabeling kan beschadigen.
- Voor de communicatiekabels moeten afgeschermd leidingen gebruikt worden, daarbij inbegrepen de kabels van de PQE-leiding van de buitenunit en van de binnenunit naar de controller HA en de leiding HB.

Het verband tussen de capaciteit (lading) en de omgevingstemperatuur

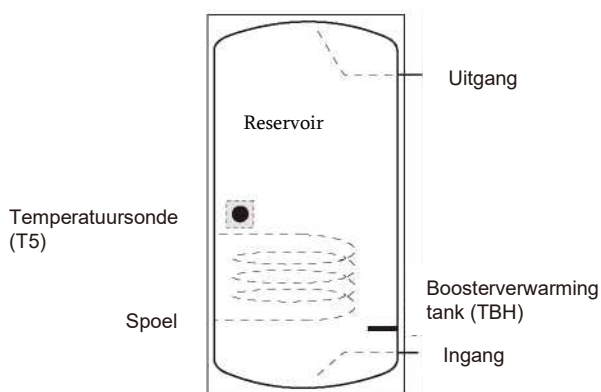


- ① Capaciteit van de warmtepomp.
- ② Gevraagde warmtecapaciteit (afhankelijk van de locatie).
- ③ Extra verwarmingscapaciteit geleverd door de backupverwarming.

Tank voor sanitair warm water (veldvoeding)

Er kan op de unit een boiler voor sanitair warm water (met of zonder booster) aangesloten worden.

De vereiste van de tank is anders voor de verschillende units en het materiaal van de warmtewisselaar.



De boosterverwarming moet onder de temperatuursonde (T5) geïnstalleerd worden.

De warmtewisselaar (spoel) moet onder de temperatuursonde geïnstalleerd worden.

De lengte van de leiding tussen de buitenunit en de tank moet korter zijn dan 5 meter.

Model		6	8~10	12~16
Volume van de tank/L	Aangeraden	100~250	150~300	200~500
Warmte-uitwisselingsgebied/m ² (spoel van roestvrij staal)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Warmte-uitwisselingsgebied/m ² (geëmailleerde spoel)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Omgevingsthermostaat (veldvoeding)

De omgevingsthermostaat kan aangesloten worden op de unit (bij het kiezen van de installatieplaats moet de omgevingsthermostaat ver van de verwarmingsbron gehouden worden).

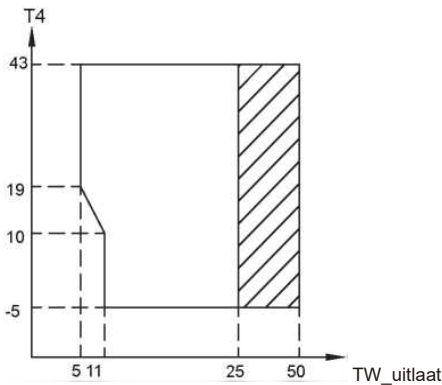
Zonnekit voor tank sanitair warm water (veldvoeding)

Er kan op het apparaat een optionele zonnekit aangesloten worden.

Bedrijfsrange

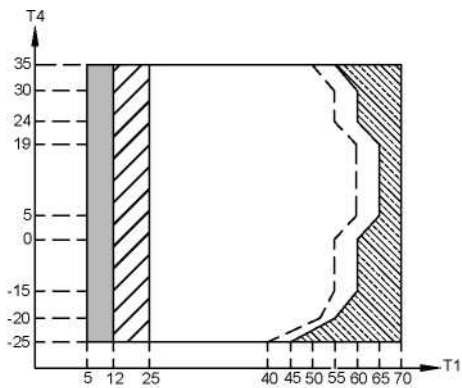
Water in uitlaat (Verwarmingsmodus)	+15 ~ +65°C	
Water in uitlaat (Koelmodus)	+5 ~ +25°C	
Sanitair warm water	+15 ~ +60°C	
Omgevingstemperatuur	-25 ~ +43°C	
Druk van het water	0,1~0,3MPa	
Debiet van het water	6	0,40~1,25m ³ /h
	8	0,40~1,65m ³ /h
	10	0,40~2,10m ³ /h
	12	0,70~2,50m ³ /h
	14	0,70~2,75m ³ /h
	16	0,70~3,00m ³ /h

In de koelmodus is de temperatuurrange van het stromende water (TW_out) met verschillende buitentemperaturen (T4) als volgt:



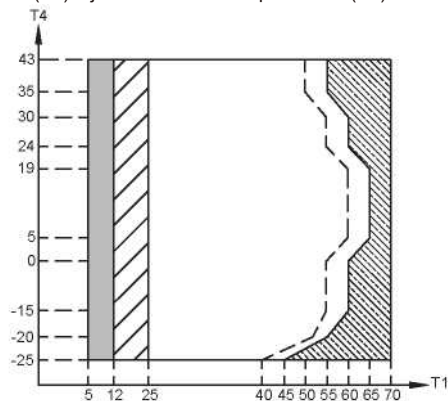
Bedrijfsrange door middel van warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming.

In de verwarmingsmodus is de temperatuurrange van het stromende water (T1) met diverse omgevingstemperaturen (T4) als volgt:



Als de instelling IBH/AHS geldig is, wordt alleen IBH/AHS ingeschakeld; als de instelling IBH/AHS niet geldig is, wordt alleen de warmtepomp ingeschakeld; er kunnen zich gevallen van beperking en bescherming voordoen tijdens de werking van de warmtepomp.
 Bedrijfsrange door middel van warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming.
 De warmtepomp wordt uitgeschakeld, alleen IBH/AHS wordt ingeschakeld. (IBH kan de temperatuur van het water verwarmen tot 65°C, AHS kan de temperatuur van het water verwarmen tot 70°C)
 Lijn van maximale temperatuur van het water in de inlaat voor de werking van de warmtepomp.

In de DHW-modus, is het temperatuurinterval van het stromende water (T1) bij diverse buitentemperaturen (T4) als volgt:



Als de instelling IBH/AHS geldig is, wordt alleen IBH/AHS ingeschakeld; als de instelling IBH/AHS niet geldig is, wordt alleen de warmtepomp ingeschakeld; er kunnen zich gevallen van beperking en bescherming voordoen tijdens de werking van de warmtepomp.
 Bedrijfsrange door middel van warmtepomp met mogelijke beperking en bescherming.
 De warmtepomp wordt uitgeschakeld, alleen IBH/AHS wordt ingeschakeld. IBH kan de temperatuur van het water verwarmen tot 65°C, AHS kan de temperatuur van het water verwarmen tot 70°C
 Lijn van maximale temperatuur van het water in de inlaat voor de werking van de warmtepomp.

3 ACCESSOIRES

3.1 Bij de unit geleverde accessoires

Koppelingen voor de installatie		
Naam	Vorm	Hoeveelheid
Installatie- en gebruikshandleiding (dit boek)		1
Productblad technische gegevens		1
Y-vormig filter		1
Bedieningspaneel		1
Sensor (10 m) voor Tbt of Tw2 of Tsolar of T5)		1
Afvoerleiding		1
Energie label		1
Overeenkomstige netkabels		1
Hoekbeschermer		1

3.2 Bij de leverancier beschikbare accessoires

Raadpleeg de catalogus van Olimpia voor de beschikbare accessoires.

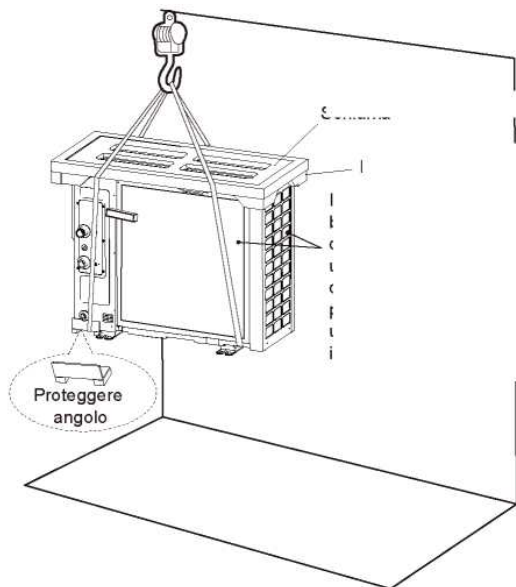
4 VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE

• Voorafgaand aan de installatie

Controleer en bevestig de naam van het model en het serienummer van de unit.

• Transport

Door de relatief grote afmetingen en het hoge gewicht mag de unit alleen opgetild worden met hefwerktuigen met veiligheidstuig. We verwijzen naar de volgende afbeelding.



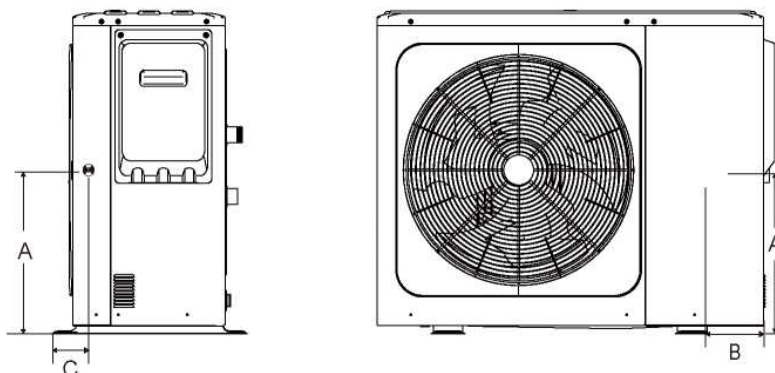
⚠ OPGELET

- Raak om letsel te voorkomen niet de luchtinlaat of de aluminium vinnen van de unit aan.
- Gebruik niet de handgrepen van de roosters van de ventilatoren, om beschadiging ervan te voorkomen.
- De unit is heel erg zwaar! Voorkom dat de unit valt wegens een niet correcte schuine opstelling tijdens het manoeuvreren.

(Meeteenheid: mm)

Model	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

De positie van het zwaartepunt van de verschillende units is te zien op onderstaande foto.



5 BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR HET KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerd gas waarvan vrijgave in de lucht verboden is.

Type koelmiddel: R32; Volume GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential / Aardopwarmingsvermogen

Model	Volume van het koelmiddel dat in de fabriek in de unit geladen is	
	Koelmiddel/kg	Equivalent aantal tonnen CO ₂
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22

⚠ OPGELET

- Frequentie van de controles van de koelmiddellekkages
 - Voor de units die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden die gelijk zijn aan of hoger zijn dan het equivalent van 5 ton CO₂ maar lager dan het equivalent van 50 ton CO₂, minstens om de 12 maanden of in geval een lekdetectiesysteem geïnstalleerd is, minstens om de 24 maanden.
 - Voor de units die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden die gelijk zijn aan of hoger zijn dan het equivalent van 50 ton CO₂ maar lager dan het equivalent van 500 ton CO₂, minstens om de zes maanden of in geval een lekdetectiesysteem geïnstalleerd is minstens om de 12 maanden.
 - Voor de units die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden die gelijk zijn aan of hoger zijn dan het equivalent van 500 ton CO₂, of hoger, minstens om de drie maanden of in geval een lekdetectiesysteem geïnstalleerd is minstens om de zes maanden.
- Deze airconditioner-unit is een hermetisch verzegeld apparaat dat gefluoreerde broeikasgassen bevat.
- De handelingen in verband met de installatie, de werking en het onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde personen.

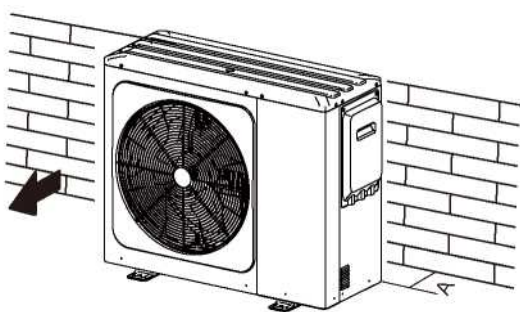
6 INSTALLATIEPLAATS

⚠ WAARSCHUWING

- De unit is voorzien van een ontvlambaar koelmiddel en moet geïnstalleerd worden in een goed geventileerde plaats. Als het apparaat binnen geïnstalleerd is, is het nodig een extra systeem voor de detectie van koelmiddel toe te voegen, naast een extra ventilatie-apparaat volgens de norm EN378. Wees er zeker van alle geschikte maatregelen toe te passen om te voorkomen dat de unit gebruikt wordt als schuilplaats voor kleine dieren.
- Diertjes die in aanraking met elektrische onderdelen komen, kunnen een abnormale werking, rook of brand veroorzaken. Er wordt verzocht de klant te instrueren om het gebied rondom de unit schoon te houden.

- Kies een installatieplaats die voldoet aan de volgende voorwaarden en goedgekeurd wordt door de klant.
 - Goed geventileerde plaatsen.
 - Plaatsen waarin de burens geen hinder van de unit ondervinden.
 - Veilige plaatsen die in staat zijn het gewicht en de trillingen van de unit te verdragen en waar de unit op een plat vlak geïnstalleerd kan worden.
 - Plaatsen waarin niet de mogelijkheid bestaat dat ontvlambare gassen of ontvlambare producten lekken.
 - De apparatuur is niet bestemd om gebruikt te worden in een potentieel explosieve atmosfeer.
 - Plaatsen waarin de ruimte voor het onderhoud goed gegarandeerd kan worden.
 - Plaatsen waarin de leidingen en de lengte van de bekabeling van de units binnen de toegestane limieten vallen.
 - Plaatsen waarin het water dat uit het apparaat komt de plaats geen schade kan toebrengen (bijvoorbeeld in het geval van een geblokkeerde afvoerleiding).
 - Plaatsen waarin regen zo goed mogelijk vermeden kan worden.
 - Installeer de unit niet in plaatsen die vaak als werkruimte gebruikt worden. In geval van bouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld, slijpen, enz.) waarbij veel stof vrijkomt, moet het apparaat bedekt worden.
 - Plaats geen enkel object en geen enkele uitrusting op de unit (bovenste plaat).
 - Niet op de unit klimmen, erop zitten of erop staan.
 - Controleer of voldoende voorzorgsmaatregelen getroffen worden voor het geval van lekkage van het koelmiddel volgens de wetten en de plaatselijke regelgeving op dat gebied.
 - Installeer de unit niet vlakbij zee of in aanwezigheid van corrosiegas.
- Wanneer de unit op een plaats geïnstalleerd wordt die blootgesteld is aan harde wind, let dan bijzonder goed op het volgende.
 - Harde wind van 5 m/sec of meer die tegen de luchtuitlaat van de unit blaast, veroorzaakt kortsluiting (afzuiging van de afvoerlucht) en dit kan de volgende gevolgen hebben:
 - Verslechtering van de operationele capaciteit.
 - Frequente versnelde ijsvorming tijdens de werking in de verwarmingsmodus.
 - Onderbreking van de werking te wijten aan de verhoging van de hoge druk.
 - Een sterke wind blaast continu op het voorste gedeelte van de unit, de ventilator kan beginnen zeer snel te draaien, tot hij breekt.

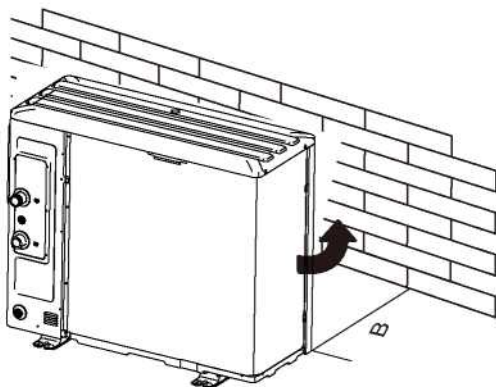
Raadpleeg in normale omstandigheden de volgende afbeeldingen voor de installatie van de unit:



Unit	A (mm)
6~16	>300

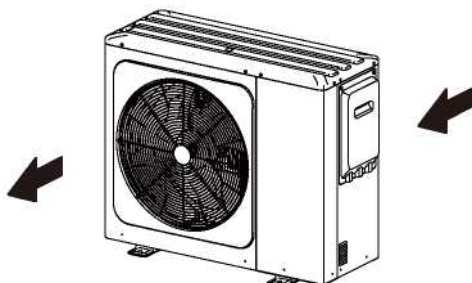
Bij harde wind, en als de windrichting voorspeld kan worden, raadpleeg onderstaande afbeeldingen voor de installatie van de unit (ongeacht welke is OK):

Draai de zijde van de luchtuitlaat naar de muur, naar het afbakende element of het scherm van het gebouw.



Unit	B(mm)
6~10	>1000
12~16	>1500

Controleer of er voldoende ruimte is om de unit te installeren. Zet de uitlaatzijde op een rechte hoek ten opzichte van de windrichting.



- Maak een waterafvoerkanal gereed rondom de funderingen om het afvoerwater rondom de unit te laten wegstromen.
- Het water stroomt niet gemakkelijk uit de unit, monteer de unit op een fundering van betonblokken, enz. (de hoogte van de fundering moet circa 100 mm (3,93 in) zijn).
- Als de unit op een frame geïnstalleerd wordt, installeer dan een waterdichte plaat (circa 100 mm) op de onderzijde van de unit om te voorkomen dat water van onderaf binnendringt.
- Wanneer de unit op een plaats geïnstalleerd wordt die vaak aan sneeuw blootgesteld wordt, besteed dan speciale aandacht aan het feit dat de funderingen zo hoog mogelijk moeten zijn.

- Als de unit op een structuur van een gebouw geïnstalleerd wordt, wordt verzocht een waterdicht blad te installeren (veldlevering) (circa 100 mm, op de onderkant van de unit) om te voorkomen dat het afvoerwater wegstroomt. (Zie afbeelding rechts).



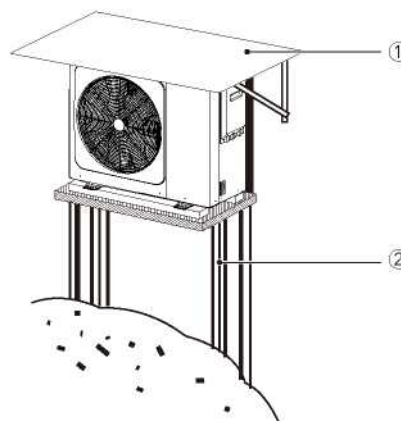
6.1 Keuze van een plaats bij een koud klimaat

Zie paragraaf "Transport" in hoofdstuk "4 VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE"

OPMERKING

Wanneer een unit in een koud klimaat gebruikt wordt, wees er dan zeker van de hierna beschreven instructies te volgen.

- Installeer de unit met de afzuigzijde naar de muur gericht om blootstelling aan de wind te voorkomen.
- Installeer de unit nooit op een plaats waar de afzuigzijde rechtstreeks aan de wind blootgesteld kan zijn.
- Installeer een deflector op de luchtafvoerszijde van de unit om blootstelling aan de wind te voorkomen.
- In gebieden met hevige sneeuwval is het zeer belangrijk een installatieplaats te kiezen waarin de sneeuw geen invloed op het apparaat kan uitoefenen. Indien mogelijk en als zich een zijwaartse sneeuwvui voordoet, zorg er dan voor dat de spoel van de warmtewisselaar de invloed van de sneeuw niet ondergaat (bouw waar nodig een afdak).



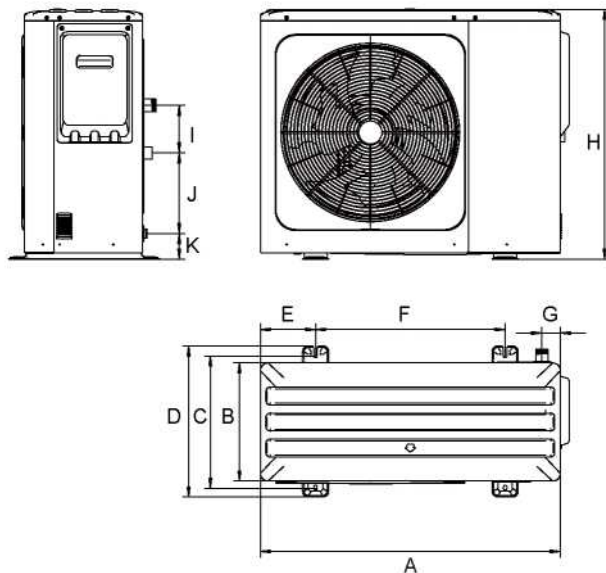
- ① Bouw een groot afdak.
- ② Bouw een voetstuk.
Installeer de unit hoog genoeg om te vermijden dat hij ondergesneeuwd wordt. (De hoogte van het voetstuk moet groter zijn ten opzichte van de grootste dikte van het pak sneeuw volgens de plaatselijke geschiedenis van het weer, plus 10 cm of meer)

6.2 Keuze van een positie bij rechtstreeks zonlicht

Aangezien de buitentemperatuur gemeten wordt met de omgevingstemperatuursonde van de unit, dient men er zeker van te zijn dat de unit in de schaduw of onder een afdak geïnstalleerd wordt om rechtstreeks zonlicht te vermijden zodat het niet de invloed van de warmte van de zon ondergaat, zo niet dan kan de bescherming van de unit in werking treden.

7 VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE INSTALLATIE

7.1 Afmetingen

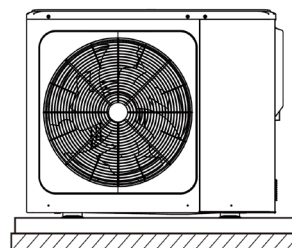
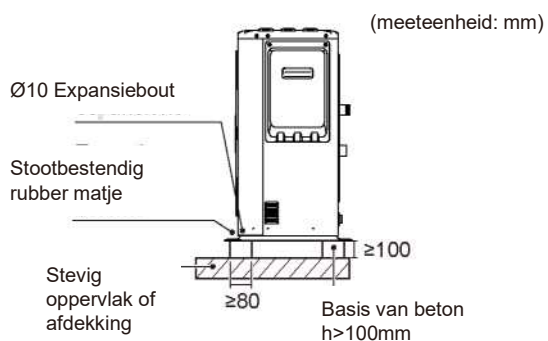


(Meeteenheid: mm)

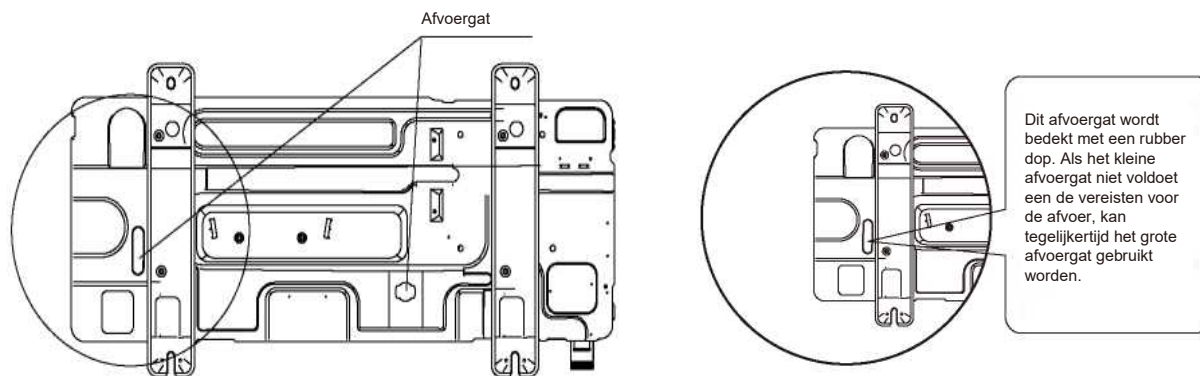
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

7.2 Installatie-eisen

- Controleer de bestendigheid en de vlakheid van het installatieterrein zodat de unit tijdens de werking geen trillingen of geluid zal veroorzaken.
- Zet het apparaat stevig vast met funderingsbouten met inachtneming van de in de afbeelding getoonde funderingstekening. (Zorg voor vier series van Ø10 expansiebouten, moeren en ringetjes die gemakkelijk in de handel verkrijgbaar zijn)
- Schroef de funderingsbouten vast tot een lengte van 20 mm van het funderingsoppervlak.



7.3 Positie van het afvoergat



Zorg ervoor dat het condenswater goed kan worden afgevoerd. Gebruik zo nodig een lekbak (niet meegeleverd) om te voorkomen dat het afvoerwater gaat druppelen.

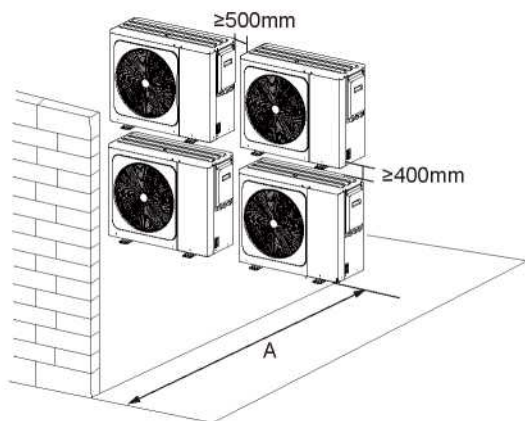
⚡ OPMERKING

Er moet een elektrische warmteband worden geïnstalleerd als het water bij koud weer niet kan worden afgevoerd, zelfs niet als de grote afvoeropening open staat.

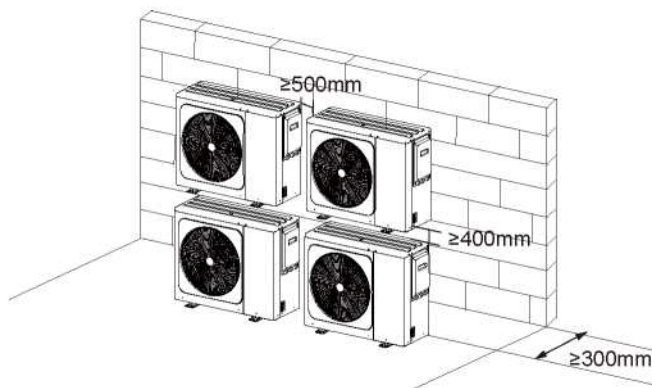
7.4 Benodigde ruimte voor het onderhoud

7.4.1 Bij een gestapelde installatie

1) In het geval van obstakels voor de luchtuitlaatzijde.



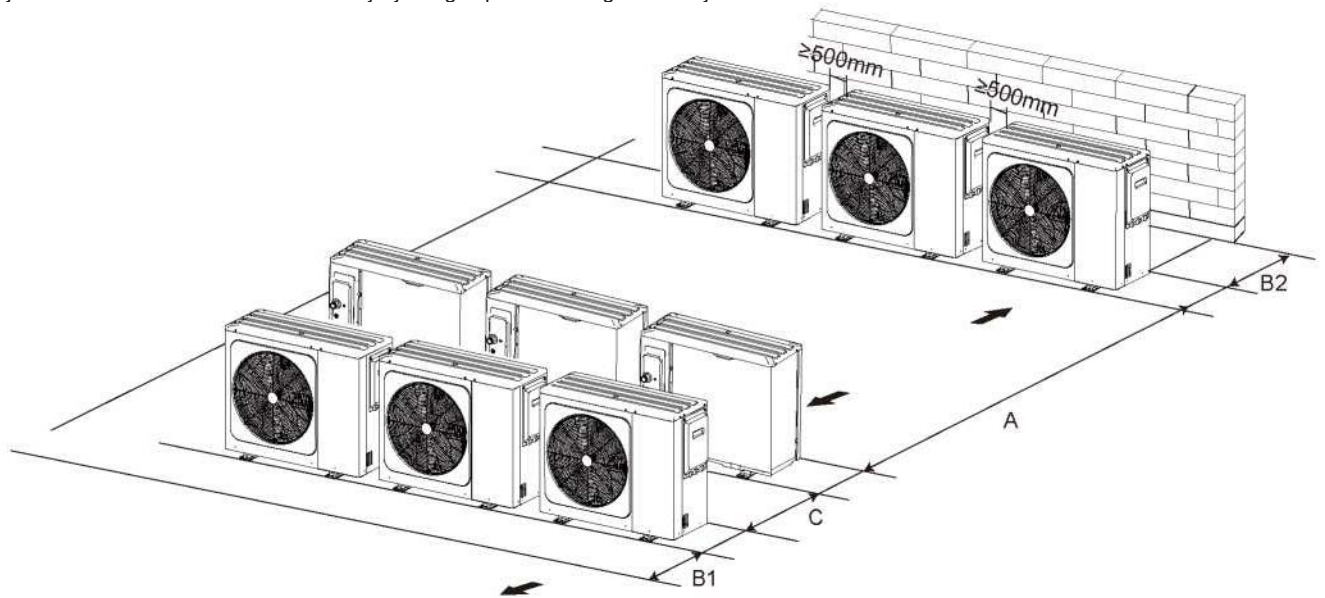
2) In het geval van obstakels voor de luchtinlaatzijde.



Unit	A (mm)
6~10	>1000
12~16	>1500

7.4.2 Bij montage op meer rijen (voor gebruik op het dak, enz.)

Bij installatie van meer units die in een rij zijdelings op elkaar aangesloten zijn.

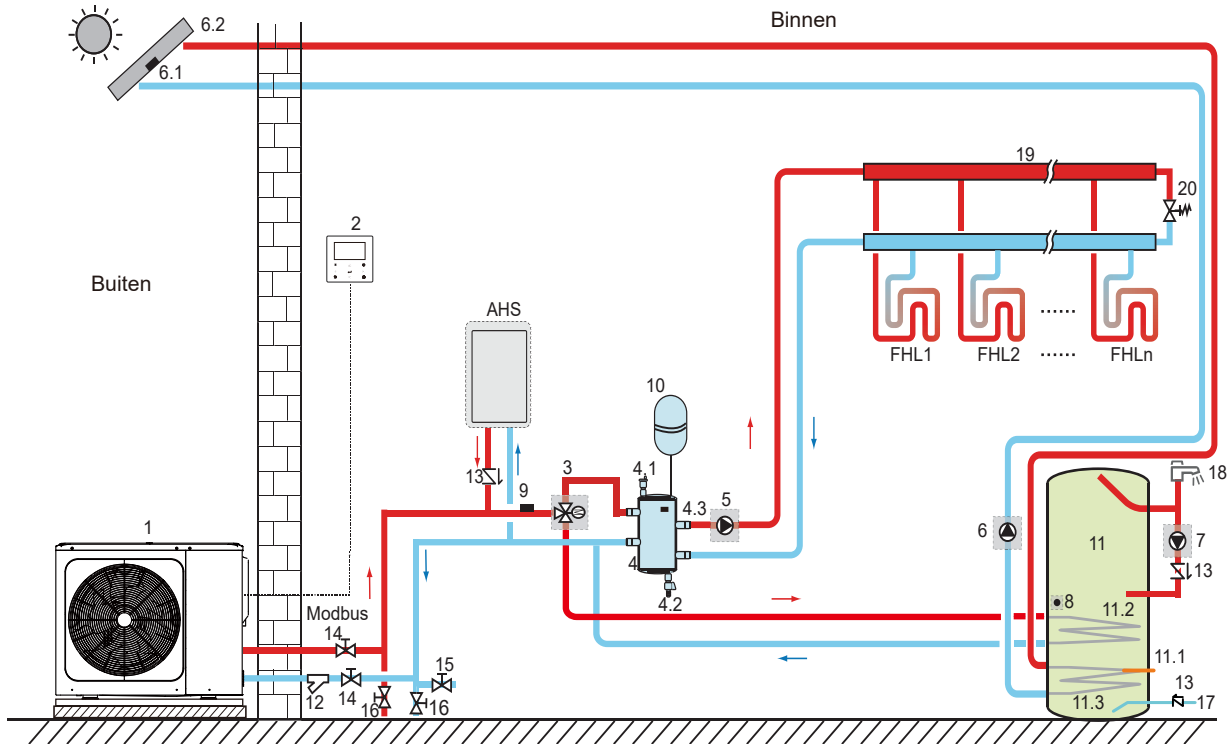


Unit	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	>2500	>1000	>300	>600
12~16	>3000	>1500		

8 TYPISCHE TOEPASSINGSVOORBEELDEN

De hierna vermelde toepassingsvoorbeelden zijn louter van illustratieve aard.

8.1 Toepassing 1



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Hoofdeenheid	11	Tank van sanitair warm water (veldvoeding)
2	Gebbruikersinterface	11.1	TBH: Verwarming van de boiler van sanitair warm water (Veldvoeding)
3	Sv1: 3-wegklep (Veldvoeding)	11.2	Spoel 1, warmtewisselaar voor warmtepomp
4	Buffertank (Veldvoeding)	11.3	Spoel 2, warmtewisselaar voor zonne-energie
4.1	Automatische ontluchtingsklep	12	Filter (Accessoire)
4.2	Afvoerklep	13	Aanstuurklep (Veldvoeding)
4.3	Tbt: Bovenste temperatuursensor van de buffertank (optioneel)	14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)
5	P_o: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	15	Vulklep (Veldvoeding)
6	P_s: Zonnepomp (Veldvoeding)	16	Afvoerklep (Veldvoeding)
6.1	Tsolar: Zonnepanelsensor (Optioneel)	17	Inlaatleiding kraanwater (Veldvoeding)
6.2	Zonnepaneel (Veldvoeding)	18	Warmwaterkraan (Veldvoeding)
7	P_d: Pomp van leiding sanitair water (Veldvoeding)	19	Collector/Verdeler (Veldvoeding)
8	T5: Temperatuursensor tank sanitair water (Accessoire)	20	By-passklep (Veldvoeding)
9	T1: Sensor van de temperatuur van de totale waterstroom (optioneel)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)
10	Expansievat (Veldvoeding)	AHS	Hulpverwarmingsbron (Veldvoeding)

- Verwarming van de vertrekken

Het ON-OFF-sigitaal en de bedrijfsmodus, alsmede de temperatuurinstellingen, worden ingesteld op de gebruikersinterface. P_o blijft doorgaan met werken zolang de unit op ON staat voor de verwarming van de vertrekken, SV1 blijft op OFF.

- Verwarming van het sanitair water

Het ON/OFF-sigitaal en de temperatuur van het targettank (T5S) worden ingesteld op de gebruikersinterface. P_o houdt op met werken zodra de unit op ON staat voor de verwarming van het sanitair warm water, SV1 blijft op ON.

- Aansturing AHS (auxiliary heat source - hulpwarmtebron)

De functie AHS (Auxiliary Heat Source - hulpwarmtebron) wordt ingesteld op de gebruikersinterface. (De functie AHS kan ingesteld worden op geldig of niet geldig in "ANDERE VERWARMINGSBRON" of "VOOR ASSISTENTIEDIENST").

1) Wanneer AHS ingesteld is op een wijze dat hij alleen geldig is voor de verwarmingsmodus, kan AHS op de volgende manieren geactiveerd worden:

a. Activeer AHS via de functie BACKHEATER op de gebruikersinterface;

b. AHS zal automatisch geactiveerd worden als de begintemperatuur van het water te laag is of als de temperatuur van het setpoint van het water te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur.

P_o blijft doorgaan met werken zolang AHS actief ON, SV1 blijft op OFF.

2) Wanneer AHS ingesteld is op een wijze dat hij geldig is voor de verwarmingsmodus en de DHW-modus. In de verwarmingsmodus is de AHS-aansturing gelijk aan deel 1); in de DHW-modus zal AHS automatisch geactiveerd worden wanneer de begintemperatuur van het sanitair water T5 te laag is of de targettemperatuur van het sanitair water te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur. P_o houdt op met werken, SV1 blijft ingesteld op ON.

3) Wanneer AHS op geldig ingesteld is, kan M1M2 op de gebruikersinterface ingesteld worden om geldig te zijn. In de verwarmingsmodus zal AHS geactiveerd worden als het spanningsloze contact M1M2 sluit. Deze functie is niet geldig in de DHW-modus.

- Aansturing TBH (tank booster heater - boosterverwarming van de tank)

De functie TBH wordt ingesteld op de gebruikersinterface. (De functie TBH kan ingesteld worden op geldig of niet geldig in "ANDERE VERWARMINGSBRONNEN" van "VOOR ASSISTENTIE").

1) Wanneer TBH ingesteld is om geldig te zijn, kan TBH geactiveerd worden via de functie TANKHEATER op de gebruikersinterface; in de DHW-functie wordt TBH automatisch geactiveerd wanneer de begintemperatuur T5 van het sanitair water te laag is of wanneer de targettemperatuur van het sanitair water te hoog is bij een lage omgevingstemperatuur.

2) Wanneer TBH ingesteld is om geldig te zijn, kan M1M2 op de gebruikersinterface ingesteld worden om geldig te zijn. TBH zal geactiveerd worden als het spanningsloze contact M1M2 sluit.

- Aansturing met zonne-energie

De hydraulische module herkent het sigitaal van de zonne-energie door Tsolar te beoordelen of door het sigitaal SL1SL2 van de gebruikersinterface te ontvangen. De herkenningmethode kan op de gebruikersinterface ingesteld worden via de SOLAR INGANG.

1) Wanneer Tsolar ingesteld is om geldig te zijn, staat de zonne-energie op ON wanneer Tsolar voldoende hoog is, begint P_s te werken; de zonne-energie staat op OFF wanneer Tsolar laag is, P_s houdt op met werken.

2) Wanneer de aansturing van SL1SL2 ingesteld is om geldig te zijn, wordt de zonne-energie geactiveerd (ON) nadat het sigitaal van de zonnekit ontvangen is door de gebruikersinterface, P_s begint te werken; zonder het sigitaal van de zonnekit. De zonne-energie wordt gedeactiveerd (OFF), P_s houdt op met werken.

OPGELET

De hoogste temperatuur van het uitlaatwater kan 70°C bereiken, pas op voor brandwonden.

OPMERKING

Controleer of de 3-wegklep (SV1) correct geïnstalleerd is. Zie voor bijkomende details paragraaf 9.6.6 "Aansluiting voor andere onderdelen".

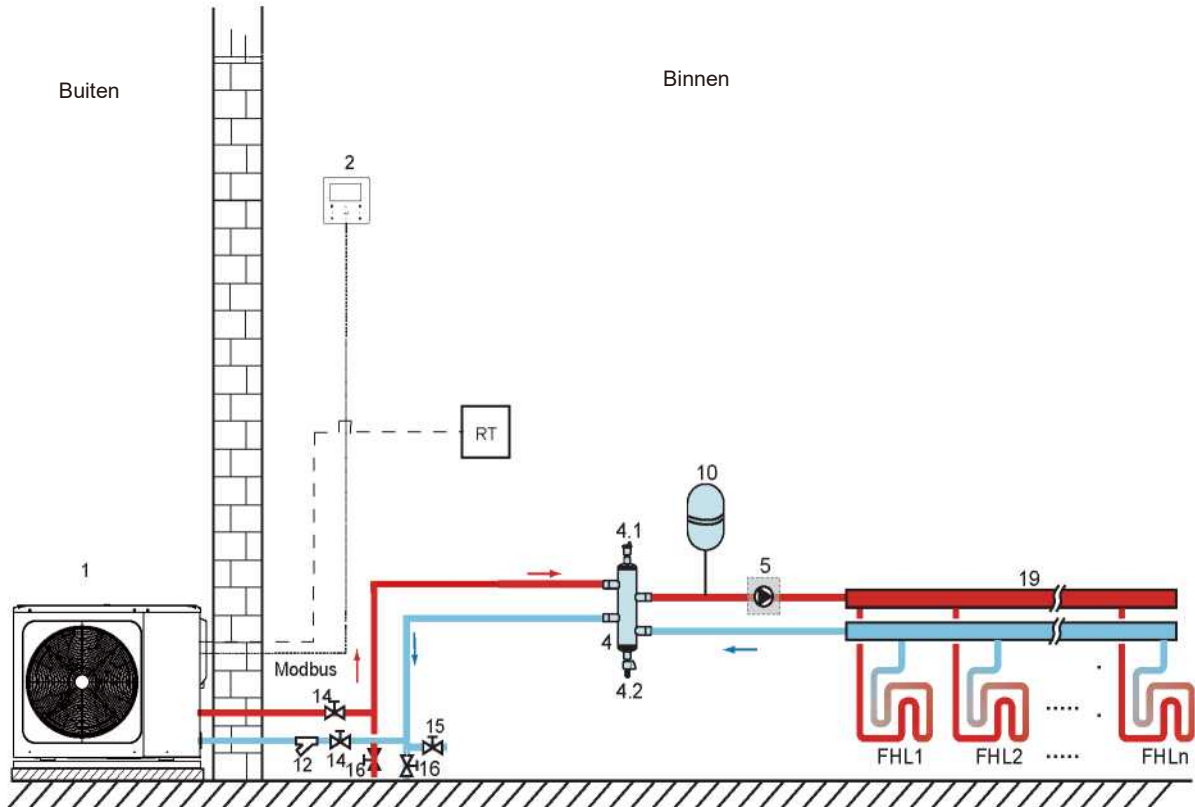
Met extreem lage omgevingstemperaturen wordt het sanitair warm water uitsluitend verwarmd door TBH die garandeert dat de warmtepomp met de maximale capaciteit voor de verwarming van de vertrekken gebruikt kan worden.

De details voor de configuratie van de tank met warm water voor lage buitentemperaturen (T4DHWMIN) staan in "INSTELLING DHW-MODUS" van "VOOR ASSISTENTIEDIENST".

8.2 Toepassing 2

De aansturing van de OMG.THERMOSTAAT voor de verwarming of de koeling van de vertrekken moet ingesteld worden op de gebruikersinterface. Deze kan op drie manieren ingesteld worden: INSTELL. MODUS/EEN ZONE/TWEE ZONES De unit kan aangesloten worden op een omgevingsthermostaat op laagspanning.

8.2.1 Aansturing van een zone



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Hoofdeenheid	12	Filter (Accessoire)
2	Gebruikersinterface	14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)
4	Buffertank (Veldvoeding)	15	Vulklep (Veldvoeding)
4.1	Automatische ontluchtingsklep	16	Afvoerklep (Veldvoeding)
4.2	Afvoerklep	19	Collector/Verdeler (Veldvoeding)
5	P_o: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	RT	Omgevingsthermostaat op laagspanning (Veldvoeding)
10	Expansievat (Veldvoeding)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)

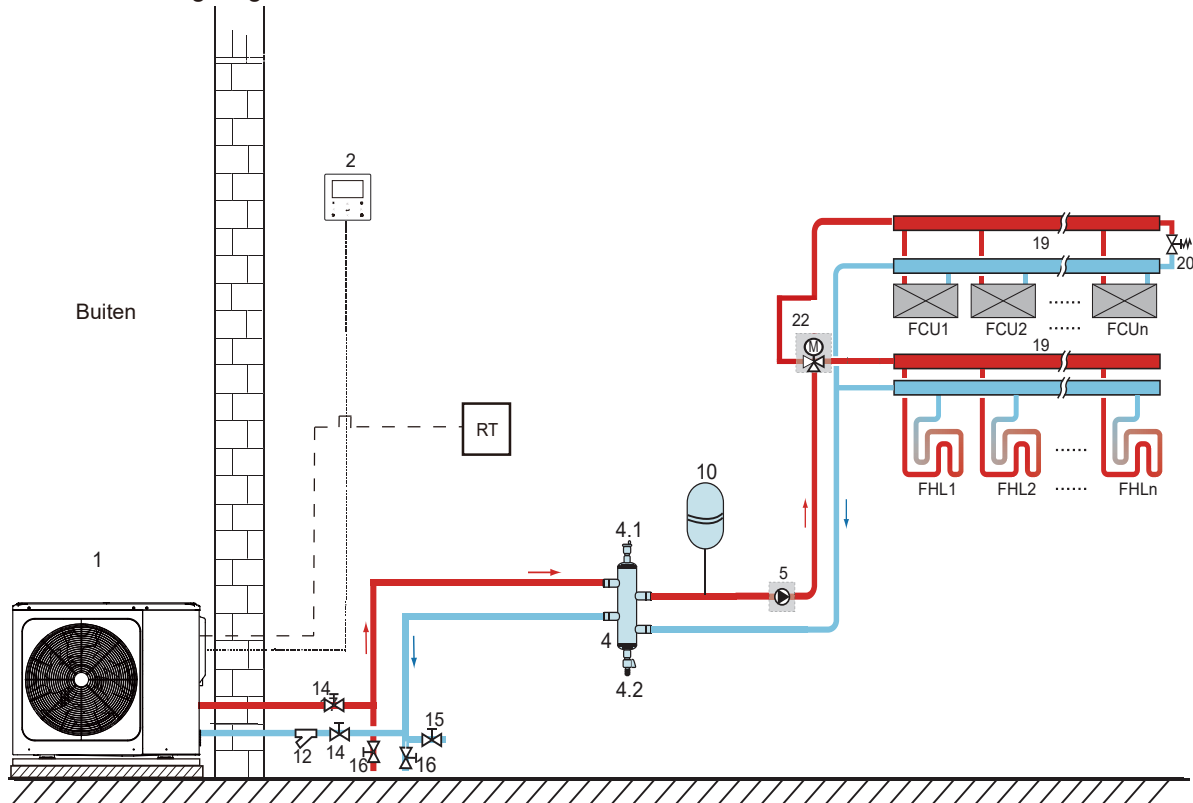
- Verwarming van de vertrekken

Aansturing één zone": de ON/OFF-werking van de unit wordt aangestuurd door de thermostaat van de kamer, de bedrijfsmodi en de temperatuur van het uitlaatwater worden op de gebruikersinterface ingesteld. Het systeem is actief (ON) wanneer "H,T" van de thermostaat gedurende 15s dicht blijven gaan. Wanneer "H,T" gedurende 15s open blijven gaan, gaat het systeem uit (OFF).

- Werking van de circulatiepomp

Wanneer het systeem op ON staat, wat betekent dat "H,T" van de thermostaat dicht gaan, begint P_o te werken; wanneer het systeem op OFF staat, wat betekent dat "H,T" opengaan, houdt P_o op met werken.

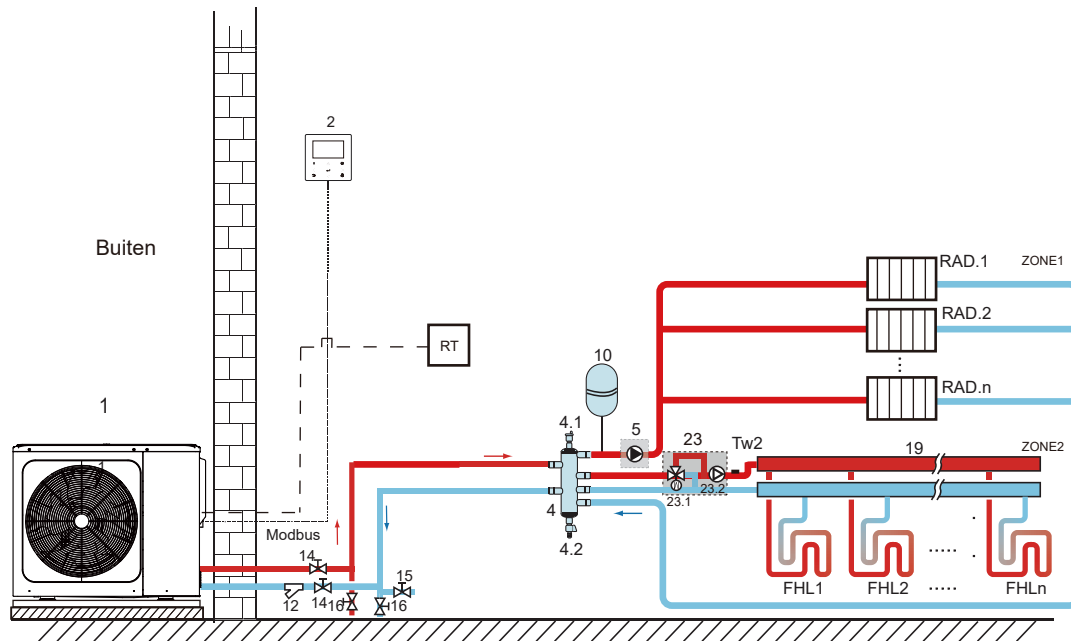
8.2.2 Modus in. regeling



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Hoofdeenheid	15	Vulklep (Veldvoeding)
2	Gebruikersinterface	16	Afvoerklep (Veldvoeding)
4	Buffertank (Veldvoeding)	19	Collector/Verdeler
4.1	Automatische ontluchtingsklep	20	By-passklep (Veldvoeding)
4.2	Afvoerklep	22	SV2: 3-wegklep (Veldvoeding)
5	P_o: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	RT	Omgevingsthermostaat op laagspanning
10	Expansievat (Veldvoeding)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)
12	Filter (Accessoire)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (Veldvoeding)
14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)		

- **Verwarming van de vertrekken**
De bedrijfsmodus en de ON/OFF-modus van de unit worden ingesteld via de thermostaat van de kamer, de temperatuur van het water wordt op de gebruikersinterface ingesteld.
 - 1) Wanneer "CL" van de thermostaat zich gedurende 15 seconden blijft sluiten, zal het systeem werken volgens de op de gebruikersinterface ingestelde prioriteitsmodus.
 - 2) Wanneer "CL" van de thermostaat zich gedurende 15 seconden blijft openen en "HT" sluit, zal het systeem werken volgens de op de gebruikersinterface ingestelde niet-prioriteitsmodus.
 - 3) Wanneer "HT" van de thermostaat zich gedurende 15 seconden blijft openen en "CL" gaat open, wordt het systeem uitgeschakeld.
 - 4) Wanneer "CL" van de thermostaat zich gedurende 15s blijft openen en "HT" gaat open, wordt het systeem uitgeschakeld.
- **De werking van de circulatiepomp en van de klep**
 - 1) Wanneer het systeem op de koelmodus staat, SV2 uitgeschakeld blijft, begint P_o te werken.
 - 2) Wanneer het systeem op de verwarmingsmodus staat, SV2 op ON blijft, begint P_o te werken.

8.2.3 Controle twee zones



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Hoofdeenheid	16	Afvoerklep (Veldvoeding)
2	Gebruikersinterface	19	Collector/Verdeler (Veldvoeding)
4	Buffertank (Veldvoeding)	23	Mengstation (Veldvoeding)
4.1	Automatische ontluichtingsklep	23.1	SV3: Mengklep (Veldvoeding)
4.2	Afvoerklep	23.2	P_c: Circulatiepomp zone 2 (Veldvoeding)
5	P_o: Circulatiepomp zone 1 (Veldvoeding)	RT	Omgevingsthermostaat op laagspanning (Veldvoeding)
10	Expansievat (Veldvoeding)	Tw2	Zone 2 temperatuursensor van de waterroom (Optioneel)
12	Filter (Accessoire)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)
14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)	RAD. 1...n	Radiator (Veldvoeding)
15	Vulklep (Veldvoeding)		

• Verwarming van de vertrekken

Zone 1 kan in de koelmodus of in de verwarmingsmodus werken terwijl Zone 2 uitsluitend in de verwarmingsmodus kan werken; de bedrijfsmodus en de temperatuur van het water worden ingesteld op de gebruikersinterface, de ON/OFF-functie van de unit wordt aangestuurd door de thermostaat van de kamer. In de installatiefase van het systeem moeten voor de thermostaat van Zone 1 alleen de aansluitpunten "HT" aangesloten worden, voor de thermostaat van Zone 2 moeten alleen de aansluitpunten "CL" aangesloten worden.

- 1) Wanneer "HT" zich gedurende 15 seconden blijft sluiten, wordt Zone 1 ingeschakeld. Wanneer "HT" zich gedurende 15 seconden blijft openen, wordt Zone 1 uitgeschakeld.
- 2) Wanneer "CL" zich gedurende 15 seconden blijft sluiten, wordt zone 2 geactiveerd. Wanneer "CL" zich gedurende 15s blijft openen, wordt zone 2 uitgeschakeld.

• De werking van de circulatiepomp en van de klep

Wanneer zone 1 ingeschakeld is op ON, begint P_o te werken; wanneer zone 1 uitgeschakeld is op OFF, houdt P_o op met werken; wanneer zone 2 op ON staat, wisselt SV3 tussen ON en OFF al naargelang de ingestelde TW2, P_c blijft op ON; wanneer zone 2 OFF is, is SV3 OFF, P_c houdt op met werken.

De vloerverwarmingscircuits vereisen een lagere temperatuur van het water in de verwarmingsmodus ten opzichte van de radiatoren of de ventilatorconvectoren. Om deze twee setpoints te bereiken, wordt een mengstation gebruikt om de temperatuur van het water aan te passen op grond van de eisen van de vloerverwarmingscircuits. De radiatoren zijn rechtstreeks aangesloten op het watercircuit van de unit en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt door de unit aangestuurd.

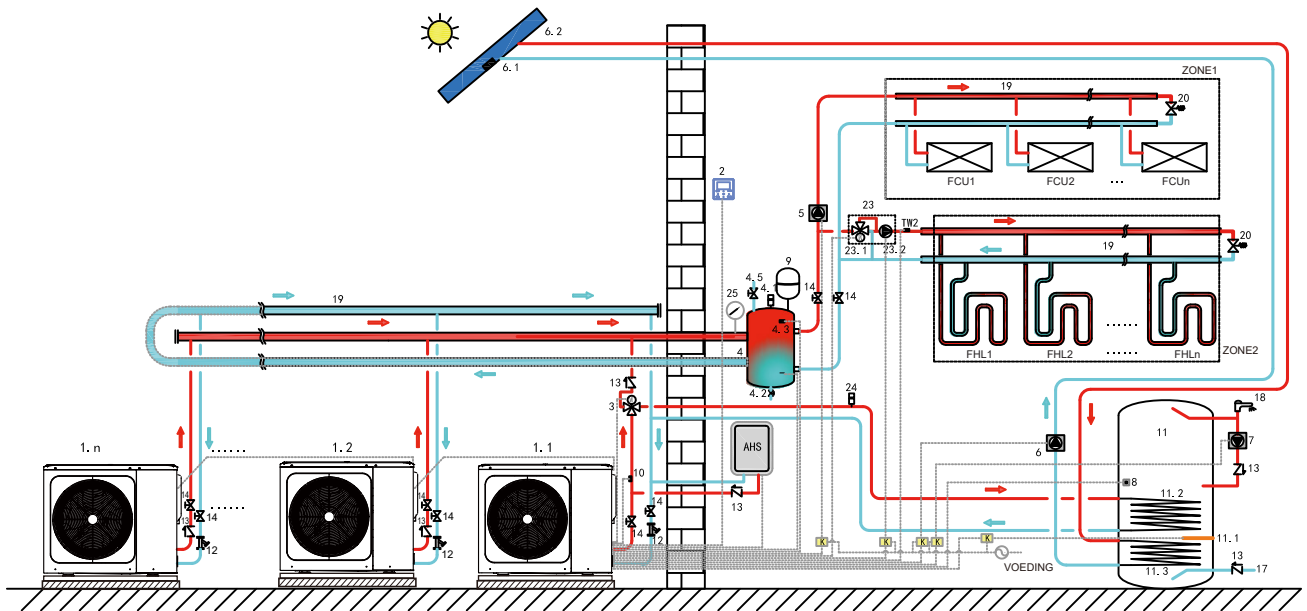
⚠ OPGELET

- 1) Stel vast dat de 3-wegklep SV2/SV3 correct geïnstalleerd is. Zie 9.6.6 "Aansluiting voor andere onderdelen".
- 2) Stel vast dat de bekabeling van de thermostaat correct is. Zie 9.6.6 "Aansluiting voor andere onderdelen".

💡 OPMERKING

De afvoerlep moet in de laagste positie van het leidingensysteem geïnstalleerd worden.

8.3 Cascadesysteem



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1.1	Masterunit	5	P_O: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	11.1	TBH: Verwarming tank voor sanitair warm water
1.2...n	Slave-unit	6	P_s: Zonnepomp (Veldvoeding)	11.2	Spoel 1, warmtewisselaar voor warmtepomp
2	Gebruikersinterface	6.1	Tsolar: Zonnepomp (Veldvoeding)	11.3	Spoel 2, warmtewisselaar voor zonne-energie
3	SV1: 3-wegklep (Veldvoeding)	6.2	Zonnepaneel (Veldvoeding)	12	Filter (Accessoire)
4	Buffertank (Veldvoeding)	7	P_D: Pomp DHW-leiding (Veldvoeding)	13	Aanstuurklep (Veldvoeding)
4.1	Automatische ontluchtingsklep	8	T5: Temperatuursensor tank sanitair water (Accessoire)	14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)
4.2	Afvoerlep	9	Expansievat (Veldvoeding)	17	Inlaatleiding kraanwater (Veldvoeding)
4.3	Tbt: Bovenste temperatuursensor van de buffertank (optioneel)	10	T1: Sensor van de aanvoertemperatuur van het totale water (Optioneel)	18	Warmwaterkraan (Veldvoeding)
4.5	Vulklep	11	Tank van sanitair warm water (veldvoeding)	19	Collector (Veldvoeding)

20	By-passklep (Veldvoeding)	25	Manometer water (Veldvoeding)	ZONE1	Het vertrek werkt in de koelmodus of de verwarmingsmodus
23	Mengstation (Veldvoeding)	TW2	Sensor van aanvoertemperatuur van het water van zone 2 (Optioneel)	ZONE2	Het vertrek werkt alleen in de verwarmingsmodus
23.1	sV3: Mengklep (Veldvoeding)	FCU 1...n	Ventilatorconvector (Veldvoeding)	AHS	Hulpverwarmingsbron (Veldvoeding)
23.2	P_C: Circulatiepomp Zone2 (Veldvoeding)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)		
24	Automatische ontluchtingsklep (Veldvoeding)	K	Contactschakelaar (Veldvoeding)		

- **Verwarming van het sanitair water**

Alleen de masterunit kan in de DHW-functie werken. T5S wordt op de gebruikersinterface ingesteld. In de DHW-modus blijft SV1. ON. Wanneer de masterunit in de DHW-modus werkt, kunnen de slave-units in de modus koeling/verwarming van het vertrek werken.

- **Verwarming slaves**

Alle slave-units kunnen in de verwarmingsmodus werken. De bedrijfsmodus en de instellingstemperatuur worden ingesteld op de gebruikersinterface. Als gevolg van variaties van de buitentemperatuur en van de belasting die binnen gevraagd wordt, kunnen de buitenunits met verschillende tijden werken.

In de koelmodus, SV3 en P_C blijft OFF, P_O blijft ON;

In de verwarmingsmodus, wanneer zowel ZONE 1 als ZONE 2 werken, blijven P_C en P_O op ON, SV3 wisselt tussen ON en OFF al naargelang de ingestelde TW2;

In de verwarmingsmodus, wanneer alleen ZONE 1 werkt, blijft P_O ON, SV3 en P_C blijven ingeschakeld OFF.

In de verwarmingsmodus, wanneer alleen ZONE 2 werkt, blijft P_O OFF, blijft P_C ON, wisselt SV3 tussen ON en OFF al naargelang de ingestelde TW2;

- **Controle AHS (Auxiliary Heat Source - hulpwarmtebron)**

De functie AHS (Auxiliary Heat Source - hulpwarmtebron) wordt ingesteld op de gebruikersinterface. (De functie AHS kan op geldig of niet geldig ingesteld worden in "ANDERE VERWARMINGSBRON" van "VOOR ASSISTENTIEDIENST".); AHS wordt alleen aangestuurd door de masterunit. Wanneer de masterunit in de DHW-modus werkt, kan AHS alleen gebruikt worden voor het produceren van sanitair warm water; wanneer de masterunit in de verwarmingsmodus werkt, kan AHS gebruikt worden voor de verwarmingsmodus.

1) Wanneer AHS op geldig ingesteld is in alleen de verwarmingsmodus, zal het in de volgende omstandigheden worden ingeschakeld:

a. Activeren van de BACKUPHEATER op de gebruikersinterface;

b. De masterunit werkt in de verwarmingsmodus. Wanneer de temperatuur van het water in de inlaat te laag is, of wanneer de omgevingstemperatuur te laag is, de temperatuur van het water in de uitlaat te hoog is, zal AHS automatisch ingeschakeld worden.

2) Wanneer AHS op geldig ingesteld is in de verwarmingsmodus en in de modus voor sanitair warm water, zal het in de volgende omstandigheden worden ingeschakeld:

Wanneer de masterunit in de verwarmingsmodus werkt, zijn de inschakelingsvoorwaarden dezelfde als 1); wanneer de masterunit in de DHW-modus werkt, als T5 te laag is of wanneer de omgevingstemperatuur te laag is, de targettemperatuur T5 te hoog is, wordt AHS automatisch ingeschakeld.

3) Wanneer AHS geldig is, wordt de werking van AHS door M1M2 aangestuurd. Wanneer M1M2 sluit, is AHS geactiveerd. Wanneer de masterunit in de DHW-modus werkt, kan AHS niet ingeschakeld worden bij sluiting van M1M2.

- **Controle TBH (Tank Booster Heater - boosterverwarming van de tank)**

De functie TBH wordt ingesteld op de gebruikersinterface. (De functie TBH kan op geldig of niet geldig ingesteld worden in "ANDERE VERWARMINGSBRON" van "VOOR ASSISTENTIEDIENST".) TBH wordt alleen door de masterunit aangestuurd. We verwijzen naar paragraaf 8.1 Toepassing 1 voor de aansturing van TBH.

- **Aansturing met zonne-energie**

De zonne-energie wordt alleen door de masterunit aangestuurd. We verwijzen naar paragraaf 8.1 Toepassing 1 voor de aansturing van de zonne-energie.

💡 OPMERKING

1. Het is mogelijk maximaal 6 units in cascade in een systeem in aan te sluiten. Een ervan is de masterunit, de andere zijn de slave-units; de masterunit en de slave-units onderscheiden zich van elkaar op grond van het feit aangesloten te zijn op de bekabelde controller tijdens de inschakeling. De unit met bekabelde controller is de masterunit, de units zonder bekabelde controller zijn de slave-units; alleen de masterunits kunnen in de DHW-modus werken. Controleer tijdens de installatie het schema van het cascadesysteem en bepaal de masterunit; verwijder voorafgaand aan de inschakeling alle bekabelde controllers van de slave-units.

2. De interfaces SV1,SV2,SV3,P_O,P_C,P_S,T1,T5,TW2,Tbt,Tsolar,SL1SL2,AHS,TBH zijn alleen verbonden met de overeenkomstige aansluitpunten op de hoofdkaart van de masterunit.

3. De adrescode van de slave-unit moet ingesteld worden op de DIP-switch van de PCB-kaart van de hydraulische module (zie het elektrische bedradingsschema van de aansturing op de unit)

4. Er wordt aangeraden het omgekeerde retourstelsel van het water te gebruiken om hydraulisch onevenwicht tussen iedere unit in een cascadesysteem te voorkomen.

⚠ OPGELET

1. In het cascadesysteem moet de sensor Tbt aangesloten zijn op de masterunit en de instelling van Tbr moet geldig zijn op de gebruikersinterface. Anders zullen de slave-units niet werken.
2. Als de externe circulatiepomp in serie aangesloten moet worden in het systeem, wanneer de opvoerhoogte van de interne waterpomp niet voldoende is, wordt aangeraden de externe circulatiepomp na de balanstank te installeren.
3. Er wordt verzocht te controleren of het maximale tijdsinterval van inschakeling van alle units niet lager duurt dan 2 minuten, omdat de slave-units anders niet in staat zijn normaal te communiceren.
4. Het is mogelijk om maximaal 6 units in cascade in een systeem aan te sluiten. De slave-units mogen geen gelijke adressen hebben en kunnen niet gelijk zijn aan 0#
5. In de uitlaatleiding van iedere unit moet een terugslagklep geïnstalleerd zijn.

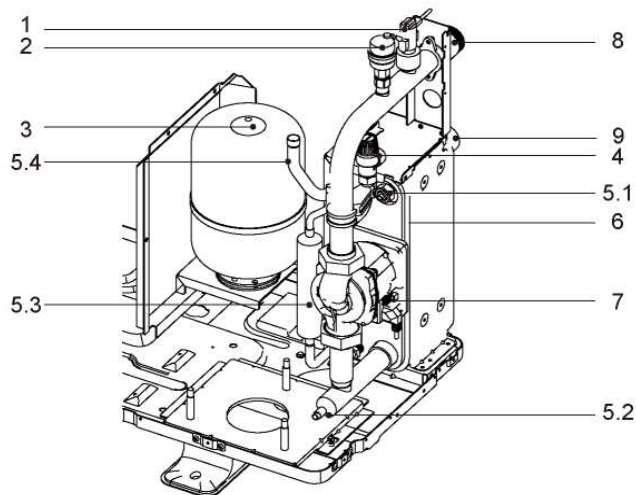
8.4 Benodigd volume van de buffertank

Nr.	model	Buffertank (L)
1	6~10	>25
2	12~16	>40
3	Cascadesysteem	>40*n
Nr: Aantal buitenunits		

9 OVERZICHT VAN DE UNIT

9.1 Hoofdonderdelen

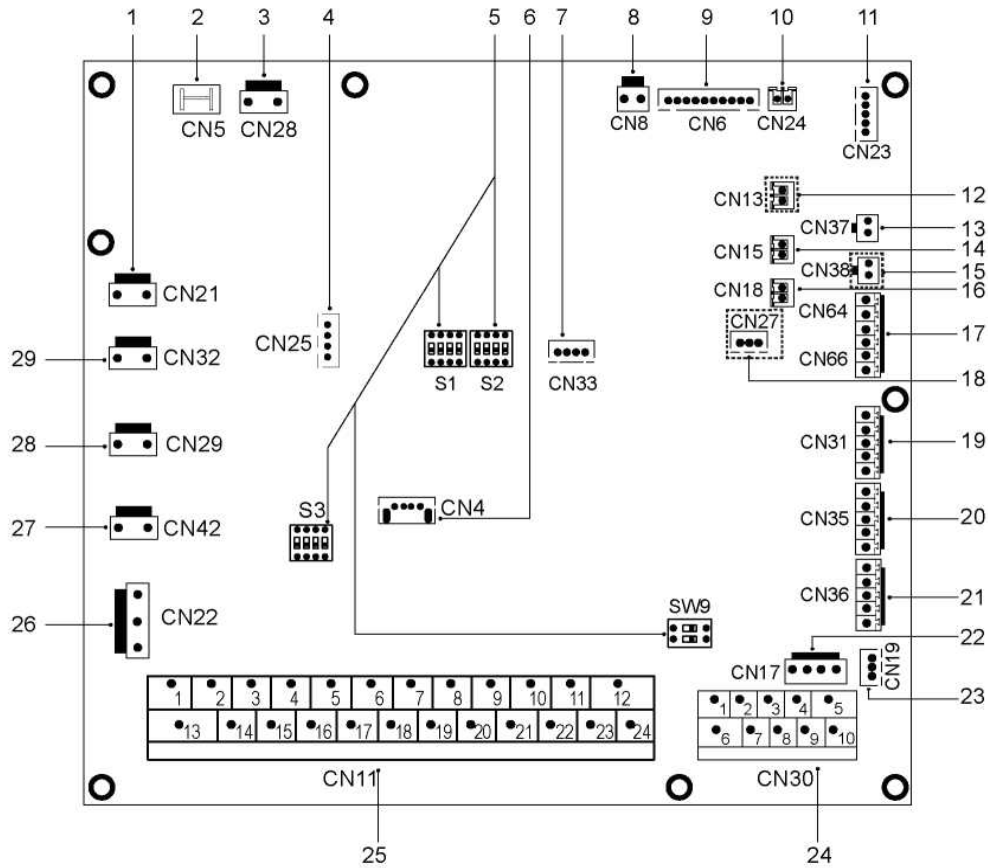
9.1.1 Hydraulische module



Code	Montage-eenheid	Uitleg
1	Debietregelaar	Meet het waterdebiet om de compressor en de waterpomp te beschermen in geval van een onvoldoende waterstroom.
2	Automatische ontluichtingsklep	Het luchtresidu in het watercircuit zal automatisch uit het watercircuit verwijderd worden.
3	Expansievat	Breng de druk van het watersysteem in balans.
4	Overdrukklep	Voorkomt een excessieve waterdruk door op 3 bar open te gaan en water uit het watercircuit af te voeren.
5	Temperatuursensoren	Vier temperatuursensoren bepalen de temperatuur van het water en van het koelmiddel op diverse punten in het watercircuit. 5.1 -TW-uitlaat; 5.2 -Tw-inlaat; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Platenwarmtewisselaar	Brengt de warmte van het koelmiddel over naar het water.
7	Pomp	Laat het water in het watercircuit circuleren.
8	Waterinlaat	/
9	Uitlaat van het water	/

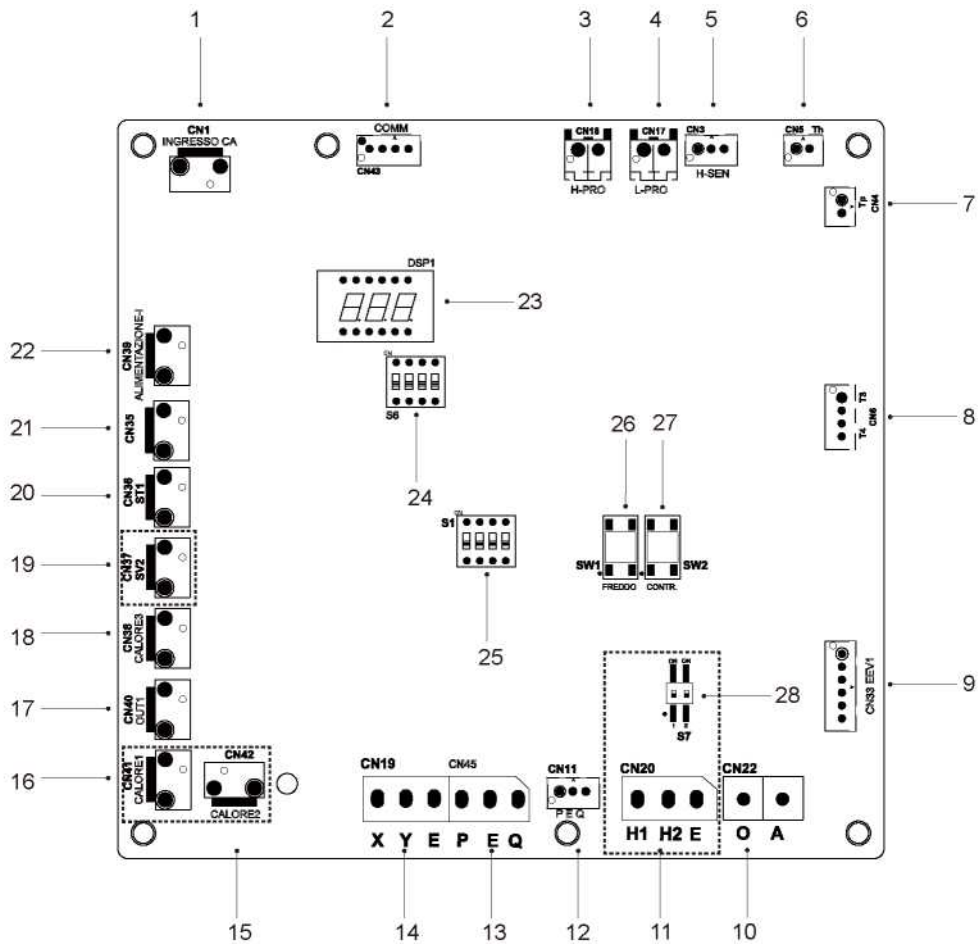
9.2 Besturingskaart

9.2.1 Kaart hydraulische module



Volgorde	Poort	Code	Montage-eenheid	Volgorde	Poort	Code	Montage-eenheid
1	CN21	VERMOGEN	Poort voor elektrische voeding	18	CN27	HA/HB	Poort voor de communicatie met de bekabelde controller HOME BUS (Gereserveerd)
2	CN5	AARDE	Poort voor aarde	19	CN31	HT	Regelpoort voor de omgevingsthermostaat
3	CN28	POMP	Poort voor vermogensingang van de variabele snelheidspomp			COM	Voedingspoort voor de omgevingsthermostaat
4	CN25	DEBUG	Poort voor de IC-programmering			CL	Regelpoort voor de omgevingsthermostaat
5	S1,S2,S3,SW9	/	DIP-switch	20	CN35	SG	Poort voor intelligent netwerk (INTELLIGENT NETWERK) (netwerksignaal)
6	CN4	USB	Poort voor de USB-programmering			EVU	Poort voor intelligent netwerk (INTELLIGENT NETWERK) (fotovoltaïsch signaal)
7	CN33	/	Poort voor intermitterend werkend controlelampje	21	CN36	M1 M2	Poort voor remote schakelaar
8	CN8	FS	Poort voor de debietmeter	22	CN17	POMP_BP	Poort voor de communicatie van de variabele snelheidspomp
		T2	Poort voor de temperatuur van de koelvloestofzijde (verwarmingsmodus)	23	CN19	P Q	Communicatiepoort tussen de binnenunit en de buitenunit
		T2B	Poort voor de temperatuursensoren van de temperatuur van de koelgaszijde			3 4	Poort voor de communicatie met de bekabelde controller
9	CN6	TW_inlaat	Poort voor de temperatuursensoren van het inlaatwater inlaat van de platenwarmtewisselaar	24	CN30	6 7	Communicatie tussen de kaart van de hydraulische module en de hoofdcontrolekaart
		TW_uitlaat	Poort voor de temperatuursensoren van de temperatuur van het uitlaatwater van de platenwarmtewisselaar			9 10	Poort voor interne machine in cascade
		T1	Poort voor temperatuursensoren van de temperatuur van het uiteindelijke uitlaatwater			1 2	Poort voor de extra verwarmingsbron
10	CN24	Tbt	Poort voor de temperatuursensor van de belanstank			3 4 17	Poort voor SV1 (3-wegklep)
11	CN23	RH	Poort voor de vochtigheidssensor (Gereserveerd)			5 6 18	Poort voor SV2 (3-wegklep)
12	CN13	T5	Poort voor de temperatuursensor van het sanitair warm water			7 8 19	Poort voor SV3 (3-wegklep)
13	CN37	Pw	Poort voor de temperatuursensor van de waterdruk (Gereserveerd)			9 20	Poort voor pomp zone 2
14	CN15	Tw2	Poort voor het water in uitlaat voor de temperatuursensor van zone 2	25	CN11	10 21	Poort voor externe circulatiepomp
15	CN38	T52	Poort voor temperatuursensor (Gereserveerd)			11 22	Poort voor zonne-energiepomp
16	CN18	Tsolar	Poort voor temperatuursensor van het zonnepaneel			12 23	Poort voor pomp voor DHW-leidingen
17	CN66	K1 K2	Ingangspoort (Gereserveerd)			13 16	Regelpoort voor boosterwarming tank
		S1 S2	Ingangspoort voor zonne-energie	26	CN22	14 16	Regelpoort voor de interne back-upverwarming 1
						15 17	Regelpoort voor interne backupverwarming 2
				24	CN23	24 23	Uitgangspoort voor inschakeling alarm/ontdoeling
						IBH1	Regelpoort voor de interne back-upverwarming 1
				26	CN22	IBH2	Regelpoort voor interne backupverwarming 2
						TBH	Regelpoort voor boosterwarming tank
				27	CN42	CALDO6	Poort voor elektrische anti-vries verwarmingsband (intern)
				28	CN29	CALDO5	Poort voor elektrische anti-vries verwarmingsband (intern)
				29	CN32	UITLAAT CA	Poort voor de backupverwarming

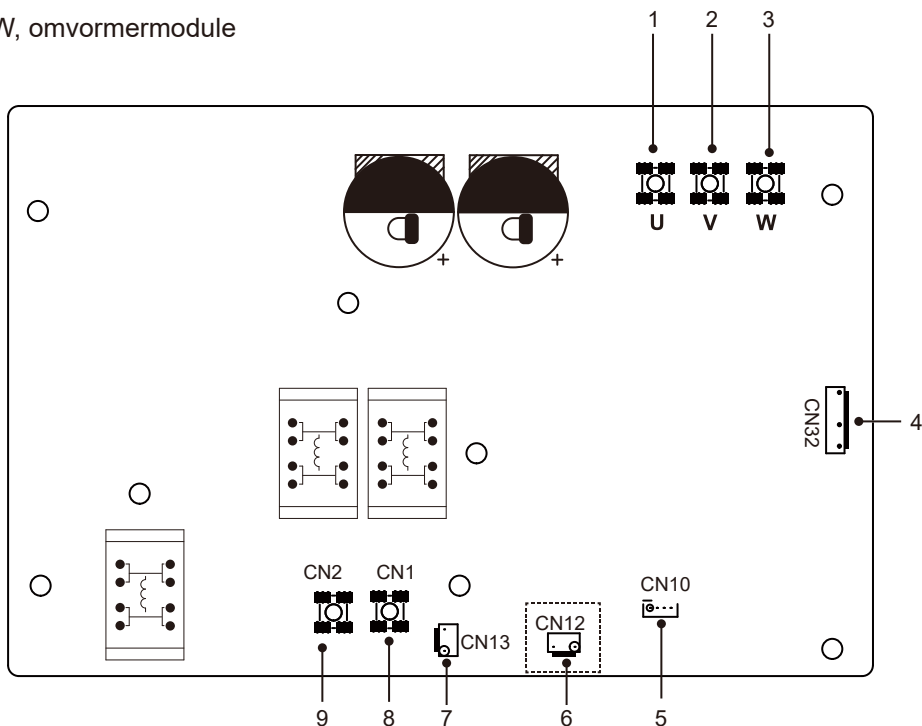
9.2.2 Overzicht hoofdbesturing



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Ingangspoort voeding van hoofdbesturingskaart (CN1)	15	Gereserveerd (CN42)
2	Poort voor de communicatie met de module Inverter (CN43)	16	Gereserveerd (CN41)
3	Poort voor de drukschakelaar hoge druk (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Poort voor drukschakelaar lage druk (CN17)	18	Poort voor verwarmingsband van het carter (CN38)
5	Poort voor hogedruksensor (CN3)	19	SV2 (CN37) (Gereserveerd)
6	Poort voor temperatuursensor TH (CN5)	20	Poort voor 4-wegklep TP (CN4)
7	Poort voor temperatuursensor TP (CN4)	21	Poort voor verwarmingsband van de afvoeruitgang (CN35)
8	Poort voor temperatuursensor T3,T4 (CN6)	22	Uitgangspoort vermogen naar hydraulische modulekaart (CN39)
9	Poort voor elektrische expansieklep1 (CN33)	23	Digitaal display (DSP1)
10	Poort voor de communicatie met de ampèremeter (CN22)	24	Dip-switch S6
11	Poort voor de communicatie met de buitenunit (CN20) (Gereserveerd)	25	Dip-switch S1
12	Poort voor de communicatie met besturingskaart hydro-box (CN11)	26	Poort voor geforceerde koeling (SW1)
13	Hetzelfde als ELEMENT 12 (CN45 PQE)	27	Poort voor controle punten (SW2)
14	Poort voor de controle met de interne monitor (CN19 XYE)	28	Dip-switch S7 (Gereserveerd)

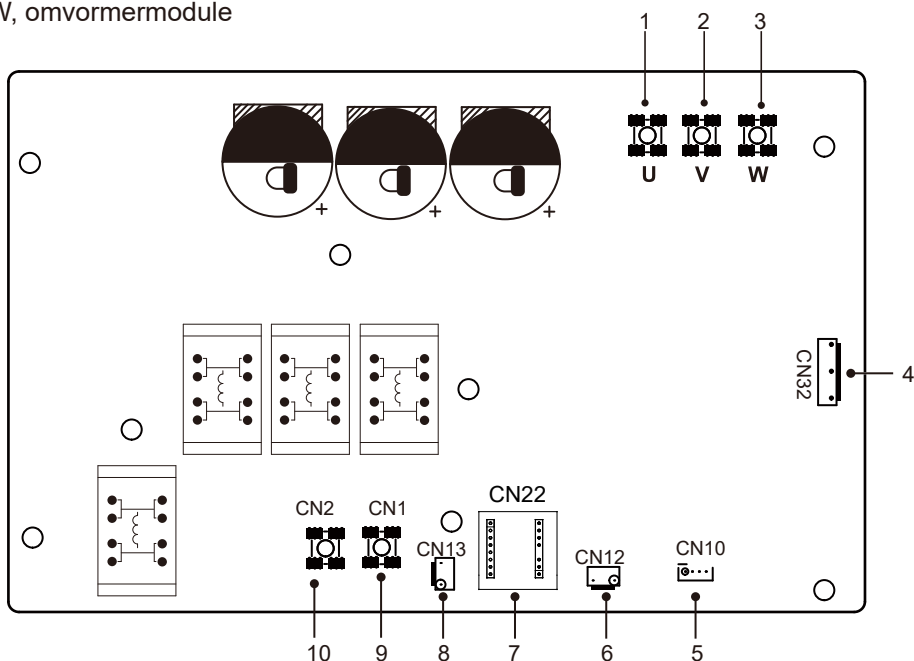
9.2.3 1-fasig 5-16 kW-units

1) 5/7/9 W, omvormermodule



Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1	Compressor-aansluitpoort U	6	Poort voor hoge drukschakelaar (CN12)(Gereserveerd)
2	Compressor-aansluitpoort V	7	Voedingspoort (CN13)
3	Compressor-aansluitpoort W	8	Ingangspoort L voor gelijkrichterbrug (CN1)
4	Poort voor ventilator (CN32)	9	Ingangspoort N voor gelijkrichterbrug (CN2)
5	Poort voor communicatie met hoofdbesturingspaneel (CN10)		

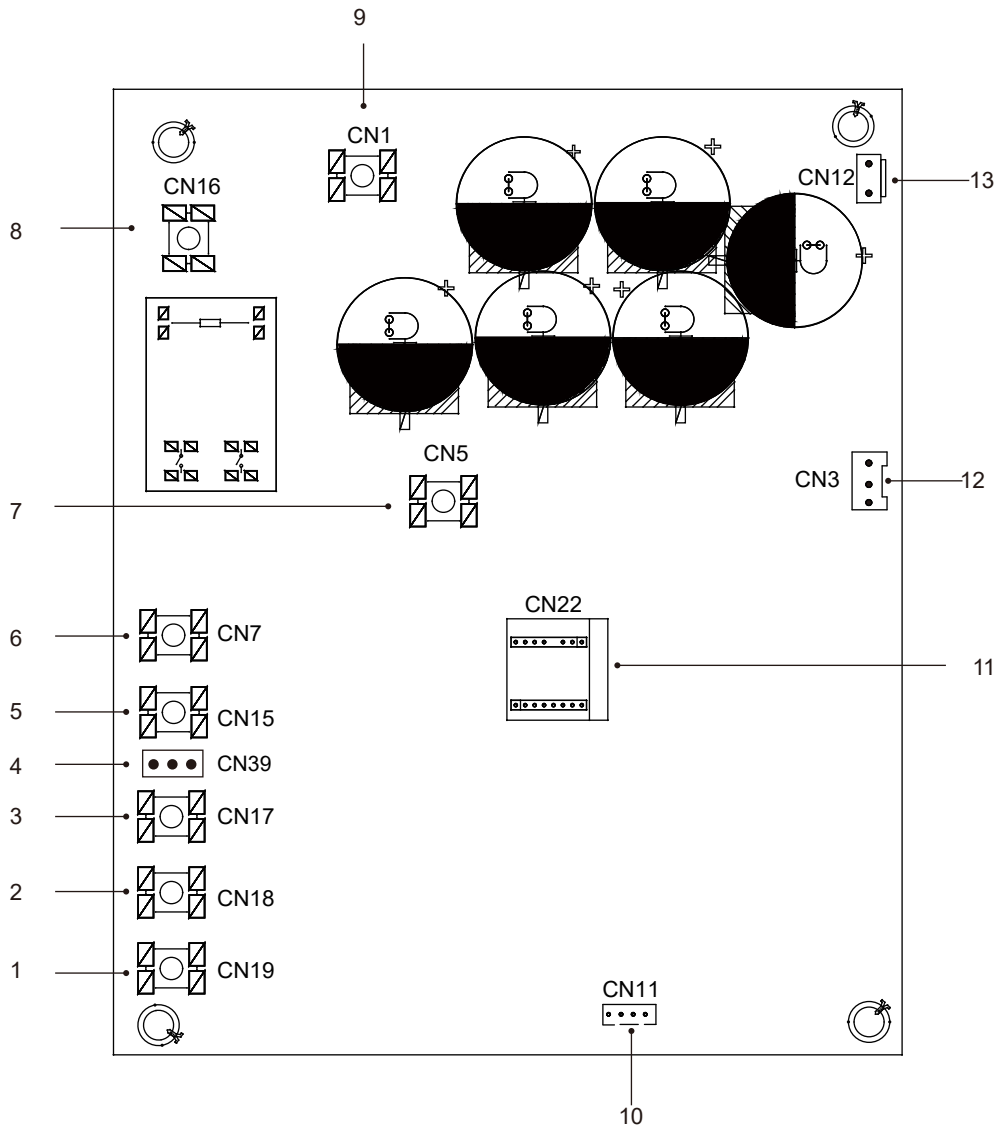
2) 12/14/16 W, omvormermodule



Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1	Compressor-aansluitpoort U	6	Poort voor hoge drukschakelaar (CN12)
2	Compressor-aansluitpoort V	7	PED-paneel (CN22)
3	Compressor-aansluitpoort W	8	Voedingspoort (CN13)
4	Poort voor ventilator (CN32)	9	Ingangspoort L voor gelijkrichterbrug (CN1)
5	Poort voor communicatie met hoofdbesturingspaneel (CN10)	10	Ingangspoort N voor gelijkrichterbrug (CN2)

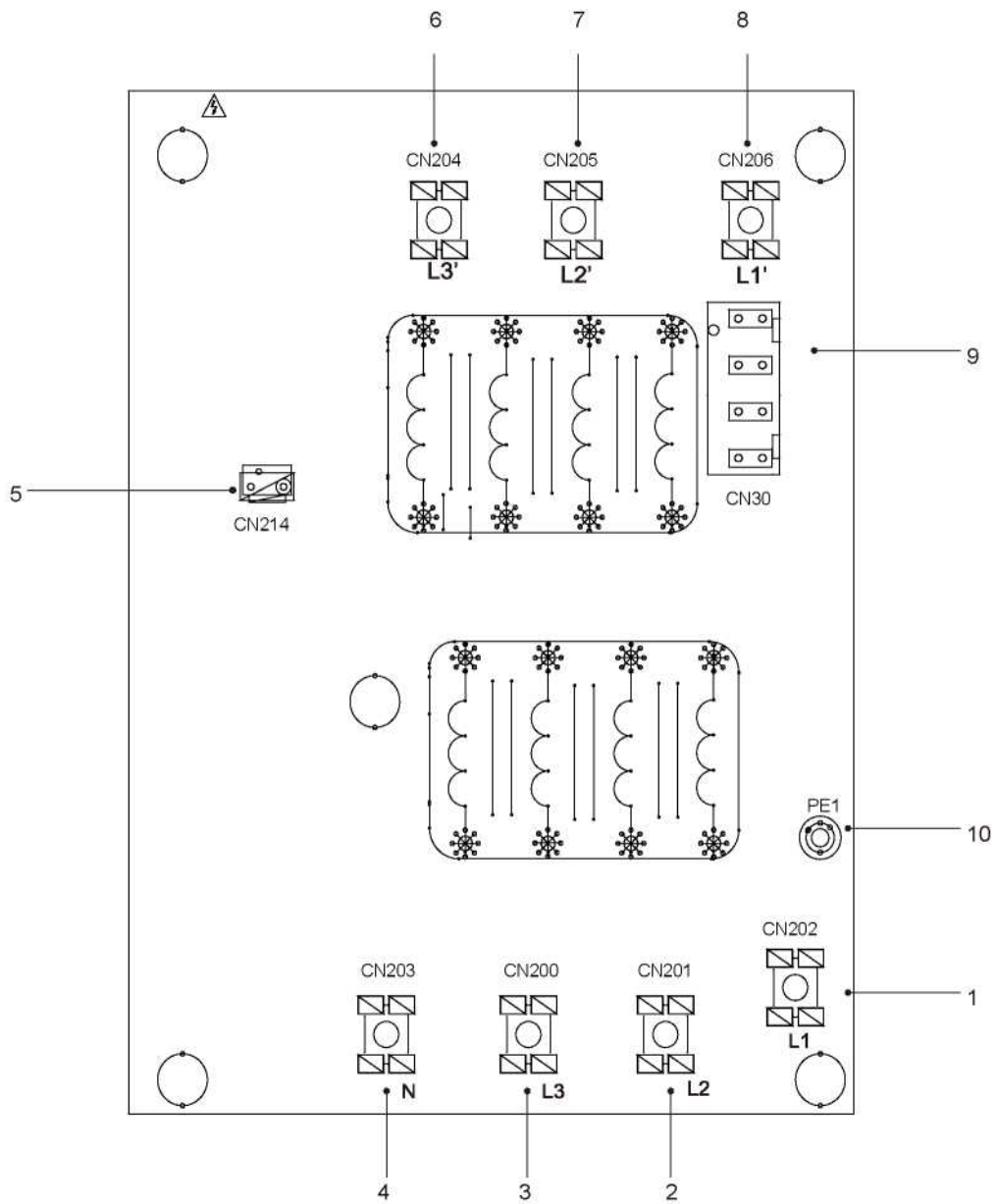
9.2.4 Driefase voor units 12/14/16 kW

1) Invertermodule



Code	Assemblage-unit	Code	Assemblage-unit
1	Compressor-aansluitpoort W (CN19)	8	Voedingsingang poort L1 (CN16)
2	Compressor-aansluitpoort V (CN18)	9	Ingangspoort P_in voor IPM-module (CN1)
3	Compressor-aansluitpoort U (CN17)	10	Poort voor communicatie met hoofdbesturingspaneel (CN11)
4	Poort voor spanningsdetectie (CN39)	11	PED-paneel (CN22)
5	Voedingsingang poort L3 (CN15)	12	Poort voor communicatie met DC FAN (CN3)
6	Voedingsingang poort L2 (CN7)	13	Poort voor hoge drukschakelaar (CN12)
7	Ingangspoort P_out voor IPM-module (CN5)		

2) Filterkaart



PCB C Driefase 12/14/16kW

Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Voeding L1 (CN202)	6	Uitgang voor vermogensregeling L3'(CN204)
2	Voeding L2 (CN201)	7	Vermogensfiltratie L2'(CN205)
3	Voeding L3 (CN200)	8	Vermogensfiltratie L1'(CN206)
4	Voeding N (CN203)	9	Poort voor spanningsdetectie (CN30)
5	Poort voor voeding voor de hoofdbesturingskaart (CN214)	10	Poort voor aardkabel (PE1)

9.3 Waterleiding

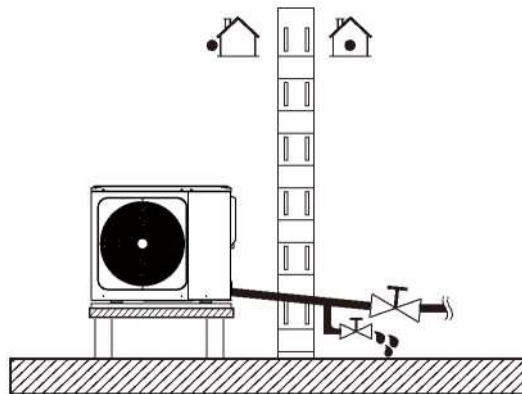
Er is rekening gehouden met alle lengtes en afstanden van de leidingen.

Vereisten

De toegestane maximale lengte van de kabel van de thermistor is 20 m. Dit is de toegestane maximale lengte tussen de opslagtank voor het sanitair warm water en de unit (alleen voor installaties met opslagtank voor sanitair warm water). De kabel van de thermistor die bij de opslagtank voor het sanitair warm water geleverd is, is 10 m lang. Om de efficiëntie te optimaliseren wordt aangeraden de 3-wegklep en de opslagtank voor het sanitair warm water zo dicht mogelijk bij de unit te installeren.

OPMERKING

Als de installatie uitgerust is met een boiler voor het sanitair warm water (veldvoeding) raadpleeg dan de Handleiding voor installatie en gebruik van de boiler voor sanitair warm water. Als er geen glycol (antivries) in de installatie is, is er een elektrische voeding of een defect aan de pomp, leeg de installatie (zoals onderstaande afbeelding toont).



OPMERKING

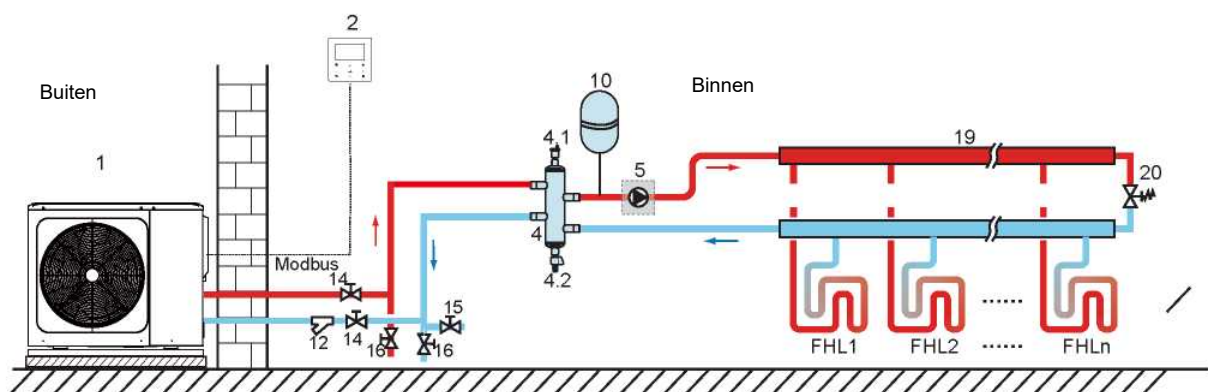
Als het water niet uit het systeem verwijderd wordt, kan het bevroren water bij vorst, en als de unit niet gebruikt wordt, de delen die water bevatten schade berokkenen.

9.3.1 Het watercircuit controleren

De unit is uitgerust met een inlaat en een uitlaat van het water voor de aansluiting op een watercircuit. Dit circuit moet geleverd worden door een geautoriseerde technicus en moet in overeenstemming zijn met de wetten en de plaatselijke regelgeving.

De unit mag alleen in een gesloten waterinstallatie gebruikt worden. De toepassing in een geopend watercircuit kan de excessieve corrosie van de waterleidingen veroorzaken.

Voorbeeld:



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Hoofdeenheid	12	Filter (Accessoire)
2	Gebruikersinterface (accessoire)	14	Uitschakelingsklep (Veldvoeding)
4	Buffertank (Veldvoeding)	15	Vulklep (Veldvoeding)
4.1	Automatische ontluchtingsklep	16	Afvoerklep (Veldvoeding)
4.2	Afvoerklep	19	Collector/Verdeler (Veldvoeding)
5	P_o: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	20	By-passklep (Veldvoeding)
10	Expansievat (Veldvoeding)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (Veldvoeding)

Controleer het volgende alvorens verder te gaan met de installatie van de unit:

- Maximale waterdruk < 3 bar.
- Maximale watertemperatuur < 70°C afhankelijk van de instelling van de veiligheidsvoorziening.
- Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met het in het systeem gebruikte water en met de in de unit gebruikte materialen.
- Controleer of de onderdelen die in de veldleidingen geïnstalleerd zijn bestand zijn tegen de druk en de temperatuur van het water.
- In alle lage punten van de installatie moeten afvoerkransen aanwezig zijn om tijdens het onderhoud de volledige afvoer van het circuit mogelijk te maken.
- Er moeten luchtinlaten voorzien worden in alle hoge punten van de installatie. De ventilatie-openingen moeten gesitueerd zijn in gemakkelijk toegankelijke punten voor het uitvoeren van handelingen in het kader van de assistentie. Binnenin de unit is een automatische ontluuchtingsklep aanwezig. Controleer of deze ontluuchtingsklep niet afgesloten is zodat het mogelijk is dat de lucht automatisch in het watercircuit afgegeven wordt.

9.3.2 Watervolume en dimensionering van de expansievaten

De units zijn uitgerust met een expansievat van 5 L die een preset voordruk heeft van 1,5 bar. Om de werking van de unit te garanderen, kan het noodzakelijk zijn om de voordruk van het expansievat te moeten regelen.

1) Controleer of het totale watervolume van de installatie, uitgezonderd het watervolume binnenin de unit, minstens 40 L is.

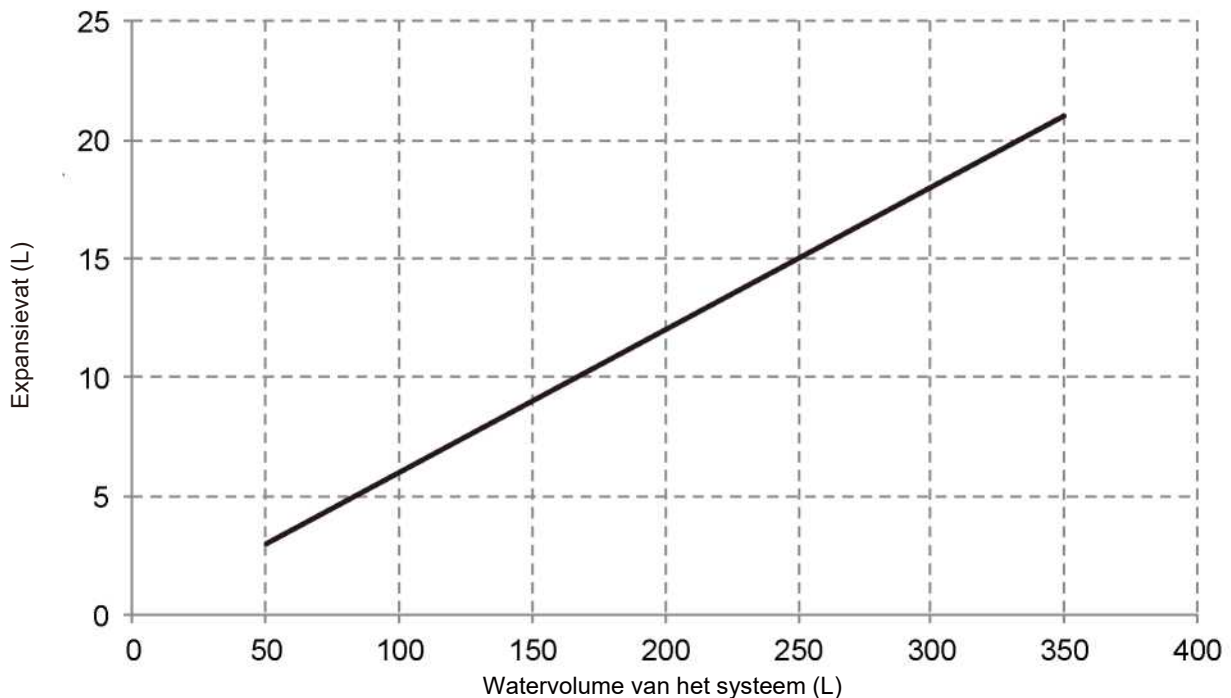
OPMERKING

- In het merendeel van de toepassingen zal dit minimale watervolume voldoende zijn.
- In kritieke processen, of in een omgeving met een hoge warmtebelasting, kan extra water hoe dan ook noodzakelijk zijn.
- Wanneer de circulatie in ieder verwarmingscircuit van de vertrekken aangestuurd wordt door op afstand bediende kleppen, is het belangrijk dat dit minimale watervolume ook gehandhaafd blijft wanneer alle kleppen gesloten zijn.

2) Het volume van het expansievat moet overeenkomen met het totale volume van het watersysteem.

3) Dimensioneer de expansie voor het verwarmings- en koelcircuit.

Het volume van het expansievat kan onderstaande afbeelding volgen:



9.3.3 Aansluiting van het watercircuit

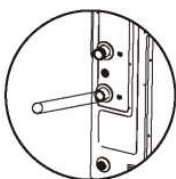
De aansluitingen van het water moeten correct uitgevoerd worden volgens de etiketten die op de buitenunit aangebracht zijn voor wat betreft de inlaat en de uitlaat van het water.

OPGELET

Let op dat de leidingen van de unit niet vervormd worden door uitoefening van excessieve kracht wanneer de leidingen aangesloten worden. De vervorming van de leidingen kan een afwijkende werking van de unit veroorzaken.

Als lucht, vocht of stof in het watercircuit terecht komen, kunnen problemen optreden. Wanneer het watercircuit aangesloten wordt dient men dan ook altijd rekening te houden met het volgende:

- Gebruik alleen schone leidingen.
- Houd het uiteinde van de leiding omlaag gericht wanneer snijbramen verwijderd worden.
- Bedek het uiteinde van de leiding wanneer die door een muur gevoerd wordt om te voorkomen dat stof en vuil in de leiding komen.
- Gebruik een goede afdichting voor schroefdraad om de aansluitingen af te dichten. De afdichting moet in staat zijn de drukken en de temperaturen van het systeem te weerstaan.
- Wanneer metalen leidingen gebruikt worden die niet van koper zijn, isoleer de twee soorten materiaal dan van elkaar om galvanische corrosie te vermijden.
- Aangezien koper een zacht materiaal is moeten geschikte instrumenten gebruikt worden voor de aansluiting van het watercircuit. Ongeschikte gereedschappen zullen de leidingen schade berokkenen.



OPMERKING

De unit mag alleen in een gesloten waterinstallatie gebruikt worden. De toepassing in een geopend watercircuit kan de excessieve corrosie van de waterleidingen tot gevolg hebben:

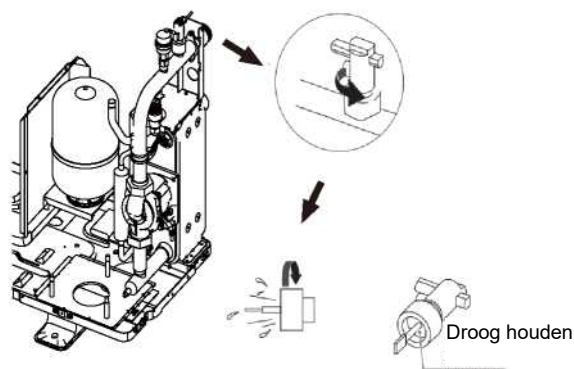
- Gebruik nooit met Zn beklede delen in het watercircuit. Een excessieve corrosie van deze delen kan optreden omdat koperen leidingen in het interne watercircuit van de unit gebruikt worden.
- Wanneer een 3-wegklep in het watercircuit gebruikt wordt. Kies bij voorkeur een 3-wegkogelklep om de volledige scheiding tussen het circuit van het sanitair warm water en het watercircuit van de vloerverwarming te garanderen.
- Wanneer een 3-wegklep of een 2-wegklep in het watercircuit gebruikt wordt. De aangeraden maximale omschakeltijd van de klep moet korter zijn dan 60 seconden.

9.3.4 Antivriesbescherming van het watercircuit

Alle hydronische interne delen zijn geïsoleerd om het warmteverlies te beperken. Ook aan de veldleiding moet isolatie toegevoegd worden.

Als stroom ontbreekt zouden bovenstaande kenmerken de unit mogelijk niet tegen bevriezing beschermen. De software bevat speciale functies die gebruikt worden door de warmtepomp en de back-upverwarming (indien optioneel en beschikbaar) om het gehele systeem tegen bevriezing te beschermen. Wanneer de temperatuur van de waterstroom in het systeem tot een bepaalde waarde daalt, zal de unit het water zowel met de warmtepomp als met de elektrische verwarmingskraan als met de backupverwarming verwarmen.

De antivriesfunctie wordt pas gedeactiveerd wanneer de temperatuur tot een bepaalde waarde gestegen is. Het water kan de debietmeter binnengaan en mogelijk niet meer afgevoerd worden en kan bevriezen wanneer de temperatuur voldoende laag is. De debietmeter moet verwijderd en afgedroogd worden en kan daarna weer in de unit geïnstalleerd worden.



OPMERKING

Draai de debietmeter linksom om hem te verwijderen.

Droog de debietmeter volledig.

⚠ OPGELET

Wanneer de unit lange tijd niet in werking is, wees er dan zeker van dat de unit altijd ingeschakeld is. Als men de voeding wil onderbreken moet het water in het systeem op schone wijze afgevoerd worden, vermijd dat de unit en het leidingensysteem beschadigd raken door bevriezing. Bovendien is het nodig de voeding van de unit te onderbreken na de ontluchting van het systeem.

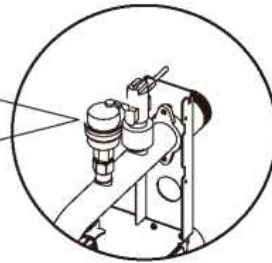
⚠ WAARSCHUWING

Ethyleenglycol en propyleenglycol zijn GIFTIG

9.4 Met water vullen

- Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open de klep.
- Stel vast dat de automatische ontluuchtingsklep geopend is.
- Vul met water tot een druk van circa 2,0 bar. Verwijder zo veel mogelijk lucht uit het circuit met gebruik van de ontluuchtingskleppen. De lucht in het watercircuit kan de slechte werking van de elektrische back-upverwarming tot gevolg hebben.

Het zwarte plastic deksel niet op de ontluuchtingsklep bevestigen, op het bovenste deel van de unit, wanneer het systeem in werking is. Open de ontluuchtingsklep, draai hem minstens 2 volledige slagen linksom om de lucht uit het systeem te bevrijden.



💡 OPMERKING

Tijdens de vulling is het misschien niet mogelijk alle lucht te verwijderen die in het systeem zit. De resterende lucht zal verwijderd worden via de automatische ontluuchtingskleppen tijdens de eerste uren werking van het systeem. Het kan nodig zijn daarna water te moeten bijvullen.

- De waterdruk varieert afhankelijk van de watertemperatuur (hoogste druk bij hoogste temperatuur). De waterdruk moet hoe dan ook altijd boven de 0,3 bar blijven om te vermijden dat lucht in het circuit komt.
- De unit zou te veel water kunnen afvoeren via de veiligheidsklep.
- De kwaliteit van het water moet conform de richtlijnen EN 98/83 EG zijn.
- De gedetailleerde voorwaarden voor de waterkwaliteit staan in de richtlijnen EN 98/83 EG.

9.5 Isolatie van de waterleidingen

In het volledige watercircuit, met inbegrip van alle leidingen, moeten de waterleidingen geïsoleerd worden om condensvorming tijdens de koelmodus te vermijden, de afname van de verwarmings- en koelcapaciteit te vermijden en om in de winter de bevroering van de buitenwaterleidingen te voorkomen. Het isolatiemateriaal moet een brandwerendheid van tenminste B1 hebben en moet conform alle van kracht zijnde wetgeving zijn. De dikte van de afdichtingsmaterialen moet minstens 13 mm zijn met een thermische geleidbaarheid van 0,039 W/mK om bevroering van de buitenwaterleidingen te voorkomen.

Als de buitentemperatuur hoger is dan 30°C en de vochtigheid hoger dan 80% RH, dan moet de dikte van de afdichtingsmaterialen minstens 20 mm zijn om condensvorming op het pakkingoppervlak te voorkomen.

9.6 Veldbekabeling

WAARSCHUWING

Een hoofdschakelaar of een ander afsluitmechanisme, met scheiding van de contacten in alle polen moet in de vaste bekabeling opgenomen zijn in overeenstemming met de wetten en plaatselijke wetgeving op dat gebied. Schakel de voeding uit alvorens ongeacht welke aansluiting tot stand te brengen. Gebruik uitsluitend koperen kabels. Zet de kabels nooit vast in bundels en stel vast dat ze niet in aanraking staan met de leidingen en met scherpe randen. Controleer of geen enkele externe druk op de aansluitingen van de klemmen uitgeoefend wordt. Alle veldkabels en veldonderdelen moeten geïnstalleerd worden door een geautoriseerde elektricien en in overeenstemming zijn met de wetten en plaatselijke wetgeving op dat gebied.

De veldbekabeling moet uitgevoerd worden volgens het bij de unit geleverde bekabelingsschema en moet bovendien in lijn zijn met de hierna verstrekte instructies.

Stel vast dat aparte voeding gebruikt wordt. Gebruik nooit voeding die gedeeld wordt met een ander apparaat. Controleer of er een aardaansluiting is. Sluit de aarde van de unit niet aan op een serviceleiding, op een systeem dat bescherming tegen te hoge spanning biedt of op de aarde van de telefoonlijn. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Controleer of een aardlekschakelaar (30 mA) geïnstalleerd is. Is dat niet het geval dan kunnen elektrische schokken optreden.

Controleer of de benodigde zekeringen of automatische schakelaars geïnstalleerd zijn.

9.6.1 Voorzorgsmaatregelen bij de elektrische bekabelingswerken

- Zet de kabels zo vast dat ze niet in aanraking komen met de leidingen (vooral aan de hogedrukszijde).
- Zet de elektrische bekabeling vast met kabelklemmetjes zoals de afbeelding toont zodat ze niet in aanraking komen met de leidingen, met name aan de hogedrukszijde.
- Controleer of geen enkele externe druk op de connectoren van de aansluitklemmen uitgeoefend wordt.
- Wanneer een aardlekschakelaar geïnstalleerd wordt, moet gecontroleerd worden of deze compatibel is met de inverter (bestand tegen elektrische storingen met hoge frequentie) om de onnodige opening van de aardlekschakelaar te voorkomen.

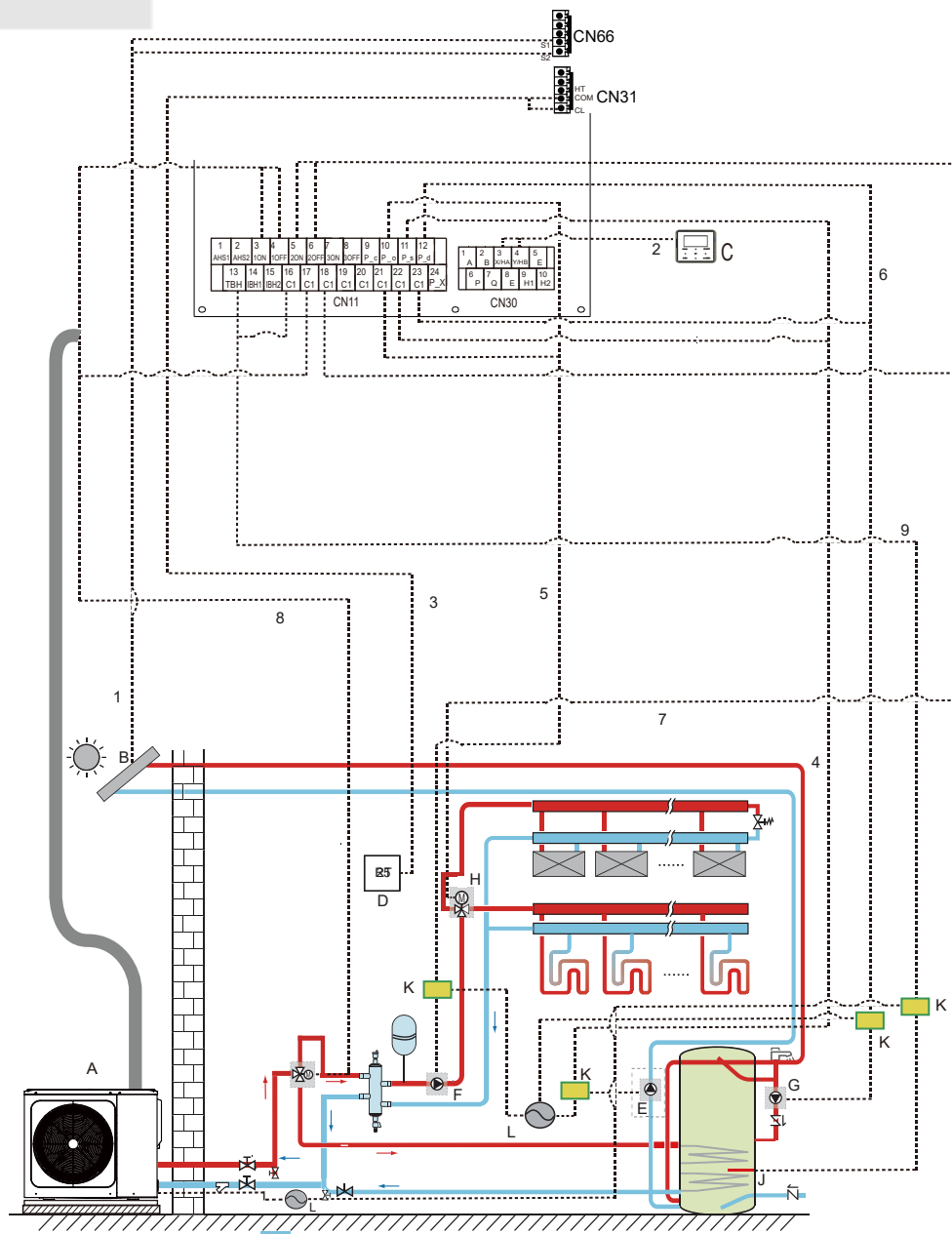
OPMERKING

De standaard aardlekschakelaar moet een schakelaar met hoge snelheid zijn van 30 mA (<0,1 s).

- Deze unit is uitgerust met een inverter. De installatie van een condensator met fasevoortgang beperkt niet alleen het verbeteringseffect van de vermogensfactor maar kan ook een afwijkende verwarming van de condensator veroorzaken als gevolg van de hogefrequentiegolven. Installeer nooit een condensator met fasevoortgang omdat die ongelukken kan veroorzaken.

9.6.2 Bekabelingsschema

Onderstaande illustratie verstrekt een overzicht van de veldbekabeling die vereist wordt tussen de delen van de installatie.



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
A	Hoofdeenheid	G	P_d: Pomp voor sanitair warm water (Veldvoeding)
B	Zonne-energiekit (Veldvoeding)	H	SV2: 3-wegklep (Veldvoeding)
C	Gebruikersinterface	I	SV1: 3-wegklep voor de tank van het sanitair warm water (Veldvoeding)
D	Omgevingsthermostaat op laagspanning (Veldvoeding)	J	Boosterverwarming
E	P_s: Zonnepomp (Veldvoeding)	K	Contactschakelaar
F	P_o: Externe circulatiepomp (Veldvoeding)	L	Voeding

Element	Beschrijving	AC/DC	Vereist aantal geleiders	Maximale bedrijfsstroom
1	Signaalkabel van de zonne-energiekit	AC	2	200mA
2	Kabel gebruikersinterface	AC	2	200mA
3	Kabel omgevingsthermostaat	AC	2	200mA(a)
4	Aansturingskabel zonnepomp	AC	2	200mA(a)
5	Aansturingskabel van de externe circulatiepomp	AC	2	200mA(a)
6	Aansturingskabel van de pomp van het sanitair warm water	AC	2	200mA(a)
7	SV2: Commandokabel van de 3-wegklep	AC	3	200mA(a)
8	SV1: Commandokabel van de 3-wegklep	AC	3	200mA(a)
9	Aansturingskabel van de boosterverwarming	AC	2	200mA(a)

(a) Minimale doorsnede van de kabel AWG18 (0,75 mm²).

(b) De kabel van de thermistor wordt bij de unit geleverd: als de laadstroom hoog is, zal een AC-contactschakelaar nodig zijn.

OPMERKING

Er wordt verzocht H07RN-F voor de voedingskabel te gebruiken, alle kabels zijn op de hoogspanning aangesloten met uitzondering van de kabel van de thermistor en van de kabel voor de gebruikersinterface.

- De instrumentatie moet met een aarding uitgerust zijn.
- Alle externe ladingen met hoogspanning, indien van metaal of met een poort met aarding, moeten geaard worden.
- Alle externe laadstromen moeten lager zijn dan 0,2A, als de enkele externe laadstroom hoger is dan 0,2A moet de lading aangestuurd worden met een AC-contactschakelaar.
- De poorten van de aansluitklem "AHS1" "AHS2" verstrekken alleen het omschakelsignaal.
- Expansieklep Elektrische Verwarmingsband, Platenwarmtewisselaar Elektrische Verwarmingsband en Debietmeter Elektrische Verwarmingsband delen een regelpoort.

Richtlijnen voor de veldbekabeling

- Het merendeel van de veldbekabeling op de unit moet uitgevoerd worden op de klemmenstrook in het kastje van de schakelaar. Verwijder het servicepaneel van het schakelkastje (deur 2) om bij de klemmenstrook te komen.

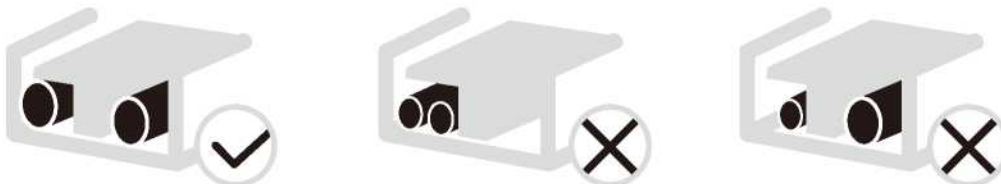
WAARSCHUWING

Schakel de gehele voeding uit, met inbegrip van de voeding van de unit, de backupverwarming en de voeding van de opslagtank voor het sanitair warm water (indien van toepassing), alvorens het servicepaneel van het schakelkastje te verwijderen.

- Zet alle kabels vast met de kabelklemmen.
- Voor de backupverwarming is een apart voedingscircuit nodig.
- De installaties die voorzien zijn van een tank voor sanitair warm water (veldvoeding) vereisen een apart voedingscircuit voor de boosteroververwarming. Raadpleeg de Handleiding voor installatie en gebruik van de opslagtank voor sanitair warm water. Zet de bekabeling vast in de hierna aangeduide volgorde.
- Leg de elektrische kabels op een wijze dat het voordeksel niet omhoog komt tijdens de bekabelingswerken en zet het voordeksel stevig vast.
- Volg het elektrische schema voor de elektrische bekabelingswerken (de elektrische schema's bevinden zich op de achterkant van deur 2).
- Installeer de kabels en zet het deksel stevig vast zodat het correct geplaatst kan worden.

9.6.3 Voorzorgsmaatregelen bij de bekabeling van de elektrische voeding

- Gebruik voor de aansluiting op de klemmenstrook van de voeding een ronde aansluitklem die gecrimpt kan worden. Als die om onoverkomelijke redenen niet gebruikt kan worden, nodigen wij u uit u aan de volgende instructies te houden.
- Sluit geen kabels met verschillende maten op dezelfde aansluitklem aan. (De losgeraakte aansluitingen kunnen oververhitting veroorzaken)
- Wanneer kabels van hetzelfde kaliber aangesloten worden, sluit die dan aan overeenkomstig de volgende afbeelding.



- Gebruik een correcte schroevendraaier om de schroeven van de aansluitklemmen vast te draaien. Kleine schroevendraaiers kunnen de kop van de schroef beschadigen en het correcte aanhalen belemmeren.
- Te strak aanhalen van de schroeven van de aansluitklemmen kan de schroeven beschadigen.
- Sluit een aardlekschakelaar en een zekering aan op de voedingsleiding.
- Controleer of de voorgeschreven draden voor de bekabeling gebruikt worden, voer de volledige aansluitingen uit en zet de draden zo vast dat externe krachten geen invloed op de aansluitklemmen kunnen uitoefenen.

9.6.4 Vereisten voor de veiligheidsvoorzieningen

1. Kies de diameters van de kabels (minimale waarde) apart voor iedere unit, op grond van tabel 9- 1 en tabel 9- 2, waar de nominale stroom in tabel 9- 1 de betekenis heeft van MCA in tabel 9- 2. Als MCA de 63A overschrijdt, moeten de diameters van de draden gekozen worden op grond van de nationale wetgeving voor de bekabeling.
2. De toegestane maximale variatie van het spanningsveld tussen de fasen is 2%.
3. Kies een automatische schakelaar met een scheiding tussen de contacten in alle polen van niet minder dan 3 mm die volledige uitschakeling mogelijk maakt, waar MFA gebruikt wordt voor het kiezen van automatische stroomschakelaars en de aardlekschakelaars.

Tabel 9-1

Nominale stroom van het apparaat: (A)	Nominale dwarsdoorsnede (mm ²)	
	Buigzame kabels	Kabel voor vaste bekabeling
< 3	0,5 en 0,75	1 en 2,5
>3 en <6	0,75 en 1	1 en 2,5
>6 en <10	1 en 1,5	1 en 2,5
>10 en <16	1,5 en 2,5	1,5 en 4
>16 en <25	2,5 en 4	2,5 en 6
>25 en <32	4 en 6	4 en 10
>32 en <50	6 en 10	6 en 16
>50 en <63	10 en 16	10 en 25

Tabel 9-2

Standaard eenfase 5-16kW en standaard driefase 12-16kW

Systeem	Buitenunit				Voedingspanning			Compressor		OFM	
	Spanning (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5 kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7 kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9 kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12 kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14 kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16 kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

OPMERKING

MCA: Minimum amp. circuit. (A)

TOCA: Totaal debiet voor overstroom (A)

MFA: Max. amp. zekering (A)

MSC: Max. amp. start (A)

RLA: In nominale testomstandigheden voor koeling of verwarming kunnen de ingangsimpères van de compressor, met MAX. Hz, de amp van de nominale lading beheren. (A)

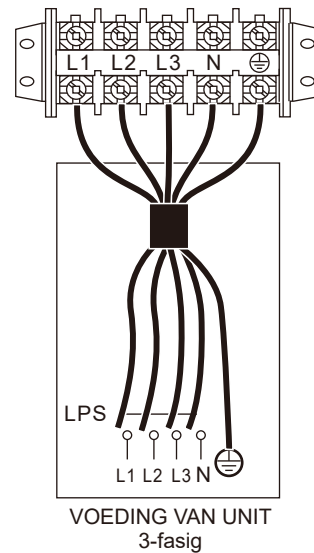
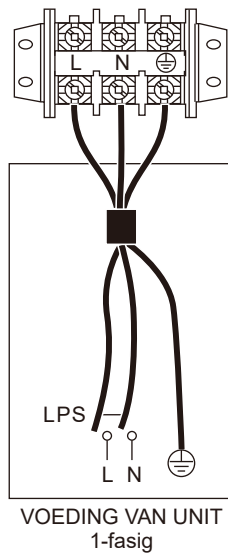
KW: Nominale uitgang van de motor

FLA: Amp bij vollast. (A)

9.6.5. Het deksel van het schakelkastje verwijderen

Standaard eenfase 5-16kW en standaard driefase 12-16kW

Unit	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Maximale overstrombeveiliging (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Grootte van bekabeling (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

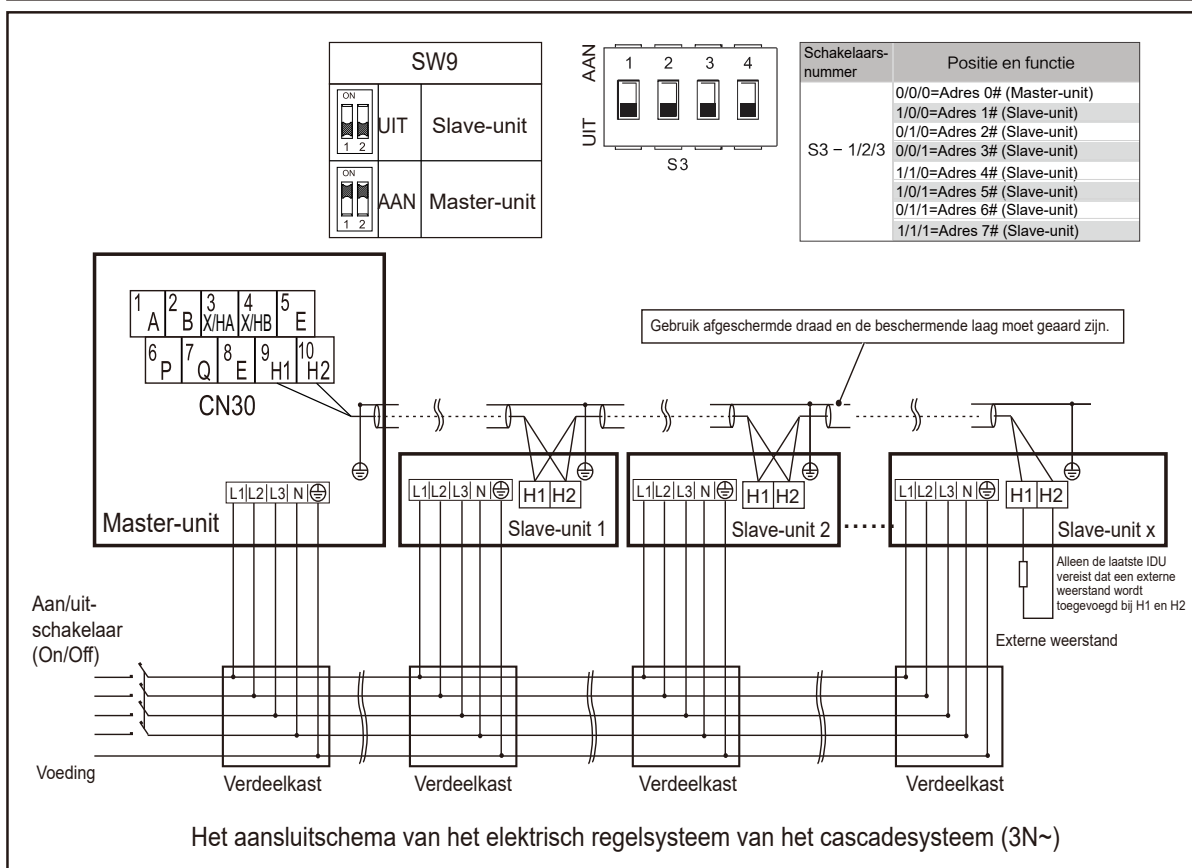
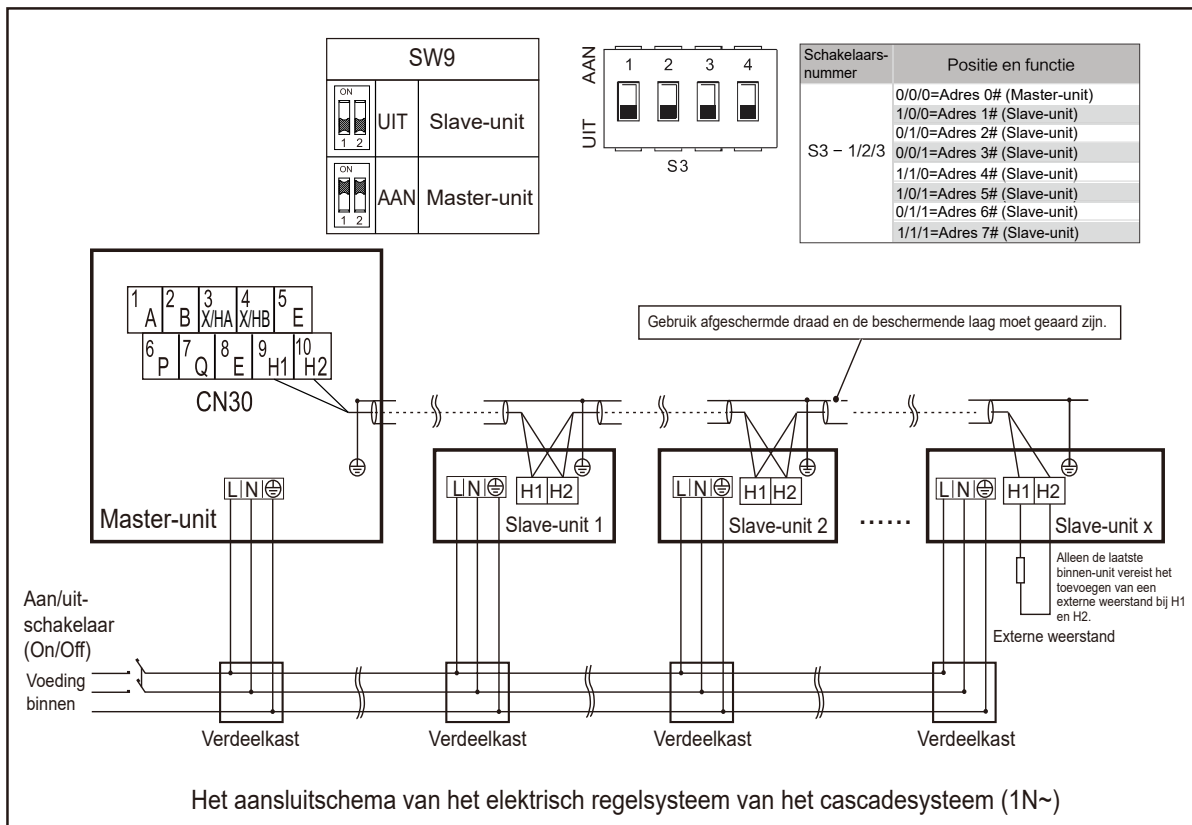


⚡ OPMERKING

De aardlekschakelaar moet van 1 type met hoge snelheid zijn van 30mA (<0,1s). Er wordt verzocht een afgeschermd kabel met 3 geleiders te gebruiken.

De verklaarde waarden zijn maximale waarden (zie elektrische gegevens voor de exacte waarden).

De aardlekschakelaar moet op de voeding van de unit geïnstalleerd worden.



⚠ OPGELET

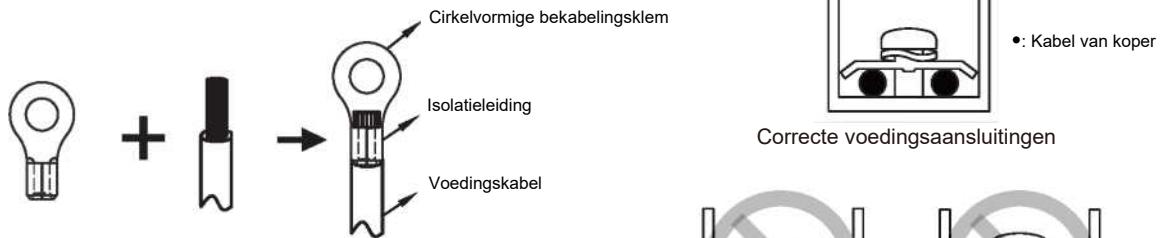
1. De cascadefunctie van het systeem ondersteunt maximaal 6 machines.
2. Om het succes van de automatisch adressering te garanderen, moeten alle machines op dezelfde voeding aangesloten worden en op uniforme wijze gevoed worden.
3. Alleen de masterunit mag op de controller aangesloten zijn en SW9 moet op "on" van de masterunit gezet worden, de slave-units mogen niet op de controller aangesloten zijn.
4. Er wordt verzocht de afgeschermd draad te gebruiken en de afschermende laag moet geaard zijn.

Wanneer de aansluiting op de voedingsklem uitgevoerd wordt, gebruik dan de cirkelvormige bekabelingsklem met de isolerende omhulling (zie Afbeelding 9.1).

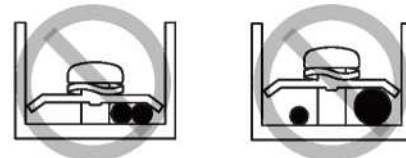
Gebruik een voedingskabel die conform de specificaties is en sluit de voedingskabel stevig aan. Controleer of de kabel stevig bevestigd is om te voorkomen dat hij door een externe kracht losgerukt wordt.

Als het niet mogelijk is de cirkelvormige bekabelingsklem met de isolerende omhulling te gebruiken, zorg er dan voor dat het niet mogelijk is die te gebruiken:

- Sluit niet twee voedingskabels met verschillende diameters aan op dezelfde voedingsklem (dit kan oververhitting van de draden veroorzaken door toedoen van de losgeraakte bekabeling) (Zie Afbeelding 9.2).



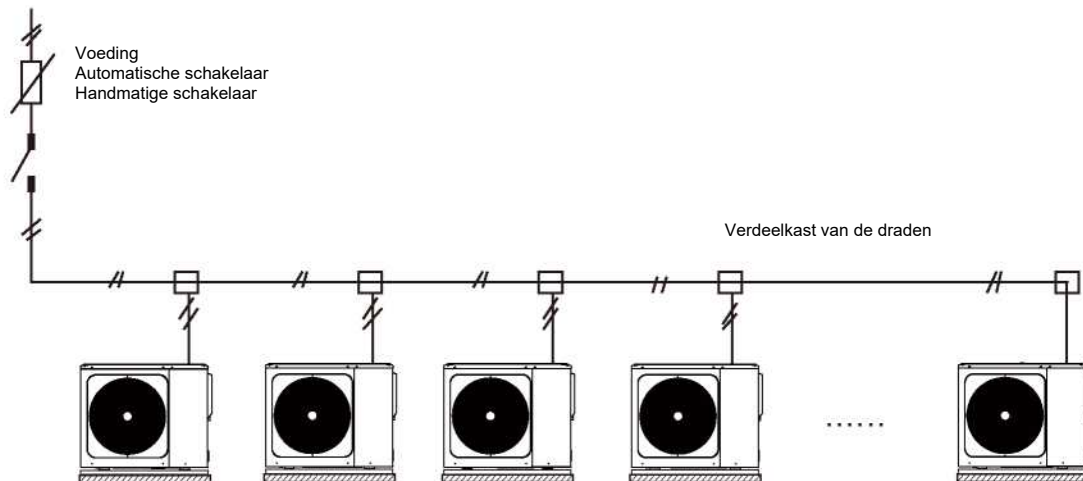
Afbeelding 9.1



Afbeelding 9.2

Voedingskabel van het cascadesysteem

- Gebruik een aparte elektrische voeding voor de binnenunit, die anders is dan die voor de buitenunit.
- Gebruik dezelfde voedingseenheid, automatische schakelaar en aardlekschakelaar voor de binnenunits die op dezelfde buitenunit aangesloten zijn.



Afbeelding 9.3

9.6.6 Aansluiting van andere componenten

Unit 5-16 kW

Zie 9.2.1 voor gedetailleerde poortbeschrijving.

Poort levert het besturingssignaal naar de belasting. Twee typen besturingssignaalpoorten:

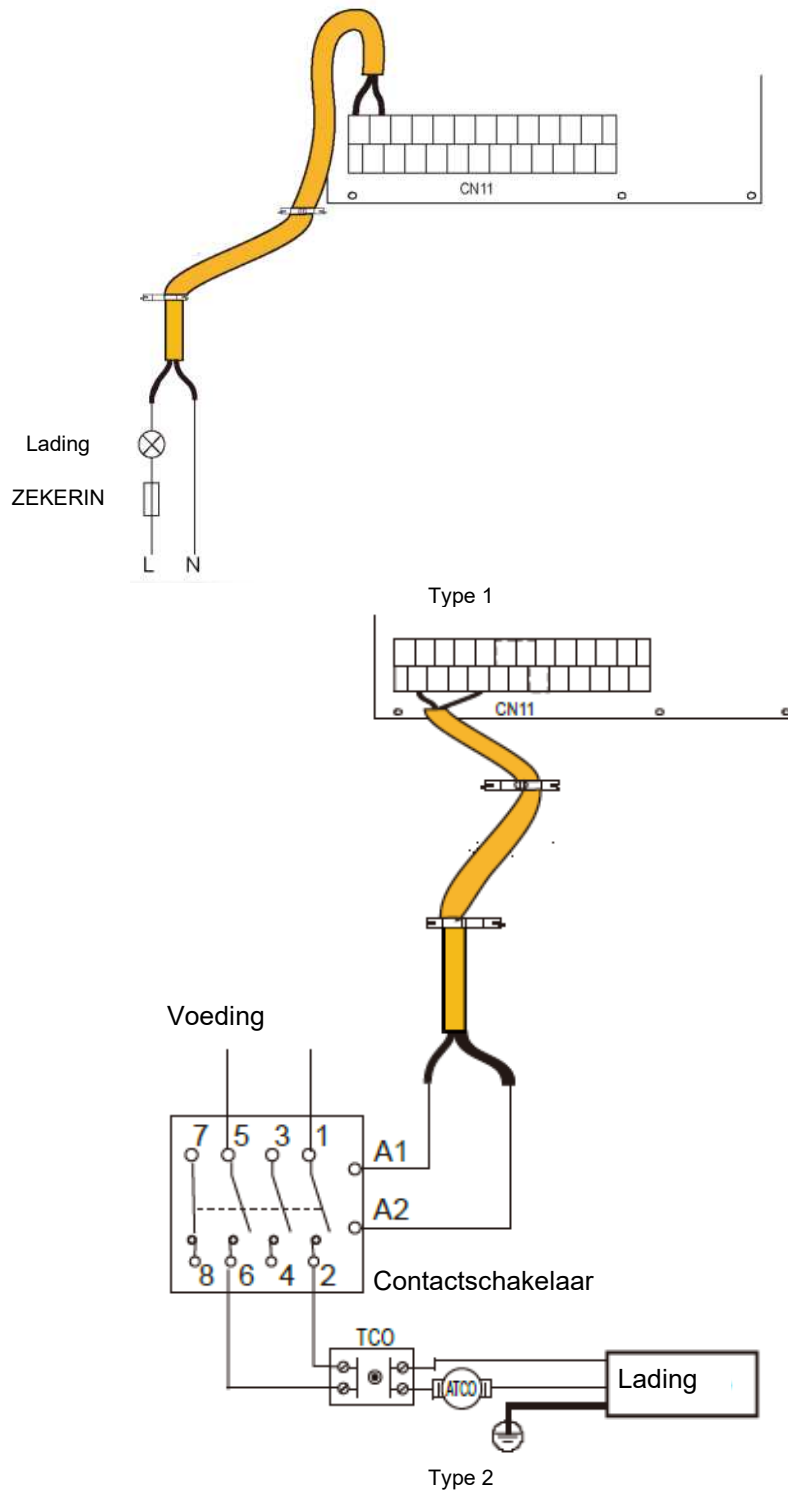
Type 1: Droge connector zonder spanning.

Type 2: poort levert het signaal met 220 V spanning.

Als de huidige stroombelasting $< 0,2$ A is, kan er direct op de poort worden aangesloten.

Als de stroombelasting $\geq 0,2$ A is, is er een AC-contactor nodig voor de aansluiting.

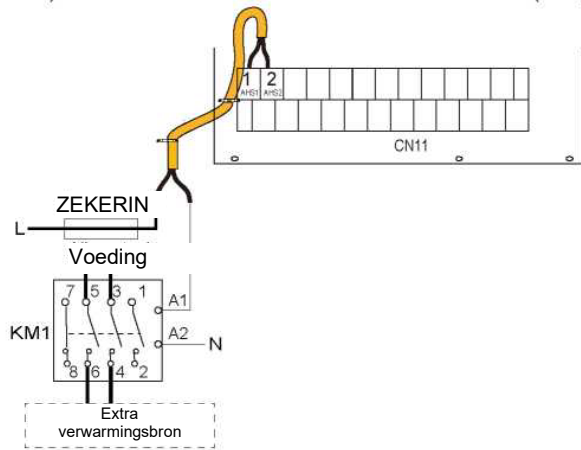
Bijvoorbeeld:



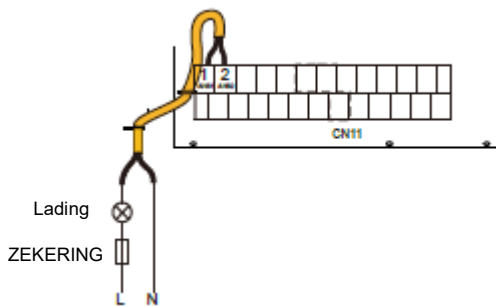
Poort van het aansturingssignaal van de hydraulische module: CN11 bevat de aansluitpunten voor de 3-wegklep, de pomp, de boosterverwarming, enz.

De bekabeling van de onderdelen wordt hierna geïllustreerd:

1) Voor een bijkomende controle van de verwarmingsbron (AHS):

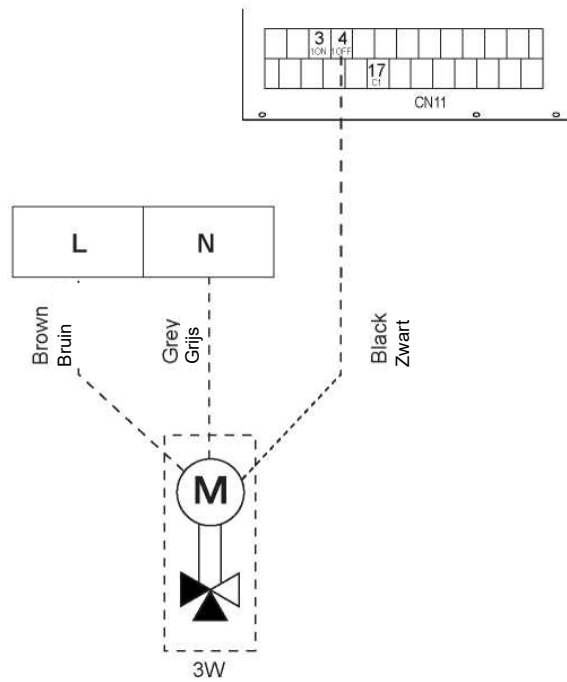


Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 2



Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 1

2) Voor de 3-wegklep

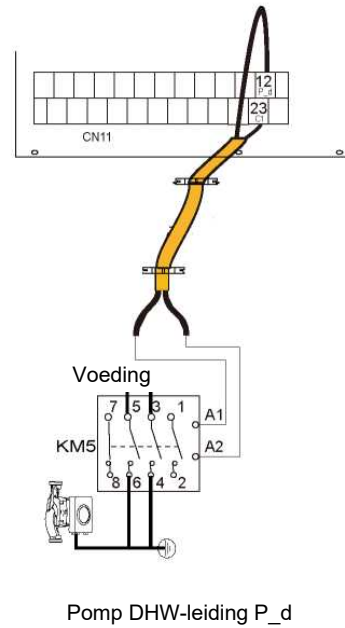
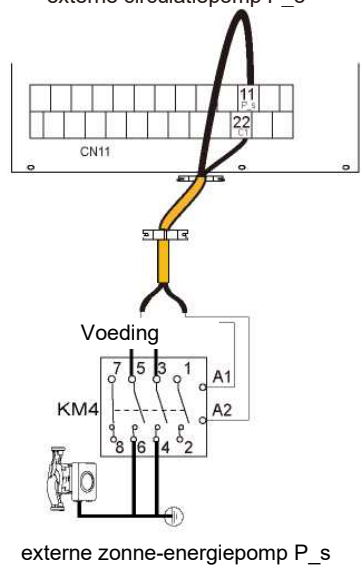
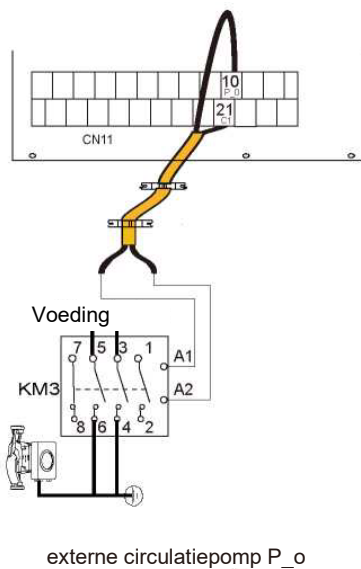
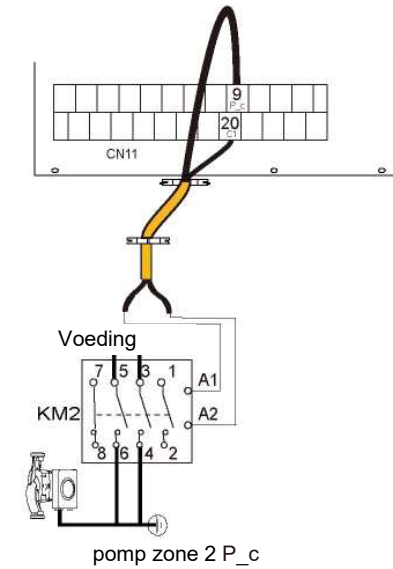


Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 2

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste aansluitklemmen zoals de afbeelding toont.
- Zet de kabel op betrouwbare wijze vast.

3) Voor de externe pomp:

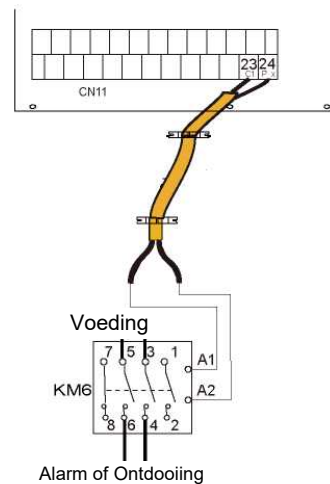


Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 2

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste aansluitklemmen zoals de afbeelding toont.
- Zet de kabel op betrouwbare wijze vast.

4) Voor de werking van Alarm of Ontdooing (P_x):

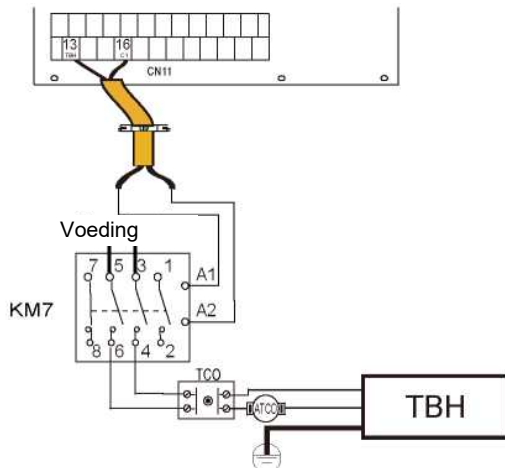


Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 2

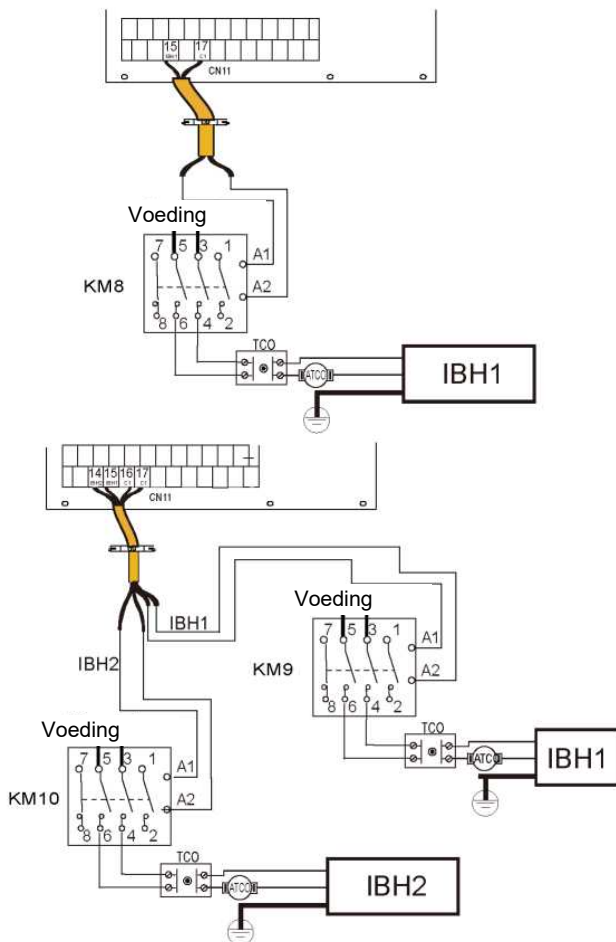
a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste aansluitklemmen zoals de afbeelding toont.
- Zet de kabel op betrouwbare wijze vast.

5) Voor de boosterwarming van de tank (TBH):



6) Voor de interne backupwarming (IBH)



Spanning	220-240VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Minimale bedradingsgrootte	0,75
Type signaal van de regelpoort	Type 2

OPMERKING

- De unit stuurt alleen een ON/OFF-sigitaal naar de verwarming.

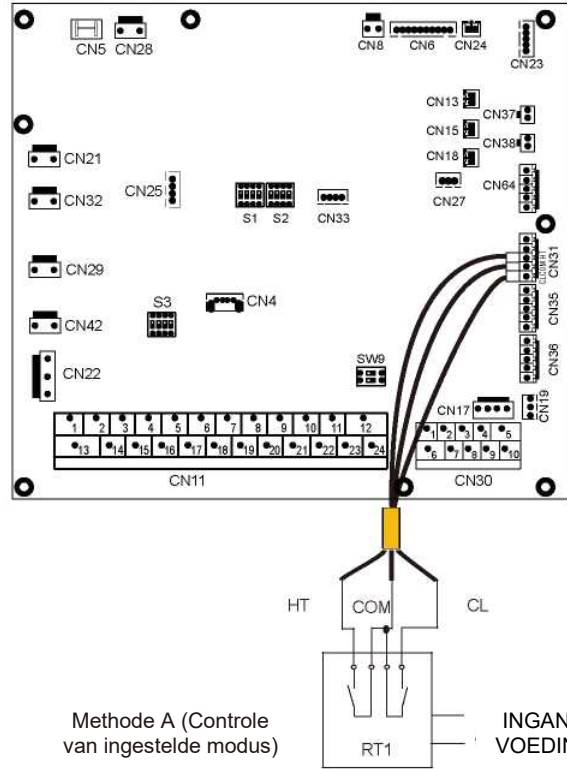
7) Voor de omgevingsthermostaat:

Omgevingsthermostaat (Laagspanning): "INGANG VOEDING" verstrekt spanning aan RT.

OPMERKING

De omgevingsthermostaat moet op laagspanning zijn.

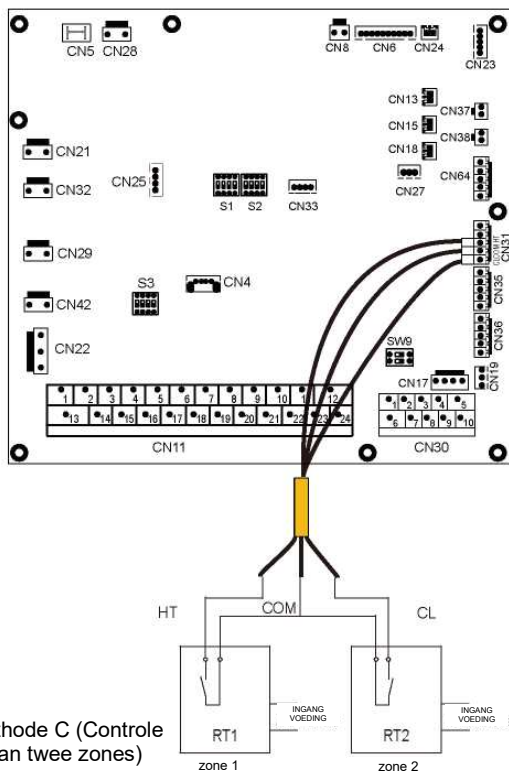
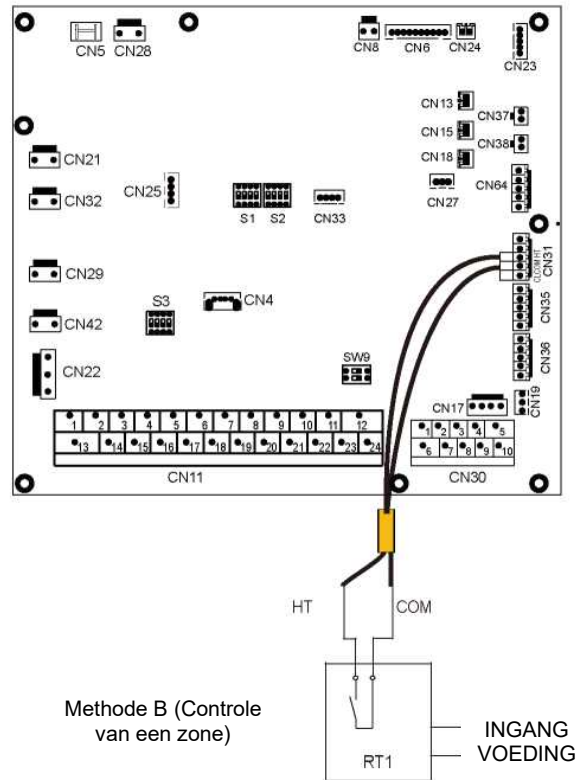
Omgevingsthermostaat (Laagspanning):



Methode A (Controle van ingestelde modus)

INGANG VOEDING

- IBH2 kan niet op onafhankelijke wijze worden bekabeld.



Er zijn drie methoden om de kabel van de thermostaat aan te sluiten (zoals beschreven in bovenstaande afbeelding) en afhankelijk van de toepassing.

- Methode A (Controle van ingestelde modus)

RT kan de verwarming en de koeling apart aansturen, als de controller voor FCU met 4 leidingen. Wanneer de hydraulische module aangesloten is op de externe warmteregelaar, stelt de gebruikersinterface VOOR ASSISTENTIEDIENST de OMG. THERMOSTAAT op INSTELL. MODUS:

- A1. Wanneer "CL" van de thermostaat zich gedurende 15

C2. Wanneer de unit een spanning van 12VDC tussen CL en COM detecteert, wordt zone 2 ingeschakeld afhankelijk van de temperatuurcurve van het klimaat. Wanneer de unit een spanning van 0V tussen CL en COM detecteert, wordt zone 2 uitgeschakeld.

C3. Wanneer HT-COM en CL-COM als 0VDC gedetecteerd worden, wordt de unit uitgeschakeld.

C4. Wanneer HT-COM en CL-COM als 12VDC gedetecteerd worden, worden zowel zone 1 als zone 2 ingeschakeld.

OPMERKING

- De bekabeling van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van de gebruikersinterface.
- De voedingen van de machine en van de omgevingsthermostaat moeten aangesloten zijn op dezelfde nulgeleider.
- Wanneer de OMG. THERMOSTAAT niet op NO gezet is, kan de binnentempatuursensor T_a niet op een geldige waarde ingesteld worden
- Zone 2 kan alleen in de verwarmingsmodus werken, wanneer de koelmodus op de gebruikersinterface ingesteld is en Zone 1 op OFF staat, sluit "CL" in Zone 2, het systeem blijft nog op "OFF". In de installatiefase moet de bekabeling van de thermostaten voor Zone 1 en Zone 2 correct zijn.

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste aansluitklemmen zoals de afbeelding toont.
- Zet de kabel met de kabelklemmetjes vast op de steunen van de klemmetjes, om de ontlading van de tractie te garanderen.

- 8) Voor het ingangssignaal van de zonne-energie (laagspanning):

- TBH is ingesteld op beschikbaar, als $T5 < 69^{\circ}\text{C}$, wordt TBH geforceerd ingeschakeld (de warmtepomp en TBH kunnen gelijktijdig werken); als $T5 > 70^{\circ}\text{C}$, zal TBH uitgeschakeld zijn. (DHW=Domestic Hot Water - Sanitair warm water, T5S is de ingestelde watertemperatuur van de tank).
- TBH is ingesteld op niet beschikbaar en IBH is ingesteld op beschikbaar voor de DHW-modus, zolang $T5 < 59^{\circ}\text{C}$, zal IBH geforceerd ingeschakeld zijn (de warmtepomp en TBH kunnen gelijktijdig werken); als $T5 > 60^{\circ}\text{C}$ zal IBH uitgeschakeld zijn.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Als de DHW-modus ingesteld is op beschikbaar en de DHW-modus ingesteld is op ON:

- De warmtepomp werkt aanvankelijk in de DHW-modus.
- Als TBH ingesteld is op beschikbaar en de DHW-modus is ingesteld op ON, als $T5 < T5S - 2$, dan zal TBH ingeschakeld zijn (de warmtepomp en IBH kunnen gelijktijdig werken); als $T5 > T5S + 3$, zal TBH uitgeschakeld zijn.
- Als TBH ingesteld is als niet beschikbaar en IBH ingesteld is als beschikbaar voor de DHW-modus, als $T5 < T5S - dT5_ON$, dan zal IBH ingeschakeld zijn (de warmtepomp en IBH kunnen gelijktijdig werken); als $T5 > \text{Min}(T5S + 3, 60)$, dan zal IBH uitgeschakeld zijn.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

De unit zal op normale wijze werken

4) SG=ON, EVU=OFF.

De warmtepomp, IBH, TBH zal onmiddellijk uitgeschakeld zijn

10 START EN CONFIGURATIE

De unit moet door de installateur geconfigureerd zijn om zich aan te passen aan de installatie-omgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en aan de competentie van de gebruiker.

⚠ OPGELET

Het is belangrijk dat alle informatie in dit hoofdstuk in volgorde door de installateur gelezen wordt en dat het systeem geconfigureerd is als toepasselijk.

10.1 Eerste start bij lage buitenomgevingstemperaturen

Tijdens de eerste start en wanneer de temperatuur van het water laag is, is het belangrijk dat het water geleidelijk verwarmd wordt. Gebeurt dat niet dan kunnen barsten optreden in de betonnen vloeren die veroorzaakt worden door snelle temperatuurschommelingen. Voor meer details wordt verzocht contact op te nemen met degene die verantwoordelijk is voor de totstandkoming van de betonwerken.

Om dit te doen is het mogelijk gebruik te maken van de voorverwarmingsfunctie voor de vloer (raadpleeg "SPECIALE FUNCTIE" in het gedeelte "VOOR ASSISTENTIEDIENST")

10.2 Controles voorafgaand aan de werking

Controles voorafgaand aan de eerste start.

⚠ GEVAAR

Schakel de voeding uit alvorens ongeacht welke aansluiting tot stand te brengen.

Controleer na de installatie van de unit en alvorens de automatische schakelaar in te schakelen het volgende:

- **Veldbekabeling:** Controleer of de veldbekabeling tussen het lokale voedingspaneel en de unit en de kleppen (indien van toepassing), de unit en de omgevingsthermostaat (indien van toepassing), de unit en de tank van het sanitair warm water, de unit en de backupverwarmingskit, aangesloten zijn volgens de instructies die beschreven zijn in hoofdstuk 9.6 "Veldbekabeling", volgens de elektrische schema's en de wetten en plaatselijke regelgeving.
- **Zekeringen, automatische schakelaars of beschermende voorzieningen** Controleer of de zekeringen of de beschermende voorzieningen die lokaal geïnstalleerd zijn de afmetingen hebben en van het type zijn zoals gespecificeerd is in 15 "TECHNISCHE SPECIFICATIES". Controleer of er geen gebypaste zekeringen of beschermende voorzieningen zijn.
- **Reserveschakelaar van het verwarmingscircuit** Vergeet niet de automatische schakelaar van de backupverwarming in het commandokastje in te schakelen (afhankelijk van het type backupverwarming). We verwijzen naar het bekabelingsschema.
- **Schakelaar van het circuit van de backupverwarming** Vergeet niet de automatische schakelaar van de hulpverwarming in te schakelen (geldt alleen voor de units met geïnstalleerde optionele tank voor sanitair warm water).
- **Aardbekabeling:** Controleer of de aarddraden correct zijn aangesloten en of de aardklemmen aangehaald zijn.
- **Interne bekabeling:** Verricht een visuele controle van de schakelkast om te kijken of er geen losgeraakte aansluitingen of beschadigde elektrische onderdelen zijn.
- **Montage:** Controleer of de unit correct gemonteerd is om abnormale geluiden en trillingen bij het starten van de unit te voorkomen.
- **Beschadigde apparatuur:** Controleer of er in het apparaat geen beschadigde onderdelen of plat gedrukte leidingen zijn.
- **Lekkage koelmiddel:** Controleer of er geen koelmiddel-lekken in de unit zijn. Als er een koelmiddel-lek is, neem dan contact op met uw plaatselijke verkoper.
- **Voedingsspanning:** Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De netspanning moet overeenstemmen met de spanning die op het typeplaatje van het apparaat staat.
- **Ontluchtingsklep:** Controleer of de ontluchtingsklep geopend is (minstens 2 slagen).

10.3 Diagnose van de defecten bij de eerste installatie

- Als niets op de gebruikersinterface weergegeven wordt, is het noodzakelijk om te controleren of de volgende storingen aanwezig zijn alvorens eventuele storingscodes te raadplegen.
 - Fout bij afsluiting of bekabeling (tussen voeding en unit en tussen unit en gebruikersinterface).
 - De zekering op de PCB kan stuk zijn.
- Als de gebruikersinterface "E8" of "E0" als storingscode toont, bestaat de mogelijkheid dat er lucht in het systeem zit of dat het waterniveau in het systeem lager staat dan het vereiste minimum.
- Als storingscode E2 weergegeven wordt op de gebruikersinterface controleer dan de bekabeling tussen de gebruikersinterface en de unit.
Andere storingscodes en oorzaken van defecten staan in de paragraaf "Storingscodes".

10.4 Installatiehandleiding

10.4.1 Voorzorgsmaatregelen voor de veiligheid

- Lees met aandacht de voorzorgsmaatregelen voor de veiligheid alvorens de unit te installeren.
- Hierna volgen belangrijke voorzorgsmaatregelen die in acht genomen moeten worden.
- Bevestig dat er geen afwijkende fenomenen zijn nadat de test gedaan is en overhandig vervolgens de handleiding aan de gebruiker.
- Betekenis van de symbolen:

⚠ WAARSCHUWING

Een verkeerde hantering kan ernstig persoonlijk letsel of de dood veroorzaken.

⚠ OPGELET

Een verkeerde hantering kan persoonlijk letsel of beschadiging van eigendommen veroorzaken.

⚠ WAARSCHUWING

Vertrouw de installatie van de unit toe aan de distributeur of vakmensen.

De installatie door andere personen kan een niet-perfecte installatie, elektrische schokken of brand veroorzaken.

Houd u strikt aan deze handleiding.

Een verkeerde installatie kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

De hernieuwde installatie moet uitgevoerd worden door vakmensen.

Een verkeerde installatie kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

Demonteer de conditioner die met water werkt niet naar eigen goeddunken.

Een willekeurige demontage kan een afwijkende werking of een verhitting veroorzaken die brand tot gevolg kan hebben.

⚠ OPGELET

De bekabelde controller moet in een gesloten ruimte geïnstalleerd worden en mag niet blootgesteld worden aan rechtstreeks zonlicht.

Installeer de unit niet in een plaats die gemakkelijk bereikt kan worden door naar buiten komende ontvlambare gassen. Bevinden de naar buiten gekomen ontvlambare gassen zich eenmaal rondom de bekabelde controller, dan kan brand ontstaan.

Voer de bekabeling uit op grond van de stroom van de bekabelde controller.

Gebeurt dat niet dan kan oververhitting ontstaan die brand kan veroorzaken.

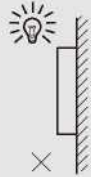
De gespecificeerde kabels moeten in de bekabeling gebruikt worden. Oefen niet te veel kracht uit op de aansluitklem.

Gebeurt dat wel dan kan de kabel ingesneden worden en kan hitte

- Afsluiters: Controleer of de afsluiters volledig geopend zijn.

⚠ OPGELET

Plaats de bekabelde remote controller niet vlakbij lampen om te voorkomen dat het remote signaal van de controller verstoord wordt. (zie de afbeelding rechts)



10.4.2 Andere voorzorgsmaatregelen

10.4.2.1. Installatiepositie

Installeer de unit niet in een plaats met veel olie, dampen, zwavelhoudende gassen. Het product kan dan namelijk vervormd raken en defecten krijgen.

10.4.2.2 Voorbereiding voorafgaand aan de installatie

1) Controleer of de volgende groepen compleet zijn.

Nr.	Naam	Aant.	Opmerkingen
1	Bekabelde controller	1	_____
2	Houten montageschroef met kruis en ronde kop	3	Voor de muurmontage
3	Montageschroef met kruis en ronde kop	2	Voor de montage op het schakelbord
4	Installatiehandleiding en gebruikershandleiding	1	_____
5	Plastic bout	2	Dit accessoire wordt gebruikt wanneer de gecentraliseerde besturing in het schakelbord geïnstalleerd wordt
6	Plastic plug	3	Voor de muurmontage

10.4.2.3 Opmerking voor de installatie van de bekabelde controller

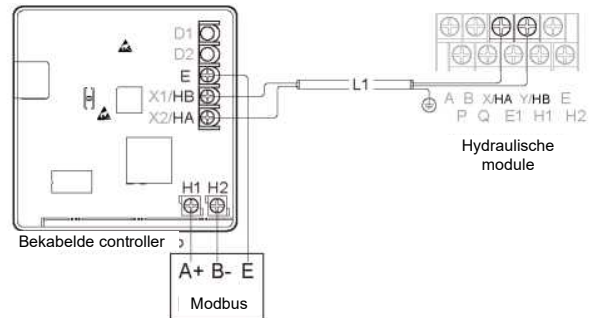
- 1) Deze installatiehandleiding bevat informatie over de installatieprocedure van de bedrade afstandsbediening. Men wordt verzocht de installatiehandleiding van de binnenunit te raadplegen voor de aansluiting tussen bedrade afstandsbediening en de binnenunit.
- 2) Het circuit van de afstandsbediening is een laagspanningscircuit. Sluit hem nooit aan op een standaardcircuit 220V/380V en plaats hem nooit in dezelfde kabelboom van het circuit.
- 3) De afgeschermd kabel moet op stabiele wijze geaard zijn anders kunnen fouten bij de verzending ontstaan.
- 4) Probeer de afgeschermd kabel niet te verlengen door hem door te snijden. Gebruik waar nodig de klemmenstrook voor de aansluiting.
- 5) Gebruik na de totstandkoming van de aansluiting geen Megger om de isolatie van de signaaldraad te controleren.
- 6) Onderbreek de voeding wanneer de bekabelde controller geïnstalleerd wordt.

10.4.3 Procedure voor installatie en afstelling van de bekabelde controller

10.4.3.1 Afmetingen van de structuur

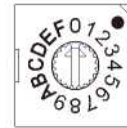
ontstaan en dit kan tot brand leiden

10.4.3.2 Bekabeling

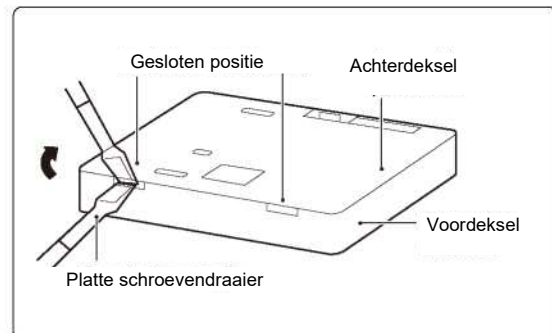


Ingangsspanning (HA/HB)	18V DC
Afmetingen van de draad	0,75mm ²
Type draad	Afgeschermd gevlochten kabel met 2 geleiders
Lengte van de draad	L1<50m

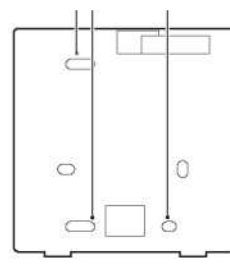
De gecodeerde roterende schakelaar S3(0-F) op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module wordt gebruikt voor het instellen van het modbus-adres. De units hebben deze gecodeerde schakelaar standaard op 0 staan maar dit komt overeen met modbus-adres 16 terwijl de andere posities overeenkomen met het nummer, bijvoorbeeld pos=2 is adres 2, pos=5 is adres 5.

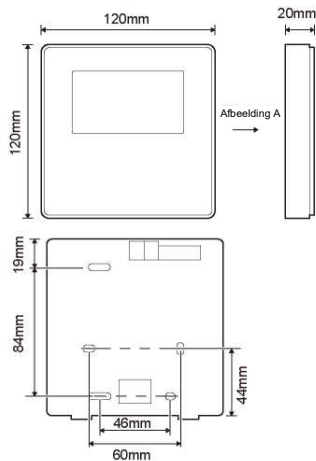


10.4.3.3 Installatie van het achterdekfel

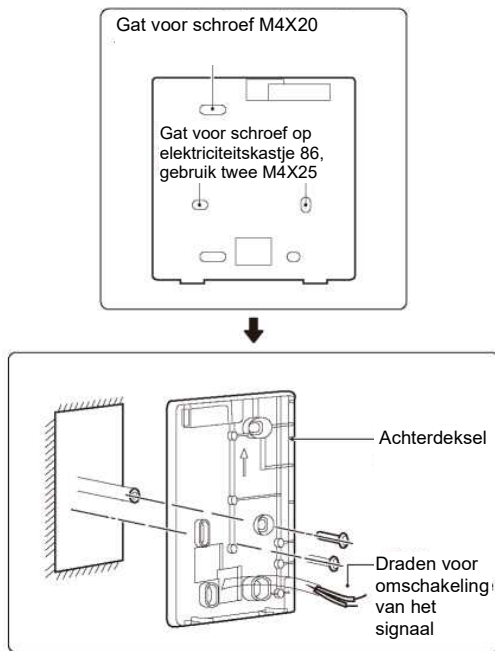


Gat voor schroef M4X20

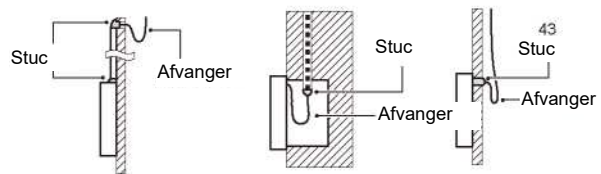




Gesloten positie



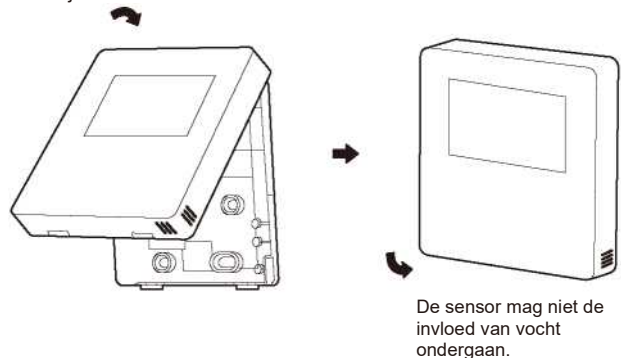
- 1) Gebruik de schroevendraaier met platte kop, steek die in de positie om het onderste deel van de bekabelde controller te buigen en verdraai de schroevendraaier om het achterdeksel weg te nemen. (let op de draairichting anders bestaat het risico het achterdeksel te beschadigen!)
- 2) Gebruik drie schroeven M4X20 om het achterdeksel rechtstreeks op de muur te installeren.
- 3) Gebruik twee schroeven M4X25 om het achterdeksel op het elektriciteitskastje 86 te installeren en gebruik een schroef M4X20 voor de bevestiging op de muur.
- 4) Regel de lengte van de twee kunststof schroefstangen op een wijze dat het elektriciteitskastje aan de muur gekoppeld wordt en controleer of de schroefstangen niet uit de muur naar buiten steken. Controleer tijdens de fase van installatie van de schroefstang op de muur of de bovenkant van de schroefstang zich op één lijn met de muur bevindt.
- 5) Gebruik de schroeven met kruiskoppen om het onderste deksel van de bekabelde controller op de muur te bevestigen met behulp van de schroefstang. Controleer of het onderste deksel van de bekabelde controller zich na de installatie op hetzelfde niveau bevindt, installeer de bekabelde controller vervolgens opnieuw op het onderste deksel.
- 6) Te strak aanhalen van de schroef zal tot vervorming van het achterste deksel leiden.



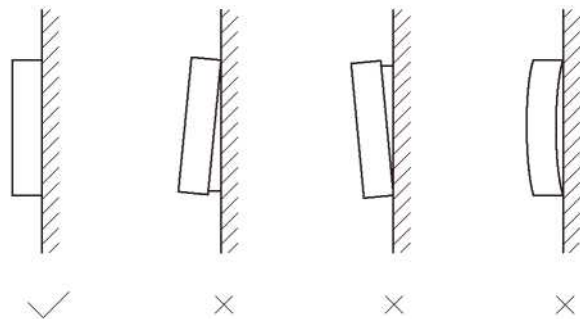
Voorkomen dat water in de bekabelde afstandsbediening komt, gebruik sifon en mastiek om de connectoren van de draden te verzegelen tijdens de installatie van de bekabeling.

10.4.4 Installatie van het voordeksel

Nadat het voordeksel afgesteld en vervolgens vastgezet is: vermijd het om de draad voor omschakeling van de communicatie te strak vast te zetten tijdens de installatie.

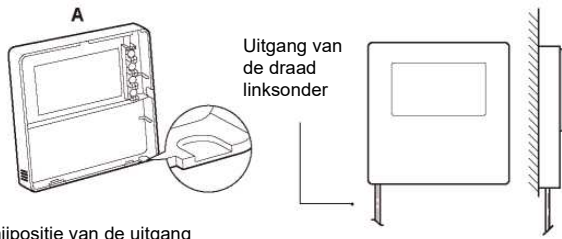


Installeer correct het achterdeksel en zet het voordeksel en het achterdeksel stevig vast, zo niet dan zal het voordeksel vallen.

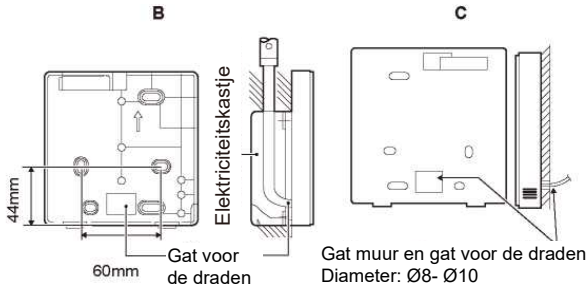


10.5 Veldinstellingen

De unit moet geconfigureerd worden op grond van de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en de vraag van de klant. Er zijn verschillende veldinstellingen beschikbaar. Deze instellingen zijn toegankelijk en kunnen geprogrammeerd worden via het gedeelte "VOOR ASSISTENTIEDIENST" in de



Snijpositie van de uitgang van de draad linksonder



operatorinterface.

Inschakeling van de unit

Wanneer de unit ingeschakeld wordt, wordt "1%~99%" op de gebruikersinterface weergegeven. Tijdens dit proces kan de gebruikersinterface niet gebruikt worden.

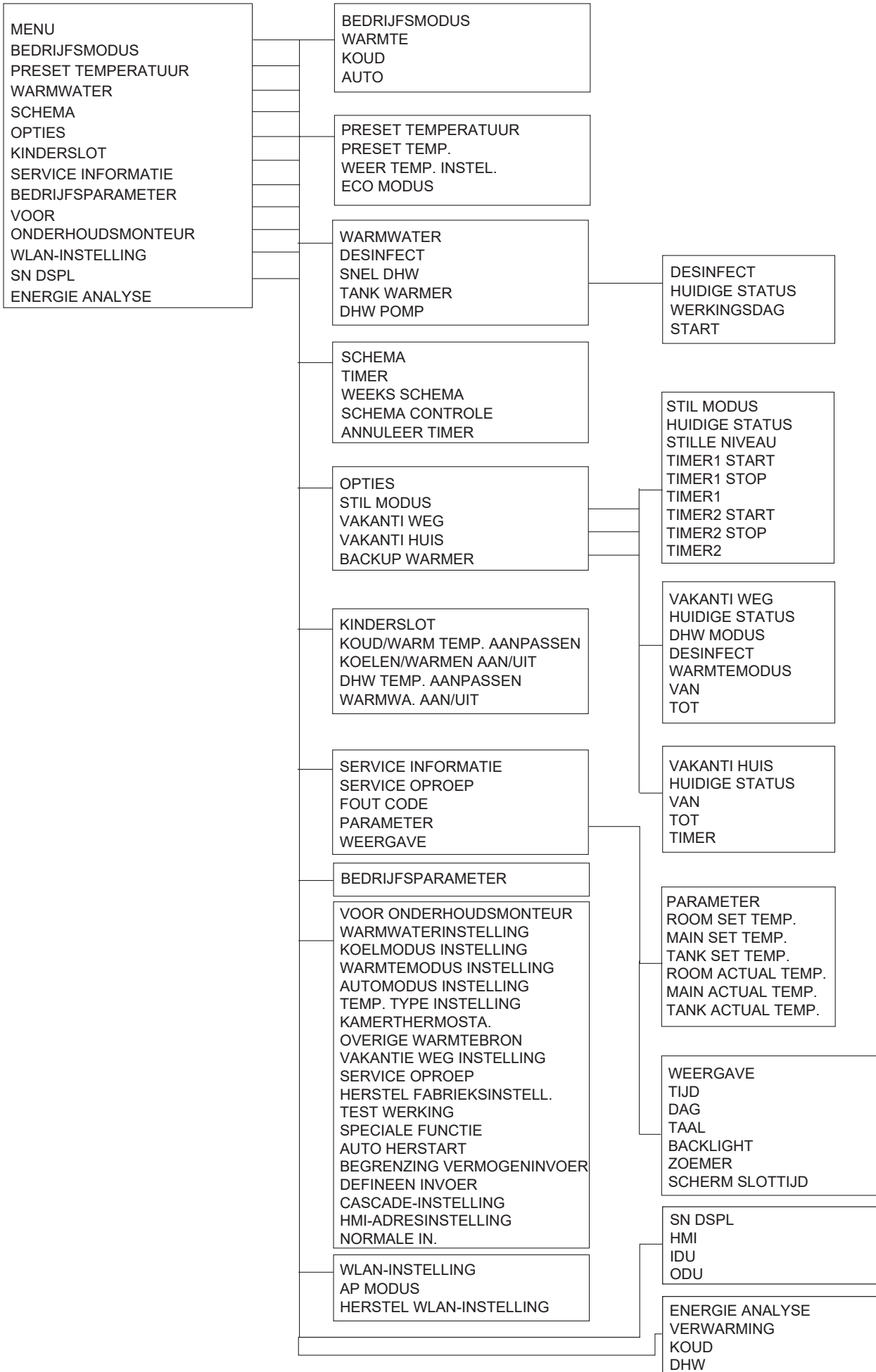
Procedure

Raadpleeg details in "VOOR ASSISTENTIEDIENST" om een of meer veldinstellingen te veranderen

OPMERKING

De temperatuurwaarden die op de bekabelde controller (gebruikersinterface) weergegeven worden, zijn in °C.

11 STRUCTUUR VAN DE MENU'S: OVERZICHT



VOOR ONDERHOUDSMONTEUR

- 1 WARMWATERINSTELLING
- 2 KOELMODUS INSTELLING
- 3 WARMTEMODUS INSTELLING
- 4 AUTOMODUSINSTELLING
- 5 TEMP. TYPE INSTELLING
- 6 KAMERTHERMOSTAAT
- 7 OVERIGE VERWARMENDE BRONNEN
- 8 VAKANTIE-WEG-INSTELLING
- 9 SERVICE OPROEP
- 10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
- 11 TESTEN
- 12 SPECIALE FUNCTIE
- 13 AUTO HERSTART
- 14 BEGRENZING VERMOGENINVOER
- 15 DEFINIEEN INVOER
- 16 CASCADE-INSTELLING
- 17 HMI-ADRESINSTELLING
- 18 GEWONE INSTELLING

- 1 WARMWATERINSTELLING
 - 1.1 DHW MODUS
 - 1.2 DESINFECTEREN
 - 1.3 DHW PRIORITEIT
 - 1.4 DHW POMP
 - 1.5 WARMWATER TIJDINTEL.
 - 1.6 dT5_ON
 - 1.7 dT1S5
 - 1.8 T4DHWMAX
 - 1.9 T4DHWMIN
 - 1.10 t_INTERVAL_DHW
 - 1.11 T5S_DISINFECT
 - 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 - 1.13 t_DI_MAX
 - 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 - 1.15 t_DHWHP_MAX
 - 1.16 DHWPOMP LOOPTIJD
 - 1.17 LOOPTIJD POMP
 - 1.18 POMP_D DISINFECT
 - 1.19 SWW-FUNCTIE

- 2 KOELMODUS INSTELLING
 - 2.1 KOELMODUS
 - 2.2 t_T4_FRESH_C
 - 2.3 T4CMAX
 - 2.4 T4CMIN
 - 2.5 dT1SC
 - 2.6 dTSC
 - 2.7 t_INTERVAL_C
 - 2.8 T1SetC1
 - 2.9 T1SetC2
 - 2.10 T4C1
 - 2.11 T4C2
 - 2.12 ZONE1 C-EMISSIE
 - 2.13 ZONE2 C-EMISSIE

- 3 WARMTEMODUS INSTELLING
 - 3.1 WARMTEMODUS
 - 3.2 t_T4_FRESH_H
 - 3.3 T4HMAX
 - 3.4 T4HMIN
 - 3.5 dT1SH
 - 3.6 dTSH
 - 3.7 t_INTERVAL_H
 - 3.8 T1SetH1
 - 3.9 T1SetH2
 - 3.10 T4H1
 - 3.11 T4H2
 - 3.12 ZONE1 H-EMISSIE
 - 3.13 ZONE2 H-EMISSIE
 - 3.14 GEFORCEERD ONTDOOIEN

- 4 AUTOMODUSINSTELLING
 - 4.1 T4AUTOCMIN
 - 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 TEMP. TYPE INSTELLING
 - 5.1 WATERLOOP TEMP.
 - 5.2 KAMERTEMP.
 - 5.3 DUBBEL ZONE
 - 5.4 ENERGIE ANALYSE

- 6 KAMERTHERMOSTAAT
 - 6.1 KAMERTHERMOSTAAT
 - 6.2 MODE IN. PRIORITEIT

- 7 OVERIGE WARMTEBRON
 - 7.1 IBH-FUNCTIE
 - 7.2 IBH-LOCATE
 - 7.3 dT1_IBH_ON
 - 7.4 t_IBH_DELAY
 - 7.5 T4_IBH_ON
 - 7.6 P_IBH1
 - 7.7 P_IBH2
 - 7.8 AHS-FUNCTIE
 - 7.9 AHS_PUMPI-CONTROLE
 - 7.10 dT1_AHS_ON
 - 7.11 t_AHS_DELAY
 - 7.12 T4_AHS_ON
 - 7.13 EnSWITCHPDC
 - 7.14 GAS_COST
 - 7.15 ELE_COST
 - 7.16 MAX_SETHEATER
 - 7.17 MIN_SETHEATER
 - 7.18 MAX_SIGHEATER
 - 7.19 MIN_SIGHEATER
 - 7.20 TBH-FUNCTIE
 - 7.21 dT5_TBH_OFF
 - 7.22 t_TBH_DELAY
 - 7.23 T4_TBH_ON
 - 7.24 P_TBH
 - 7.25 SOLAR-FUNCTIE
 - 7.26 SOLAR-CONTROLE
 - 7.27 DELTASOL

- 8 VAKANTIE-WEG-INSTELLING
 - 8.1 T1S_H.A_H
 - 8.2 T5S_H.A_DHW

- 9 SERVICE OPROEP
 - TELEFOON NR.
 - MOBIELE NR.

- 10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.

- 11 TEST WERKING

- 12 SPECIALE FUNCTIE

- 13 AUTO HERSTART
 - 13.1 KOEL/WARM MODUS
 - 13.2 DHW MODUS

- 14 BEGRENZING VERMOGENINVOER
 - 14.1 BEGRENZING VERMOGENINVOER

- 15 DEFINIEEN INVOER
 - 15.1 M1M2
 - 15.2 SLIM STROOMNET
 - 15.3 T1T2
 - 15.4 Tbt
 - 15.5 P_X PORT

- 16 CASCADE-INSTELLING
 - 16.1 PER_START
 - 16.2 TIJD_AANPASSEN
 - 16.3 ADRES RESET

- 17 HMI-ADRESINSTELLING
 - 17.1 HMI INSTEL.
 - 17.2 HMI ADRES VOOR BMS
 - 17.3 STOP BIT

- 18 GEWONE INSTELLING
 - 18.1 t_DELAY POMP
 - 18.2 t1_ANTILOCK POMP
 - 18.3 t2_ANTILOCK POMPRUN
 - 18.4 t1_ANTILOCK SV
 - 18.5 t2_ANTILOCK SV RUN
 - 18.6 Ta_adj.
 - 18.7 F-PIJPLENGTE
 - 18.8 PUMP_I STILLE UITGANG

11.1 Configuratie van de parameters

De parameters die met dit hoofdstuk verband houden staan in onderstaande tabel.

Opdrachtnummer	Code	Staat	Standaard	Eenheid
1.1	DHW MODUS	In-/uitschakelen van de DHW-modus: 0=NEE, 1=JA	1	/
1.2	DESINFECT	In-/uitschakelen van de desinfecteermodus: 0=NEE, 1=JA	1	/
1.3	DHW PRIORITEIT	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	/
1.4	PUMP_D	In-/uitschakelen van de DHW-pompmodus: 0=NEE, 1=JA	0	/
1.5	WARMWATER TIJDINTEL.	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitstijdstelling: 0=NEE, 1=JA	0	/
1.6	dT5_ON	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp	10	°C
1.7	dT1S5	De verschilwaarde tussen Twout en T5 in de DHW-modus	10	°C
1.8	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	43	°C
1.9	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	De tijdsinterval van het opstarten van de compressor in DHW-modus.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	De beoogde watertemperatuur in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	De tijd dat de hoogste watertemperatuur aanhoudt in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	De maximale tijd dat het desinfecteren duurt.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	De werkingstijd voor het verwarmen/koelen van de ruimte.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	De maximale looptijd van de warmtepomp in de modus DHW PRIORITEIT.	90	MIN
1.16	DHWPOMP LOOPTIJD	In-/uitschakelen van de DHW-pomp zoals getimed en blijft actief voor LOOPTIJD POMP: 0=NEE, 1=JA	1	/
1.17	LOOPTIJD POMP_D	De bepaalde tijd dat de DHW-pomp blijft lopen.	5	MIN
1.18	POMP_D DISINFECT	In-/uitschakelen van werking van de DHW-pomp wanneer het apparaat in de desinfecteermodus staat en T5≥T5S_DI-2:0=NEE,1=JA	1	/
1.19	SWW-FUNCTIE	In- of uitschakelen van de tweede watertankregeling T5_2: 0=NEE, 1=JA	0	/
2.1	KOELMODUS	In-/uitschakelen van de koelmodus: 0=NEE, 1=JA	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus	0,5	uur
2.3	T4CMAX	De hoogste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	52	°C
2.4	T4CMIN	De laagste omgevingstemperatuur voor de koelmodus	10	°C
2.5	dT1SC	Het temperatuurverschil tussen T1 en T1S (de ingestelde watertemperatuur) voor het starten van de warmtepomp	5	°C
2.6	dTSC	Het temperatuurverschil tussen de actuele kamertemperatuur Ta en de ingestelde kamertemperatuur Tas voor het starten van de warmtepomp.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	De tijdsinterval van het opstarten van de compressor in koelmodus	5	min
2.8	T1SetC1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	10	°C
2.9	T1SetC2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	16	°C
2.10	T4C1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	35	°C
2.11	T4C2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	25	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSIE	Het aansluitingstype of zone 1 voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FHL (vloerverwarmingcircuit)	0	/
2.13	ZONE2 C-EMISSIE	Het aansluitingstype of zone 2 voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FHL (vloerverwarmingcircuit)	0	/
3.1	WARMTEMODUS	In-/uitschakelen van warmtemodus	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	0,5	uur

Opdrachtnummer	Code	Staat	Standaard	Eenheid
3.3	T4HMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	25	°C
3.4	T4HMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	-15	°C
3.5	dT1SH	Het temperatuurverschil tussen T1 en T1S (de ingestelde watertemperatuur) voor het starten van de warmtepomp	5	°C
3.6	dTSH	Het temperatuurverschil tussen de actuele kamertemperatuur Ta en de ingestelde kamertemperatuur Tas voor het starten van de warmtepomp.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	De tijdsinterval van het opstarten van de compressor in warmtemodus	5	min
3.8	T1SetH1	De temperatuurstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	35	°C
3.9	T1SetH2	De temperatuurstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	28	°C
3.10	T4H1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	-5	°C
3.11	T4H2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	7	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSIE	Het aansluitingstype of zone 1 voor warmtemodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FHL (vloerverwarmingscircuit)	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSIE	Het aansluitingstype of zone 2 voor warmtemodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FHL (vloerverwarmingscircuit)	2	/
3.14	GEFORCEERD ONTDOOIEN	In-/uitschakelen van GEFORCEERD ONTDOOIEN 0=NEE, 1=JA	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koelen in de auto-modus	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in de auto-modus	17	°C
5.1	WATERLOOP TEMP.	In-/uitschakelen van WATERLOOP TEMP.: 0=NEE, 1=JA	1	/
5.2	KAMERTEMP.	In-/uitschakelen van de KAMERTEMP.: 0=NEE, 1=JA	0	/
5.3	DUBBEL ZONE	In-/uitschakelen van de KAMERTHERMOSTA. DUBBEL ZONE: 0=NEE, 1=JA	0	/
5.4	HMI maakt energie analyse mogelijk	Energie analyse: 0 = NEE, 1 = JA	1	/
6.1	KAMERTHERMOSTA.	Kamerthermostaattype: 0=NEE, 1=MODUS IN., 2=EEN ZONE, 3=DUBBEL ZONE	0	/
6.2	MODE IN. PRIORITEIT	Selecteer de prioriteitsstand in KAMERTHERMOSTA.: 0=WARM, 1=KOUD	0	/
7.1	IBH-FUNCTIE	Selecteer de modus waarop IBH (BACK-UPVERWARMING) kan lopen: 0=WARM+DHW, 1=WARM	0 (DHW=geldig) 1(DHW=ongeldig)	/
7.2	IBH-LOCATE	De installatielocatie IBH(PIJPLUS=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de back-upverwarming.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voordat de eerste back-upverwarming zich inschakelt. Als de IBH in twee-fase controle staat, omvat de tijd de intervalltijd tussen twee inschakelingen van de back-upverwarming.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de back-upverwarming.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Voedingsingang IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Voedingsingang IBH2	0	kW
7.8	AHS-FUNCTIE	In-/uitschakelen van de AHS-functie (EXTRA VERWARMINGSBRON) 0=NEE, 1=WARM, 2=WARM+DHW	0	/
7.9	AHS_PUMPI-CONTROLE	Selecteer de bedrijfsstatus van de pomp wanneer alleen AHS draait: 0=AAN, 1=UIT	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1B voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voor het starten van de extra verwarmingsbron	30	min
7.12	T4_AHS_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de extra verwarmingsbron	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	In- of uitschakelen van de functie dat warmtepomp en hulpwarmtebron automatisch schakelen op basis van bedrijfskosten: 0=NEE, 1=JA	0	/

Opdrachtnummer	Code	Staat	Standaard	Eenheid
7.14	GAS_COST	Gasprijs	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Elektriciteitsprijs	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Maximum insteltemperatuur van extra warmtebron	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Minimum insteltemperatuur van extra warmtebron	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	De spanning die overeenkomt met de maximale insteltemperatuur van de extra verwarmingsbron	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	De spanning die overeenkomt met de minimale insteltemperatuur van de extra verwarmingsbron	3	V
7.20	TBH-FUNCTIE	In-/uitschakelen van de TBH-functie (TANKBOOSTERVERWARMING) 0=NEE, 1=JA	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	Het temperatuurverschil tussen T5 en T5S (de ingestelde watertanktemperatuur) die de boosterverwarming uitschakelt.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	De tijd dat de compressor heeft gelopen vóór het starten van de boosterverwarmer.	30	min
7.23	T4_TBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de tankboosterverwarming	5	°C
7.24	P_TBH	Voedingsingang TBH	2	kW
7.25	SOLAR-FUNCTIE	In-/uitschakelen van SOLAR-functie 0=NEE, 1=ALLEEN ZONNE, 2=ZONNE+HP (WARMTEPOMP)	0	/
7.26	SOLAR-CONTROLE	De regelmethode van de zonnepomp (pomp_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	De afwijkende temperatuur die de SOLAR inschakelt	10	°C
8.1	T1S_H_A_H	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor ruimteverwarming in de vakantie weg-modus	25	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	De beoogde tanktemperatuur voor het verwarmen van leidingwater in de vakantie weg-modus	25	°C
12.1	VLOERVOORVERWARMING-T1S	De temperatuurinstelling van het uitlaatwater tijdens de eerste vloerverwarming	25	°C
	t_FIRSTFH	Looptijd voor de eerste voorverwarming van de vloer	72	UUR
12.2	VLOER DROGEN HOGER	De functie vloer drogen	/	/
	WARM UP TIJD (t_DRYUP)	Temp-up-dagen voor het opdrogen van de vloer	8	DAG
	HOUD TIJD (t_HIGHPEAK)	Dagen voor het opdrogen van de vloer	5	DAG
	TEMP.UIT TIJD (t_DRYD)	Temp-down-dagen voor het opdrogen van de vloer	5	DAG
	PIEK TEMP.(t_DRYPEAK)	Uitgangstemperatuur voor het opdrogen van de vloer	45	°C
	START TIJD	De starttijd van het drogen van de vloer	Tijd: de huidige tijd (niet op het uur +1, op het uur +2) Minuut:00	u/min
	START DATUM	De startdatum van het drogen van de vloer	De huidige datum	d/m/j
13.1	AUTO HERSTART KOEL/WARM MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de koel-/warmtemodus. 0=NEE, 1=JA	1	/
13.2	AUTO HERSTART DHW MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de Warmwatermodus (DHW). 0=NEE, 1=JA	1	/
14.1	BEGRENZING VERMOGENINVOER	Het type stroomingsbeperking	0	/

Opdrachtnummer	Code	Staat	Standaard	Eenheid
15.1	M1M2	Definieer de functie van de M1M2-schakelaar: 0=REMOTE AAN/UIT, 1=TBH AAN/UIT, 2=AHS AAN/UIT	0	/
15.2	SLIM STROOMNET	In-/uitschakelen van de SLIM STROOMNET: 0=NEE, 1=JA	0	/
15.3	T1T2	Bedieningsopties van Poort T1T2: 0=NEE, 1= RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	In-/uitschakelen van de Tbt: 0=NEE, 1=JA	0	/
15.5	P_X PORT	Selecteer de functie van P_X PORT: 0=ONTDOOIEN, 1=ALARM	0	/
16.1	PER_START	Opstartpercentage van meerdere apparaten	10	%
16.2	TIJD_AANPASSEN	Aanpassingstijd van plaatsen en uitnemen van apparaten	5	min
16.3	ADRES RESET	Reset de adrescode van het apparaat	FF	/
17.1	HMI INSTEL.	Kies de HMI: 0=MASTER	0	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Stel het HMI-adres in voor BMS	1	/
17.3	STOP BIT	Bovenste computerstopbit: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_DELAY POMP	De tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de pomp.	2	min
18.2	t1_ANTILOCK POMP	Intervaltijd anti-blokkeerpomp	24	h
18.3	t2_ANTILOCK POMPRUN	Looptijd anti-blokkeerpomp.	60	s
18.4	t1_ANTILOCK SV	Intervaltijd anti-blokkeerklep.	24	h
18.5	t2_ANTILOCK SV RUN	Looptijd anti-blokkeerklep.	30	s
18.6	Ta_adj.	De gecorrigeerde waarde van Ta op de bedrade controller.	-2	°C
18.7	F-PIJPLENGTE	Selecteer de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIJPLENGTE): 0=F-PIJPLENGTE<10m, 1=F-PIJPLENGTE>= 10m	0	/
18.8	PUMP_I STILLE UITGANG	De maximale uitgangslimiet van pomp_l.	100	%

Het wachtwoord om toegang te krijgen tot VOOR ASSISTENTIEDIENST is 234

12 EINDCONTROLES EN EINDTEST

De installateur moet na de installatie de correcte werking van de unit controleren.

12.1 Eindcontroles

Lees de volgende aanbevelingen alvorens het apparaat in te schakelen:

- Wanneer de installatie en de parameterinstelling voltooid zijn, moet al het plaatwerk van de unit goed worden afgedekt.
- Het onderhoud van de unit moet door vakmensen uitgevoerd worden.

12.2 Test werking (handmatig)

De TESTMODUS wordt gebruikt om de correcte werking van de kleppen, de ontluchting, de werking van de circulatiepomp, de koeling, de verwarming en de verwarming van sanitair warm water te controleren.

Ga naar > VOOR ASSISTENTIEDIENST > 11. TESTMODUS.

Druk op . Het wachtwoord is 234. De volgende pagina zal weergegeven worden.

11 TESTMODUS	
DE INSTELLINGEN EN DE "TESTMODUS" ACTIVEREN?	
NEE	JA
BEVESTIGEN	

Als JA geselecteerd wordt, zullen de volgende pagina's weergegeven worden:

11 TESTMODUS	
11.1 CONTROLE PUNTEN	
11.2 ONTLUCHTING	
11.3 ACTIVERING CIRCUL.POMP	
11.4 ACTIVERING KOELMODUS	
11.5 ACTIVERING WARMTEMODUS	
BEVESTIG	

11 TESTMODUS	
11.6 ACTIVERING DHW-MODUS	
BEVESTIG	

Als CONTROLE PUNTEN geselecteerd wordt, worden de volgende pagina's weergegeven:

11 TESTMODUS		1/3
SV2		OFF
SV3		OFF
PUMPI		OFF
PUMPO		OFF
PUMPC		OFF
ON/OFF		

11 TESTMODUS		2/3
IBH		OFF
AHS		OFF
SV1		OFF
PUMPD		OFF
PUMPS		OFF
ON/OFF		

11 TESTMODUS		3/3
TBH		OFF
ON/OFF		

Druk op om naar de onderdelen te scrollen die u wilt controleren en druk op .

⚠ OPGELET

Controleer, alvorens CONTROLE PUNTEN te gebruiken, of het watersysteem en de tank vol water zijn en of de lucht uitgestoten is, anders kunnen de pomp of de backupverwarming (optioneel) kapot gaan.

Als ONTLUCHTING geselecteerd is, zal de volgende pagina weergegeven worden

11 TESTMODUS (CONTROLE PUNTEN)	
UITL. POMPI ONTLUCHTING	70%
WERKTIJD ONTLUCHTING	20min
BEVESTIGEN	VERLATEN
BEVESTIGEN	

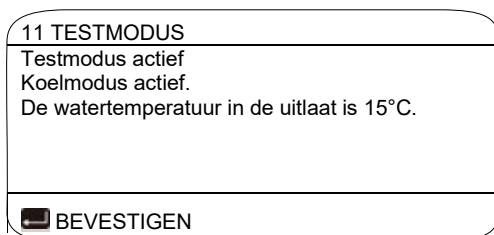
POMPI werkt in lijn met het uitgangsvermogen en de ingestelde werkdur.

Wanneer ACTIVERING CIRCUL.POMP geselecteerd wordt, wordt de volgende pagina weergegeven:

11 TESTMODUS	
Testmodus actief	
Circulatiepomp actief	
BEVESTIGEN	

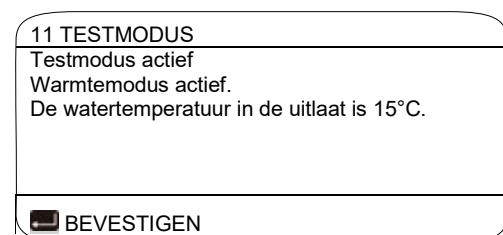
Wanneer de circulatiepomp in werking is, zullen alle in werking zijnde onderdelen stoppen. 60 seconden erna zal SV1 uitgeschakeld zijn, zal SV2 ingeschakeld zijn, 60 seconden erna zal POMPI werken. 30s erna, als de debietmeter de normale stroom gecontroleerd heeft, zal POMPI gedurende 3min werken, nadat de pomp gedurende 60 seconden gestopt is, zal SV1 sluiten en zal SV2 uitgeschakeld zijn. 60 seconden erna, zullen zowel POMPI als POMPO in werking treden, 2 minuten erna zal de debietmeter de stroming van het water controleren. Als de debietmeter gedurende 15s sluit, werken POMPI en POMPO tot het volgende commando ontvangen wordt.

Wanneer de werkmodus van de koeling geselecteerd wordt, wordt de volgende pagina weergegeven:



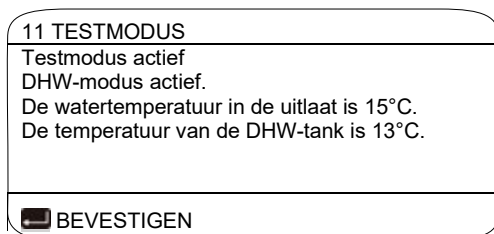
Tijdens het testen van de KOELMODUS is de preset temperatuur van het water in de uitlaat 7°C. De unit zal werken zolang de temperatuur van het water niet onder een bepaalde waarde daalt of zolang geen volgend commando ontvangen wordt.

Wanneer de functie ACTIVERING WARMTEMODUS geselecteerd wordt, wordt de volgende pagina weergegeven:



Tijdens het testen van de WARMTEMODUS, is de preset watertemperatuur in de uitlaat 35°C. IBH (interne backupverwarming) wordt ingeschakeld nadat de compressor gedurende 10 minuten aan het werk is. Na 3 minuten werking van IBH wordt IBH uitgeschakeld, de warmtepomp werkt zolang de watertemperatuur niet tot de bepaalde waarde stijgt of zolang geen volgend commando ontvangen wordt.

Wanneer ACTIVERING DHW-MODUS geselecteerd wordt, wordt de volgende pagina weergegeven:



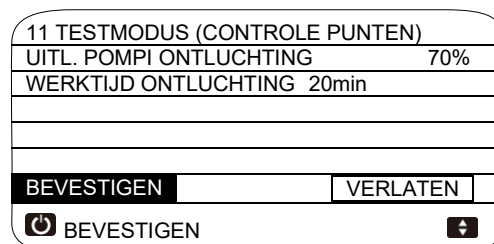
Tijdens het testen van de DHW-modus is de nominale preset temperatuur van het sanitair water 55°C. TBH (tank booster heater - boosterverwarming van de tank) wordt ingeschakeld nadat de compressor gedurende 10 minuten gewerkt heeft. TBH zal 3 minuten erna uitgaan, de warmtepomp zal werken zolang de watertemperatuur niet tot een bepaalde waarde stijgt of tot het volgende commando.

Tijdens het testen is geen enkele knop geldig behalve .

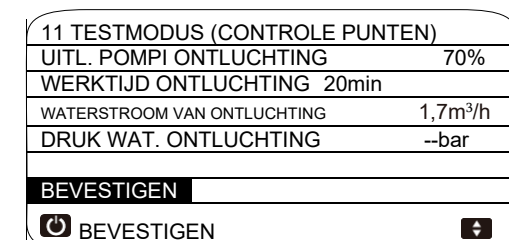
Druk om het testen te onderbreken op de knop .

Als de unit bijvoorbeeld in de ontluuchtingsmodus staat, wordt nadat op 4 gedrukt is de volgende pagina weergegeven:

Druk op om met de cursor naar JA te scrollen en druk vervolgens op . Het testen wordt uitgeschakeld.



Druk op om de parameters te regelen, klik op "BEVESTIG" om de instellingsparameters te verzenden die op de volgende pagina's weergegeven zullen worden:



Druk op "TERUG" om naar het scherm voor de instelling van de parameters van ONTLUCHTING te gaan

13 ONDERHOUD EN SERVICE

Om de optimale beschikbaarheid van de unit te handhaven, is het noodzakelijk om met regelmatige intervallen een reeks controles en inspecties op de unit en op de veldbekabeling uit te voeren.

Dit onderhoud moet uitgevoerd worden door uw plaatselijke technicus.

GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOKKEN

- Voordat om het even welke onderhoudsgreep of reparatie uitgevoerd wordt, moet de voeding op het voedingspaneel uitgeschakeld worden.
 - Raak na de uitschakeling van de voeding gedurende 10 minuten geen enkel onder spanning staand deel aan.
 - De krukasverwarming van de compressor kan ook op stand-by werken.
 - Houd er rekening mee dat sommige delen van de elektrische componentenkast heet zijn.
 - Het is verboden de geleidende delen aan te raken.
 - Het is verboden de unit af te spoelen. Deze handeling kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Het is verboden de unit onbewaakt achter te laten wanneer het servicepaneel verwijderd is.

De testmodusfunctie (ONTLUCHTING)
uitschakelen?

NEE JA

BEVESTIGEN

De volgende controles moeten tenminste een keer per jaar uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon.

- Druk van het water
 - Controleer de druk van het water: is die lager dan 1 bar, vul de installatie dan met water.
- Waterfilter
 - Reinig het waterfilter.
- Wateroverdrukklep
 - Controleer de correcte werking van de overdrukklep door de zwarte knop op de klep linksom te draaien:

In het geval dat het water uit de unit blijft stromen, sluit dan eerste de afsluiters van inlaat en uitlaat van het water en neem dan contact op met de plaatselijke verkoper.

- Buigzame leiding van de drukafvoerlep
 - Controleer of de buigzame leiding van de drukafvoerlep op passende wijze in positie gebracht is om het water af te voeren.
- Isolatie dekfel van het vat van de backupverwarming
 - Controleer of het isolatie dekfel van de backupverwarming stevig vastgezet is rondom de houder van de backupverwarming.
- Drukafvoerlep van de tank van het sanitair warm water (veldvoeding)
 - Wordt alleen toegepast op de installaties met een tank voor sanitair warm water; controleer de correcte werking van de drukafvoerlep op de tank van het sanitair warm water.
- Verwarming van de boiler van het sanitair warm water
 - Geldt alleen voor installaties met tank voor sanitair warm water. Er wordt aangeraden de kalkaanslag op de boosterverwarming te verwijderen om de duur ervan te verlengen, vooral in regio's met hard water. Om dit te doen: leeg de opslagtank van het sanitair warm water, verwijder de boosterverwarming van de opslagtank van het sanitair warm water en dompel hem gedurende 24 uur in een emmer (of iets gelijkaardigs) die gevuld is met een product voor de verwijdering van kalk.
- Schakelkast van de unit
 - Verricht een grondige visuele inspectie van de schakelkast en ga op zoek naar zichtbare gebreken zoals losgeraakte aansluitingen of een defecte bekabeling.
 - Controleer de correcte werking van de contactschakelaars met een ohmmeter. Alle contacten van deze contactschakelaars moeten in de geopende stand staan.
- Gebruik van glycol (zie 9.3.4 "Antivriesbescherming van het watercircuit").

Documenteer de glycolconcentratie en de pH-waarde in het systeem minstens een keer per jaar.

- Een pH-waarden van minder dan 8,0 betekent dat een aanzienlijk deel van de remmer uitgeput is en dat het moet worden aangevuld.
- Is de pH-waarde lager dan 7,0 dan is oxidatie van de glycol opgetreden, het systeem moet gedraineerd en grondig gespoeld worden voordat ernstige schade optreedt.
- Controleer of de verwijdering van de glycoloplossing plaatsvindt in overeenstemming met de wetten en de plaatselijke regelgeving op dat gebied.

14 PROBLEEMOPLOSSING

Dit hoofdstuk bevat nuttige informatie voor de diagnose en de correctie van enkele problemen die in de unit kunnen optreden. Deze probleemoplossing en de daarmee verband houdende corrigerende acties mogen alleen door uw plaatselijke technicus worden uitgevoerd.

14.1 Algemene richtlijnen

Voer voorafgaand aan de probleemoplossingsprocedures een grondige visuele inspectie uit van de unit en zoek naar zichtbare gebreken zoals losse aansluitingen of defecte bekabeling.

WAARSCHUWING

Zorg tijdens het inspecteren van de schakelkast van de unit er altijd voor dat de hoofdschakelaar van de unit is uitgeschakeld.

Als een veiligheidsvoorziening werd geactiveerd, moet u de unit stoppen en achterhalen waarom deze werd geactiveerd alvorens hem te resetten. In geen geval kunnen de veiligheidsvoorzieningen gewijzigd worden of aangesloten worden op een andere klep dan die in de fabriek ingesteld is. Als men er niet in slaagt de oorzaak van het probleem te vinden, neem dan contact op met de plaatselijke verkoper.

Als de drukafvoerlep niet goed werkt en moet worden vervangen, sluit de flexibele leiding dan altijd weer aan op de drukafvoerlep om te voorkomen dat water uit de unit druppelt!

14.2 Algemene symptomen

Symptoom 1: De unit is ingeschakeld maar is niet aan het verwarmen of aan het koelen zoals beoogd wordt

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De instelling van de temperatuur is niet correct.	Controleer de parameters (T4HMAX, T4HMIN in de verwarmingsmodus; T4CMAX, T4CMIN in de koelmodus; T4DHWMAX, T4DHWMIN in de DHW-modus). Voor het instellingsgamma van de parameters wordt verwezen naar hoofdstuk 11.1 Configuratie van de parameters.
De waterstroom is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of alle sluitkleppen van het watercircuit in de correcte positie staan. Controleer of het waterfilter verstopt is. Controleer of er geen lucht in het watersysteem is. Controleer de waterdruk. De druk van het water moet > 1,5 bar zijn. Controleer of het expansievat niet kapot is.
Het watervolume in de installatie is te laag.	Controleer of het watervolume in de installatie groter is dan het vereiste minimale niveau. We verwijzen naar hoofdstuk 9.3.2 Watervolume en dimensionering van de expansievaten.

Symptoom 2: De unit is ingeschakeld maar de compressor start niet.

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De unit werkt mogelijk buiten zijn werkingsveld (de watertemperatuur is te laag).	<p>In het geval van een lage watertemperatuur gebruikt het systeem de backupverwarming om eerst de minimale temperatuur van het water te bereiken (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer of de voeding van de backupverwarming correct is. Controleer of de thermische zekering van de backupverwarming gesloten is. Controleer of de thermische beveiliging van de backupverwarming niet geactiveerd is. Controleer of de contactschakelaars van de backupverwarming niet kapot zijn.

Symptoom 3: De pomp maakt lawaai (cavitatie)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Er is lucht in het systeem.	Voer de ontluchting uit.
De waterdruk in de inlaat van de pomp is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de waterdruk. De druk van het water moet > 1,5 bar zijn. Controleer of het expansievat niet kapot is. Controleer of de instelling van de voordruk van het expansievat correct is.

Symptoom 4: De afvoerlep van de waterdruk gaat open

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Het expansievat is kapot.	Vervang het expansievat.
De waterdruk van de vulling in de installatie is groter dan 0,3MPa.	Controleer of de waterdruk van de vulling in de installatie circa 0,10-0,20Mpa is.

Symptoom 5: De drukafvoerlep van het water lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Er is vuil dat de uitlaat van de drukafvoerlep van het water blokkeert.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de correcte werking van de overdrukklep door de zwarte knop op de klep linksom te draaien. Als geen claxon gehoord wordt, neem dan contact op met de eigen plaatselijke verkoper. In het geval dat het water uit de unit blijft stromen, sluit dan eerste de afsluiters van inlaat en uitlaat van het water en neem dan contact op met de plaatselijke verkoper.

Symptoom 6: Schaarse verwarmingscapaciteit van de vertrekken bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De werking van de backupverwarming is niet geactiveerd.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of "ANDERE VERWARMINGSBRON/IBH-FUNCTIE" geactiveerd is. Controleer of de thermische beveiliging van de backupverwarming al dan niet geactiveerd is. Controleer of de boosterverwarming in werking is de backupverwarming en de boosterverwarming mogen niet gelijktijdig werken.
Een excessieve capaciteit van de warmtepomp wordt gebruikt voor de verwarming van sanitair warm water (geldt alleen voor de installaties met tank voor sanitair warm water).	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" op passende wijze geconfigureerd zijn: Controleer of "DHW PRIORITY" (PRIORITEIT DHW) op de gebruikersinterface gedeactiveerd is. Schakel "T4_TBH_ON" in op de gebruikersinterface/VOOR ASSISTENTIEDIENST om de boosterverwarming te activeren voor de verwarming van het sanitair water.

Symptoom 7: De verwarmingsmodus kan niet onmiddellijk naar de DHW-modus overgaan

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Het volume van de tank is te klein en de positie van de watertemperatuursonde is niet voldoende hoog	<ul style="list-style-type: none"> Stel "dT1S5" in op de klep voor het maximum en stel "t_DHWHP_RESTRICT" in op de klep voor het minimum. Zet dT1SH op 2°C. Schakel TBH in en TBH moet door de buitenunit gecontroleerd worden. Als AHS beschikbaar is, schakel die dan eerst in, als aan de vereiste voor het inschakelen van de warmtepomp voldaan is zal de warmtepomp ingeschakeld worden. Als zowel TBH als AHS niet beschikbaar zijn, probeer dan om de positie van sonde T5 te veranderen (zie 2 "ALGEMENE INTRODUCTIE").

Symptoom 8: De DHW-modus kan niet onmiddellijk naar de Verwarmingsmodus overgaan

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Warmtewisselaar voor de verwarming van de vertrekken is niet voldoende groot	<ul style="list-style-type: none"> Stel "t_DHWHP_MAX" in op de klep voor het minimum, de aangeraden klep is 60min. Als de circulatiepomp buiten de unit niet door de unit gecontroleerd wordt, probeer dan om hem op de unit aan te sluiten. Voeg een 3-wegklep toe aan de inlaat van de ventilatorconvactor om een voldoende waterstroom te garanderen.
De lading van de verwarming van de vertrekken is klein	Normaal, er is geen verwarming nodig
De desinfectiefunctie is ingeschakeld maar zonder TBH	<ul style="list-style-type: none"> Deactiveer de desinfectiefunctie Voeg TBH of AHS toe voor de DHW-modus
Activeer met de hand de functie FAST WATER (SNEL WATER), als het warme water aan de vereisten voldoet, slaagt de warmtepomp er niet in om op tijd naar de conditioneringsmodus over te gaan wanneer de airconditioner vereist is	Deactiveer de functie SNEL WATER met de hand
Wanneer de omgevingstemperatuur laag is, het warme water niet voldoende is en AHS niet geactiveerd wordt of te laat geactiveerd wordt	<ul style="list-style-type: none"> Stel "T4DHWMIN" in, de aangeraden klep is > -5°C Stel "T4_TBH_ON" in, de aangeraden klep is > 5°C
Prioriteit DHW-modus	Als er een AHS of IBH op de unit aangesloten is, en hydraulische module defect is, moet de binnenunit in de DHW-modus werken tot de watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt alvorens naar de verwarmingsmodus over te gaan.

Symptoom 9: De warmtepomp onderbreekt in de DHW-modus de werking maar het setpoint wordt niet bereikt, de verwarming van de vertrekken vereist warmte maar de unit blijft in de DHW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Oppervlak van de spoel in de tank niet voldoende groot	Dezelfde oplossing als voor Symptoom 7
TBH of AHS niet beschikbaar	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of IBH (AHS of TBH) ingesteld is op een geldige wijze in "VOOR ASSISTENTIEDIENST", of controleer of IBH ingesteld is op een geldige wijze door de DIP-switch op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module. Controleer of IBH (AHS of TBH) beschadigd is.

14.3 Storingscodes

Voor een reeks storingscodes en de bijbehorende betekenis wordt verwezen naar onderstaande tabel.

Verricht een reset van de unit door deze in te schakelen of uit te schakelen.

Als de reset van de unit niet geldig is, neem dan contact op met de plaatselijke verkoper.

BOVENSTE UNIT DISPLAY Nr.	STORINGSCODE	STORING VAN WERKING OF BEVEILIGING
1	<i>EO</i>	Storing van de werking van de waterstroom (na 3 keer E8)
3	<i>EE</i>	Storing van de werking van de communicatie tussen de besturingskaart en de hydraulische module
4	<i>E3</i>	Storing van de werking van de temperatuursonde van het totale water in de uitlaat (T1)
5	<i>EH</i>	Storing van de werking van de temperatuursonde van de watertank (T5)
8	<i>E7</i>	Storing van de werking van de bovenste sensor van de buffertank (Tbt)
9	<i>E8</i>	Storing van de werking van de waterstroom
12	<i>Eb</i>	Storing van de werking van de zonnensensor (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Storing van de werking van de temperatuursensor van het water in de inlaat (Tw_in)
15	<i>EE</i>	Storing van de werking van de hydraulische module Eeprom
39	<i>HO</i>	Storing van de werking van de communicatie tussen de hoofdbesturingskaart en de kaart van de hydraulische module
41	<i>HE</i>	Storing van de werking van de temperatuursonde van de koelvloeistof (T2)
42	<i>H3</i>	Storing van de werking van de temperatuursonde van het koelgas (T2B)
44	<i>H5</i>	Storing van de werking van de omgevingstemperatuursonde (Ta)
48	<i>H9</i>	Slechte werking van de sonde van het water in de uitlaat voor zone 2 (Tw2)
49	<i>Ha</i>	Storing van de werking van de temperatuursensor van het water in de uitlaat (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Drie keer beveiliging PP en Tw_out onder de 7 °C
52	<i>Hd</i>	Storing van de werking van de communicatie tussen masterunit en slave-unit
25	<i>PS</i>	Tw_out-Tw_in Beveiliging waarde te groot
31	<i>Pb</i>	Antivriesmodus

BOVENSTE UNIT DISPLAY Nr.	STORINGSCODE	STORING VAN WERKING OF BEVEILIGING
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in Afwijkende beveiliging
2	<i>E1</i>	Faseverlies of nul kabel en onder spanning staande kabel zijn verwisseld aangesloten.
6	<i>ES</i>	Storing in de werking van de temperatuursensor van de warmtewisselaar luchtzijde (T3)
7	<i>E6</i>	Storing in de werking van de omgevingstemperatuursensor (T4)
10	<i>E9</i>	Storing in de werking van de aanzuigtemperatuursonde (Th)
11	<i>Ea</i>	Storing in de werking van de afvoertemperatuursensor (Tp)
40	<i>HI</i>	Storing in de werking van de communicatie tussen de hoofdbesturingskaart en de kaart van de inverter
43	<i>H4</i>	Drie keer beveiliging L0
45	<i>H6</i>	Storing van de werking van de DC-ventilator
46	<i>H7</i>	Spanningsbeveiliging
47	<i>H8</i>	Storing van de werking van de druksensor
54	<i>HF</i>	Storing van de werking van de kaart van de module van de inverter Eeprom
55	<i>HH</i>	10 keer H6 in 2 uur
57	<i>HP</i>	Beveiliging tegen laagspanning in koelmodus
20	<i>PO</i>	Beveiliging lagedrukschakelaar
21	<i>PI</i>	Beveiliging hogedrukschakelaar
23	<i>P3</i>	Beveiliging tegen overstroom compressor.
24	<i>P4</i>	Beveiliging afvoertemperatuur te hoog

BOVENSTE UNIT DISPLAY Nr.	STORINGSC ODE	STORING VAN WERKING OF BEVEILIGING
33	<i>Pd</i>	Beveiliging hoge temperatuur tegen temperatuur van de warmtewisselaar luchtzijde (T3).
65	<i>C7</i>	Beveiliging hoge temperatuur van de invertermodule
116	<i>FI</i>	Beveiliging laagspanning DC-bus
134	<i>LO</i>	Beveiliging inverter of compressor
135	<i>LI</i>	Beveiliging laagspanning DC-bus.
136	<i>L3</i>	Beveiliging hoogspanning DC-bus
137	<i>L3</i>	Fout stroombemonstering van het PFC-circuit
138	<i>L4</i>	Rotatieblokkadebeveiliging
139	<i>LS</i>	Nulsnelheidsbeveiliging
141	<i>L7</i>	Beveiliging tegen faseverlies van de compressor
121	<i>F6</i>	Defect EXV1
106	<i>bR</i>	Sensor T4 buiten bedrijfsrange.

OPGELET

Als de unit in de winter een E0- en Hb-storing heeft en niet op tijd wordt gerepareerd, kunnen de waterpomp en het leidingensysteem beschadigd raken door bevrozing, dus E0- en Hb-storingen moet op tijd worden gerepareerd.

15 TECHNISCHE SPECIFICATIES

15.1 Algemeen

Model	Eenfase	Eenfase	Driefase
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Nominale capaciteit	Zie de technische gegevens		
Afmetingen H*L*P	865*1040*410mm	865*1040*410mm	865*1040*410mm
Afmetingen van de verpakking H*L*P	970*1190*560mm	970*1190*560mm	970*1190*560mm
Gewicht			
Nettogewicht	87 kg	106 kg	120 kg
Brutogewicht	103 kg	122 kg	136 kg
Aansluitingen			
Inlaat/uitlaat water	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Afvoer van het water	Koppeling voor de buigzame leiding		
Expansievat			
Volume	5L		
Maximale bedrijfsdruk (MWP)	8 bar		
Pomp			
Type	Watergekoeld	Watergekoeld	Watergekoeld
Aantal snelheden	Variabele snelheid	Variabele snelheid	Variabele snelheid
Watercircuit van de overdrukklep	3 bar		
Bedrijfsbereik - waterzijde			
Verwarming	+15~+65°C		
Koeling	+5~+25°C		
Sanitair warm water met warmtepomp	+15~+60°C		
Bedrijfsbereik - luchtzijde			
Verwarming	-25~+35°C		
Koeling	-5~+43°C		
Sanitair warm water met warmtepomp	-25~+43°C		

15.2 Elektrische specificaties

Model		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Standaardunit	Voeding	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Nominale bedrijfsstroom	Zie "9.6.4 Vereisten voor veiligheidsvoorzieningen"	

16 ONDERHOUDSINFORMATIE

1) Controles in het gebied

Voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden op systemen die brandbare koelmiddelen bevatten, moeten veiligheidscontroles worden uitgevoerd om het risico op ontsteking tot een minimum te beperken. Voor reparaties aan het koelmiddelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden aan het systeem.

2) Werkprocedure

Werkzaamheden moeten middels een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico op de aanwezigheid van brandbaar gas/damp tijdens het werk tot een minimum te beperken.

3) Algemeen werkgebied

Al het onderhoudspersoneel en andere personen die werkzaam zijn in de omgeving moeten instructies ontvangen over de aard van het werk dat zal worden uitgevoerd. Vermijd het om in kleine ruimtes te werken. Het gebied rond het werkgebied moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door middel van controle op de aanwezigheid van brandbare materialen.

4) Controle van de aanwezigheid van koelmiddel

Het werkgebied moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, zodat de technicus zich bewust is van een mogelijk brandbare omgevingslucht. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, dus vonkvrij, goed afgesloten of intrinsiek veilig.

5) Aanwezigheid van een brandblusser

Als het werk uitgevoerd moet worden op de koelinstallatie of op bijbehorende onderdelen, moet passende brandblusapparatuur voorhanden zijn. Houd een poederblusser of CO₂-brandblusser in de buurt van het vulgebied.

6) Geen ontstekingsbronnen

Personen die werkzaamheden uitvoeren op een koelsysteem waarbij leidingen met brandbaar koelmiddel, of leidingen waar brandbaar koelmiddel in gezeten heeft, worden blootgelegd, mogen nooit op zodanige wijze ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot brand- of explosiegevaar. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder het roken van sigaretten, moeten zo ver mogelijk uit de buurt worden gehouden van de locatie waar installatie-, reparatie-, verwijderings- en afvoerwerkzaamheden plaatsvinden, waarbij brandbaar koelmiddel mogelijk vrijkomt in het omliggend gebied. Voorafgaand aan de werkzaamheden, moet het gebied rondom de apparatuur worden geïnspecteerd om brand- of ontstekingsgevaaren uit te sluiten. Er moeten borden aangebracht worden met de tekst "VERBODEN TE ROKEN".

7) Geventileerd gebied

Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of goed geventileerd is voordat u het systeem binnengaat of hete werkzaamheden verricht. Ook tijdens de werkzaamheden moet een zekere mate van ventilatie worden aangehouden. De ventilatie moet het vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar de buitenlucht afvoeren.

8) Controles op de koelapparatuur

Vervangende elektrische componenten moeten geschikt zijn voor hun beoogde doel en conform de correcte specificaties zijn. De onderhouds- en assistentierichtlijnen van de fabrikant moeten altijd worden nageleefd. Neem bij twijfel contact op met het technische kantoor van de fabrikant voor assistentie. De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die gebruik maken van brandbare koelmiddelen:

- De laadhoeveelheid is afhankelijk van de afmetingen van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen zijn geïnstalleerd;
- De ventilatiemachines en de uitlaten werken naar behoren en worden niet belemmerd;
- Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moeten de secundaire circuits worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel; de markering op de apparatuur moet zichtbaar en leesbaar blijven.
- Markeringen en borden die onleesbaar zijn moeten worden gecorrigeerd;
- De koelleidingen of de koelcomponenten moeten worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan ongeacht welke stof die de componenten met koelmiddel kan aantasten, tenzij de componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of voldoende beschermd zijn tegen corrosie.

9) Controle van elektrische apparaten

Voorafgaand aan de reparatie en onderhoud aan elektrische componenten moeten veiligheidscontroles en componenteninspectieprocedures worden uitgevoerd. Bij een defect dat de veiligheid in gevaar kan brengen, mag geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten tot de storing naar tevredenheid is verholpen. Als het defect niet meteen kan worden verholpen maar het noodzakelijk is verder te gaan met de werking moet een passende tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit zal worden gemeld aan de eigenaar van de apparatuur zodat alle partijen op de hoogte zijn.

De voorafgaande veiligheidscontroles bevatten:

- de condensatoren moeten ontladen zijn: dit moet op een veilige manier gebeuren om vonkvoering te voorkomen;
- er mogen geen onder spanning staande componenten en bedrading zijn tijdens het vullen, de terugwinning of de ontluchting van het systeem;
- er moet continuïteit in de aarding zijn.

10) Reparatie van afgedichte onderdelen

- a) Bij het repareren van afgedichte onderdelen moet voor het verwijderen van afgedichte deksels enz. eerst alle elektrische voeding zijn losgekoppeld van de apparatuur waaraan zal worden gewerkt. Als elektrische voeding absoluut noodzakelijk is tijdens het onderhoud van de apparatuur, moet een permanente vorm van lekdetectie worden geplaatst bij het meest kritieke punt om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.
- b) Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de onderstaande punten om ervoor te zorgen dat de behuizing tijdens de werkzaamheden aan elektrische componenten niet dusdanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau negatief wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, een buitensporig aantal aansluitingen, aansluitklemmen die niet volgens de originele specificaties zijn, schade aan pakkingen, verkeerde montage van kabeldoorvoeren, enz.
- Controleer of de apparatuur op veilige wijze gemonteerd is.
 - Controleer of de pakkingen of de afdichtingsmaterialen niet dusdanig aangetast of beschadigd zijn dat ze het binnendringen van brandbare omgevingslucht niet meer voorkomen. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING

Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige lekdetectieapparatuur negatief beïnvloeden. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voordat u eraan werkt.

11) Reparatie van intrinsiek veilige componenten

Pas geen permanente inductieve of capacatieve belasting toe op het circuit zonder gecontroleerd te hebben of deze niet hoger is dan de toelaatbare spanning en stroomsterkte voor de gebruikte apparatuur. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan gewerkt kan worden wanneer ze onder spanning staan in aanwezigheid van een brandbare omgevingslucht. De testapparatuur moet de juiste classificatie hebben. Vervang componenten alleen door componenten die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Het gebruik van andere componenten kan tot gevolg hebben dat het koelmiddel, na een lek, ontstoken wordt in de atmosfeer.

12) Bedrading

Controleer of de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van veroudering of continue trillingen van bronnen, zoals compressoren of ventilatoren.

13) Detectie van brandbare koelmiddelen

In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van koelmiddellekken. Een halidelamp (of ongeacht welke andere detector met een niet-afgeschermd vlam) mag niet worden gebruikt.

14) Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden zijn aanvaardbaar voor systemen die brandbare koelmiddelen bevatten. Elektronische lekdetectoren moeten worden gebruikt om brandbare koelmiddelen te detecteren maar de gevoeligheid is mogelijk niet afdoende of moet opnieuw worden gekalibreerd. (detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrij gebied). Controleer of de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het koelmiddel. De lekdetectieapparatuur moet op een LFL-percentage van het koelmiddel worden ingesteld en worden gekalibreerd aan de hand van het gebruikte koelmiddel en het passende gaspercentage (maximaal 25%) wordt bevestigd. De lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen maar het gebruik van schoonmaakmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de reactie van chloor met het koelmiddel de koperen leidingen kan corroderen. Als een lek vermoed wordt, moeten alle niet-afgeschermd vlammen verwijderd of gedoofd worden. Wanneer een koelmiddellek vastgesteld wordt dat hard moet worden gesoldeerd, moet alle koelmiddel uit het systeem worden teruggewonnen of worden geïsoleerd (met behulp van afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat verwijderd is van het lek. Het systeem moet zowel voor als tijdens het hard solderen worden doorgespoeld met zuurstofvrije stikstof (OFN genoemd).

15) Verwijdering en evacuatie

Conventionele procedures moeten worden toegepast bij het onderbreken van het koelcircuit voor het uitvoeren van reparatie-ingrepen of voor ongeacht welk ander doel. Met het oog op brandgevaar is het echter belangrijk om de beste praktijken te volgen. De volgende procedures moeten worden nageleefd:

- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het systeem door met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel het opnieuw door met inert gas;
- Open het circuit door snijden of hard-solderen.

Het koelmiddel moet worden teruggewonnen in de daarvoor bestemde opvangcilinders. Het systeem moet worden gespoeld met OFN om de unit veilig te stellen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren herhaald worden.

Perslucht of zuurstof mogen niet worden gebruikt voor deze taak.

Het doorspoelen wordt gedaan door het vacuüm in het systeem te onderbreken met OFN en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, om vervolgens naar de omgevingslucht te ventileren en tot slot opnieuw het vacuüm te creëren. Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem zit.

Wanneer de laatste vulling van OFN wordt toegepast, zal het nodig zijn het systeem te ontluchten tot aan de atmosferische druk die nodig is om de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk te maken.

Deze handeling is absoluut noodzakelijk wanneer er hard-soldeerwerkzaamheden moeten worden verricht op de leidingen. Controleer of de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van ontstekingsbronnen bevindt en of voldoende ventilatie beschikbaar is.

16) Vulprocedures

Naast de conventionele vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden nageleefd:

- Vermijd kruisverontreiniging van verschillende koelmiddelen wanneer de vulapparatuur gebruikt wordt. Om de hoeveelheid koelmiddel in slangen of leidingen tot een minimum te beperken, moet u ervoor zorgen dat deze zo kort mogelijk zijn.
- De cilinders moeten rechtop staan.
- Controleer of het koelmiddelsysteem geaard is voordat u het systeem vult met koelmiddel.
- Label het systeem wanneer het is gevuld (indien dit nog niet is gebeurd).
- U dient maximaal goed op te letten en ervoor te zorgen dat het koelsysteem niet overmatig wordt gevuld.
- De druk van het systeem moet eerst worden getest met OFN voordat het wordt gevuld. Het systeem moet na het vullen en voor inbedrijfstelling worden getest op lekken. Een aanvullende lekttest moet worden uitgevoerd voordat de locatie wordt verlaten.

17) Deactivering

Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het noodzakelijk dat de technicus op gedetailleerde wijze vertrouwd is geraakt met de apparatuur. De beste praktijk is dat alle koelmiddel veilig wordt teruggewonnen. Voordat de taak wordt uitgevoerd moet een monster worden genomen van de olie en het koelmiddel.

Voor het geval dat analyse vereist is voorafgaand aan het hergebruik van het teruggewonnen koelmiddel, is het van essentieel belang dat de elektrische voeding beschikbaar is voordat aan de taak wordt begonnen.

- a) Raak vertrouwd met de apparatuur en zijn werking.
- b) Isoleer het systeem elektrisch
- c) Voer de volgende handelingen uit alvorens de procedure te proberen:
 - Mechanische uitrustingen zijn indien nodig beschikbaar voor de verplaatsing van koelmiddelcilinders;
 - Alle persoonlijke beschermingsmiddelen zijn beschikbaar en worden correct gebruikt;
 - Het terugwinningsproces moet altijd onder toezicht staan van een competent persoon;
 - De uitrustingen en cilinders voor de terugwinning voldoen aan de van kracht zijnde normen.
- d) Pomp het koelmiddelsysteem af, indien mogelijk.
- e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een collector zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
- f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal wordt gezet voordat de terugwinning plaatsvindt.
- g) Start de terugwinningsmachine en handel in overeenstemming met de door de fabrikant verstrekte instructies.
- h) Vul de cilinders niet overmatig. (niet meer dan 80% van het totale vloeistofvolume).
- i) Overschrijd niet de maximale bedrijfsdruk van de cilinder, zelfs niet tijdelijk.
- j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en alle isolatiekleppen op de apparatuur zijn gesloten.
- k) Het teruggewonnen koelmiddel mag niet worden gebruikt in een ander koelmiddelsysteem, tenzij het wordt gezuiverd en gecontroleerd.

18) Labeling

De apparatuur moet worden voorzien van een label dat aangeeft dat deze geen koelmiddel meer bevat en buiten bedrijf is gesteld. Het label moet voorzien zijn van datum en handtekening. Zorg ervoor dat apparatuur is voorzien van labels die aangeven dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.

19) Terugwinning

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, is het een aanbevolen goede praktijk om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.

Zorg bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders ervoor dat alleen geschikte cilinders worden gebruikt voor de terugwinning van het koelmiddel. Zorg ervoor dat het correcte aantal cilinders beschikbaar is voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Alle gebruikte cilinders zijn speciaal bedoeld en moeten gelabeld worden voor het teruggewonnen koelmiddel (oftewel, speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel). De cilinders moeten worden voorzien van een overdrukklep en bijbehorende afsluitkleppen die goed werken.

Lege koelmiddelcilinders moeten worden afgevoerd en, indien mogelijk, worden gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.

De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren, met een set van gebruiksinstructies voorhanden, en geschikt zijn voor het terugwinnen van brandbare koelmiddelen. Bovendien moet een set van goed werkende, gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn. Slangen moeten worden voorzien van goed werkende, lekvrije sluitkoppelingen. Controleer voordat u de terugwinningsmachine gebruikt of deze goed werkt, goed is onderhouden en of alle bijbehorende elektrische componenten afgedicht zijn om de ontsteking van eventueel vrijgekomen koelmiddel te voorkomen. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.

Het teruggewonnen koelmiddel moet worden teruggebracht naar de leverancier van het koelmiddel in de juiste terugwinningscilinder en met een document met de gegevens van de overdracht. Vermeng geen koelmiddelen in de terugwinningsunit en vooral niet in de cilinders. Als het nodig is de compressors of compressorolie te verwijderen, controleer dan of ze zijn afgevoerd tot een acceptabel niveau zodat geen brandbaar koelmiddel in het smeermiddel overblijft. Het afvoerproces moeten worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggebracht. Alleen de elektrische verwarming op de compressorbehuizing mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Wanneer de olie uit een installatie afgevoerd moet worden, moet dit op veilige wijze gebeuren.

20) Vervoer, markering en opslag voor de units

Vervoer van apparatuur met brandbare koelmiddelen volgens de vervoersvoorschriften

Markering van apparatuur met borden Overeenstemming met de lokale voorschriften Verwijdering van apparatuur waarin brandbare koelmiddelen gebruikt worden Overeenstemming met de nationale voorschriften Opslag van uitrustingen/apparatuur

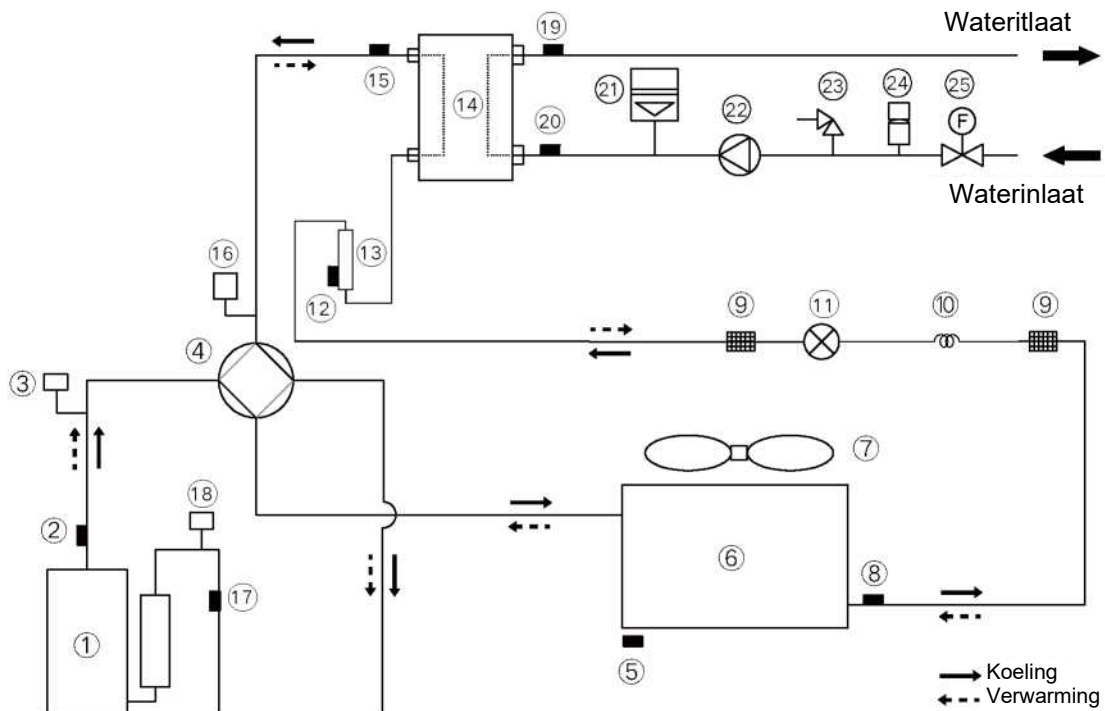
De opslag van de apparatuur moet gebeuren volgens de instructies van de fabrikant.

Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur.

De bescherming van de opslagverpakking moet op een dusdanige manier worden toegepast dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking niet leidt tot koelmiddellekkage.

Het maximale aantal onderdelen dat gezamenlijk mag worden opgeslagen wordt bepaald door de lokale voorschriften.

BIJLAGE A: Cyclus van het koelmiddel

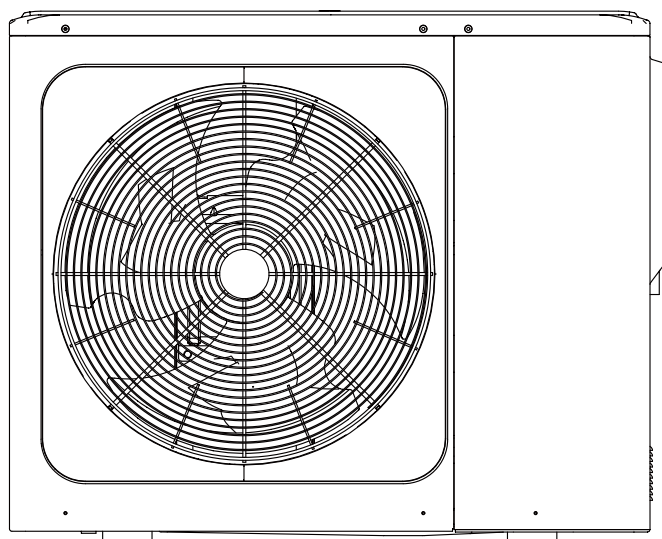


Element	Beschrijving	Element	Beschrijving
1	Compressor	14	Platenwarmtewisselaar
2	Afvoertemperatuursensor	15	Temperatuursensor van het koelgas
3	Drukschakelaar hoge druk	16	Druksensor
4	4-wegklep	17	Aanzuigtemperatuursensor
5	Omgevingstemperatuursensor	18	Lagedrukschakelaar
6	Warmtewisselaar luchtzijde	19	Temperatuursensor water in uitlaat
7	VENTILATOR_DC	20	Temperatuursensor water in inlaat
8	Temperatuursensor warmtewisselaar luchtzijde	21	Expansievat
9	Filter	22	Pomp van het water
10	Capillair	23	Overdrukklep
11	Elektronische expansieklep	24	Automatische ontluchtingsklep
12	Temperatuursensor van de koelvloeistof	25	Waterstroomschakelaar
13	Cilinder van de opslagtank		

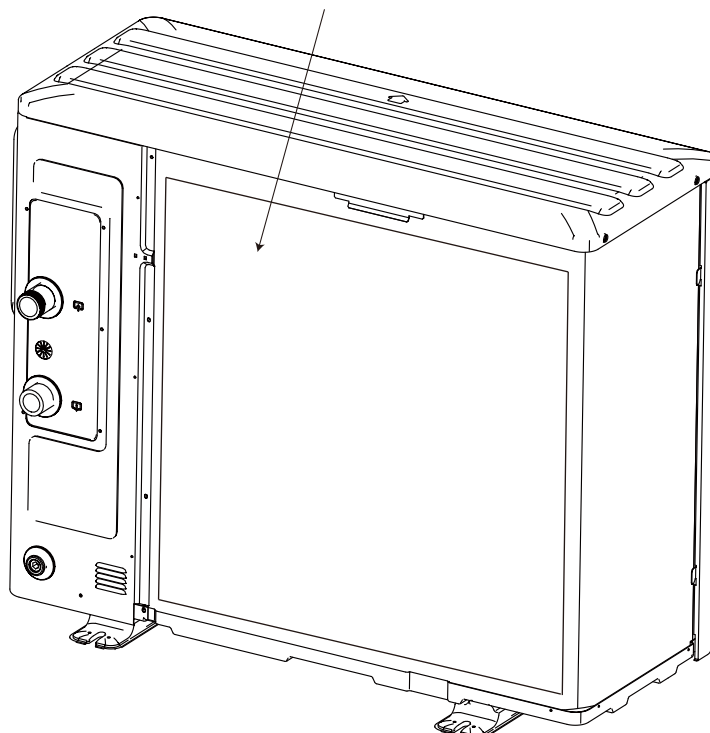
SPIS TREŚCI

1	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	02
2	INFORMACJE OGÓLNE	05
3	AKCESORIA	06
	• 3.1 Akcesoria dołączone do jednostki.....	06
	• 3.2 Akcesoria dostępne od dostawcy	06
4	PRZED MONTAŻEM	07
5	WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA	07
6	MIEJSCE MONTAŻU	08
	• 6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach	09
	• 6.2 Wybór lokalizacji w bezpośrednim świetle słonecznym	09
7	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU	10
	• 7.1 Wymiary	10
	• 7.2 Wymogi dotyczące montażu	10
	• 7.3 Pozycja otworu odpływowego.....	11
	• 7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej.....	11
8	TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ	13
	• 8.1 Zastosowanie 1	13
	• 8.2 Zastosowanie 2.....	15
	• 8.3 Układ kaskadowy	18
	• 8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego.....	20
9	PRZEGLĄD JEDNOSTKI	20
	• 9.1 Główne komponenty	20
	• 9.2 Płyta układu sterowania	21
	• 9.3 Orurowanie wody	26
	• 9.4 Uzupelnianie wody.....	29
	• 9.5 Izolacja przewodów rurowych wody.....	30
	• 9.6 Oprzewodowanie w terenie.....	30
10	ROZRUCH I KONFIGURACJA	43
	• 10.1 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz.....	43
	• 10.2 Kontrole przed uruchomieniem	43
	• 10.3 Nieudana diagnostyka przy pierwszym montażu.....	43
	• 10.4 Instrukcja montażu.....	43
	• 10.5 Konfiguracja w terenie	45

11 STRUKTURA MENU: PRZEGLĄD	46
• 11.1 Parametry konfiguracji	48
12 BIEG PRÓBNY I KOŃCOWE CZYNNOŚCI KONTROLNE	52
• 12.1 Końcowe czynności kontrolne.....	52
• 12.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym)	52
13 KONSERWACJA I SERWIS	53
14 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	54
• 14.1 Wytyczne ogólne.....	54
• 14.2 Objawy ogólne	55
• 14.3 Kody błędów	57
15 DANE TECHNICZNE	59
• 15.1 Ogólne	59
• 15.2 Specyfikacje elektryczne.....	59
16 INFORMACJE O SERWISIE	60



Usuń pustą płytę po montażu.



💡 UWAGA

- Rysunek w niniejszej instrukcji zamieszczono w celach orientacyjnych; należy zapoznać się z rzeczywistym produktem.
- Grzałkę dodatkową można dostosować poza jednostką według własnych potrzeb, co obejmuje 3 kW (jednofazowa), 4,5 kW (jednofazowa), 4,5 kW (trójfazowa), 6 kW (trójfazowa) oraz 9 kW (trójfazowa) (Zapoznaj się z INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI grzałki dodatkowej, aby uzyskać dodatkowe informacje).
- Grzałka dodatkowa (opcjonalna) oraz pompa ciepła są zasilane niezależnie.

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Środki ostrożności wymienione w dokumencie dzielą się na poniższe kategorie. Są one ważne, dlatego miej je zawsze na uwadze. Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA, UWAGA.

INFORMACJE

- Przed montażem uważnie przeczytaj instrukcję. Zachowaj instrukcję w łatwo dostępnym miejscu do późniejszego wglądu.
- Nieprawidłowy montaż urządzenia lub akcesoriów może być przyczyną porażenia prądem, zwarcia, wycieku, pożaru lub uszkodzenia urządzenia. Używaj wyłącznie oryginalnych akcesoriów producenta, przeznaczonych do użytku z tym konkretnym urządzeniem. Montaż zleć osobie z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Wszystkie czynności wymienione w instrukcji muszą przeprowadzać technicy z odpowiednimi uprawnieniami. Pamiętaj o odpowiednich środkach ochrony osobistej, takich jak rękawice i gogle ochronne, podczas montażu lub konserwacji jednostki.
- Dodatkowe wsparcie uzyskasz od lokalnego dystrybutora.



Uwaga: Ryzyko pożaru /
łatwopalne materiały

OSTRZEŻENIE

Serwis wykonuj wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu. Konserwacje i naprawy wymagające wsparcia wykwalifikowanego personelu powinny być wykonywane pod nadzorem osoby doświadczonej w posługiwaniu się łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której wystąpienie grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.





PRZESTROGA

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować nieznacznymi lub umiarkowanymi obrażeniami. Służy również jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi praktykami.

UWAGA

Oznacza sytuacje, które mogą być przyczyną przypadkowego uszkodzenia sprzętu lub mienia.

Wyjaśnienie symboli na jednostce

	OSTRZEŻENIE	Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywane jest łatwopalne chłodziwo. Jeśli chłodziwo wycieknie i zostanie wystawione na zewnętrzne źródło zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	PRZESTROGA	Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją.
	PRZESTROGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	PRZESTROGA	Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zanim dotkniesz części złącz elektrycznych, wyłącz urządzenie wyłącznikiem zasilania.
- Po demontażu panelu serwisowego może dojść do przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
- Nigdy nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru podczas montażu lub serwisu po demontażu panelu serwisowego.
- Nie dotykaj rur z gorącą wodą podczas pracy ani bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotykając gorących rur, możesz się oparzyć. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż orurowanie ostygnie lub ogrzeje się. Dotykaj orurowania wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie dotykaj przełączników mokrymi palcami. Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami grozi porażeniem prądem.
- Przed dotknięciem części elektrycznej odetnij jednostkę od wszystkich źródeł zasilania.

OSTRZEŻENIE

- Zerwij i wyrzuć plastikowe worki. Nie dopuść do tego, aby bawiły się nimi dzieci. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uduszenia się dziecka plastikową torbą.
- W bezpieczny sposób zutylizuj materiały opakowaniowe, takie jak gwoździe czy inne elementy metalowe lub drewniane, które mogą powodować urazy.
- Poproś dystrybutora lub wykwalifikowanego pracownika o wykonanie montażu zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie montuj jednostki samodzielnie. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem lub pożaru.
- Podczas montażu korzystaj wyłącznie z wyszczególnionych akcesoriów i części. Korzystanie z części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożaru i upadku jednostki z uchwyty.
- Zainstaluj jednostkę na fundamencie zdolnym do podtrzymania jej ciężaru. Niewystarczająca wytrzymałość fizyczna może być przyczyną upadku urządzenia oraz obrażeń ciała.
- Podczas montażu zgodnego z instrukcją weź pod uwagę siłę wiatru, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu upadku urządzenia.
- Upewnij się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującym prawem oraz niniejszą instrukcją z zachowaniem oddzielnego obwodu. Niewystarczająca obciążalność obwodu zasilania lub nieprawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej grożą porażeniem prądem lub pożarem.
- Pamiętaj o montażu przerywacza awaryjnego uziemienia w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Brak wyłącznika różnicowoprądowego grozi porażeniem prądem lub pożarem.
- Upewnij się, że oprzewodowanie jest bezpieczne. Należy użyć przewodów zgodnych ze specyfikacją i zabezpieczyć wszystkie zaciski połączeniowe lub przewody przed wodą i innymi czynnikami zewnętrznymi. Niekompletne połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- Podczas przygotowywania oprzewodowania zasilacza uformuj druty w sposób umożliwiający bezpieczne zamknięcie panelu przedniego. Brak panelu przedniego grozi przegrzaniem się styków, porażeniem prądem lub pożarem.
- Po ukończeniu montażu upewnij się, że nie wycieka chłodziwo.
- Nigdy nie dotykaj bezpośrednio chłodziwa, aby uniknąć poważnego odmrożenia. Nie dotykaj rur z chłodziwem podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą być one gorące lub zimne, zależnie od stanu chłodziwa, które w nich płyną, sprężarki oraz innych części obiegu chłodziwa. Dotykanie rur z czynnikiem chłodniczym grozi oparzeniami lub odmrożeniami. Aby uniknąć obrażeń, odczekaj, aż rury osiągną bezpieczną temperaturę lub, jeśli konieczne jest ich dotknięcie, załóż rękawice ochronne.
- Nie dotykaj części wewnętrznych (pompa, grzałka dodatkowa itp.) podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie elementów wewnętrznych grozi oparzeniem. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż części wewnętrzne ostygną lub ogrzeją się. Dotykaj części wewnętrznych wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.

PRZESTROGA

- Uziem jednostkę.
- Opór uziemienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Nie podłączaj uziemienia do rur z gazem ani wodą, odgromników ani do uziemienia linii telefonicznych.
- Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.
 - Rury gazowe: wyciek gazu grozi pożarem lub wybuchem.
 - Orurowanie wody: rury z polichloru winylu nie zapewniają skutecznego uziemienia.
 - Odgromniki lub uziemienie linii telefonicznych: wyładowanie atmosferyczne grozi nadmiernym wzrostem napięcia progowego.
- Zainstaluj przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szumy. (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra / 3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Nie myj jednostki. Grozi to porażeniem prądem lub pożarem. Urządzenie musi być zamontowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, agentowi serwisowemu lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie, aby uniknąć zagrożenia.

- Nie instaluj jednostki w następujących miejscach:
 - Miejsca, w których znajduje się mgła z oleju mineralnego, rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą ulegać uszkodzeniu w takim środowisku, a przez to mogą powstawać luzy lub nieszczelności.
 - Miejsca, w który powstają żrące gazy (np. z kwasu siarkowego). Korozja miedzianych rur lub zgrzewanych części może doprowadzić do wycieku chłodziwa.
 - Miejsca, w których znajdują się źródła fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię sprzętu.
 - Miejsca, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru.
 - Miejsca, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. nadmorskie obszary.
 - Miejsca, w których często zmienia się napięcie, np. fabryki.
 - Pojazdy lub statki.
 - Miejsca, w których obecne są opary kwasów lub zasad.
- Urządzenia mogą używać dzieci, które ukończyły 8 rok życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że nadzoruje je wykwalifikowana osoba lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się tym urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować urządzenia bez nadzoru.
- Opiekunowie dzieci muszą zadbać o to, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, agentowi serwisowemu lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie.
- UTYLIZACJA: Nie wyrzucaj produktu wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Zbieraj odpady z urządzenia do oddzielnego przetworzenia. Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych wraz z opadami komunalnymi. Dostarczaj je do wyznaczonych punktów zbiórki. Więcej o punktach odbioru dowiesz się od władz lokalnych. Utylizacja urządzenia elektrycznego na składowisku lub wysypisku śmieci, grozi przedostaniem się niebezpiecznych substancji do wód gruntowych i do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić powszechnemu zdrowiu i dobrostanowi.
- Oprzewodowanie musi przygotować wykwalifikowany technik zgodnie z krajowymi przepisami oraz niniejszym schematem obwodu. Należy z zachowaniem zgodności z przepisami prawa zainstalować w instalacji stałej rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe o natężeniu znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.
- Przed przygotowaniem oprzewodowania/orurowania upewnij się, że obszar montażu jest bezpieczny (ściany, podłoga itp.) i wolny od ukrytych niebezpieczeństw, takich jak woda, prąd czy gaz.
- Przed montażem sprawdź, czy zasilacz użytkownika jest zgodny z wymogami w zakresie instalacji elektrycznej jednostki (dotyczy między innymi niezawodnego uziemienia, wycieków, obciążenia prądem średnicy drutu itp.). Jeśli wymagania w zakresie instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, nie wolno używać produktu do czasu usunięcia niezgodności.
- Podczas scentralizowanej instalacji wielu klimatyzatorów sprawdź bilans obciążenia zasilacza trójfazowego i upewnij się, że kilka jednostek nie zostanie podłączonych do tej samej fazy zasilacza trójfazowego.
- Produkt należy zamontować stabilnie. W razie konieczności dodatkowo zabezpiecz zamontowany produkt.

UWAGA

- Informacje o gazach fluorowanych
 - Klimatyzator zawiera gazy fluorowane. Szczegółowe informacje dotyczące konkretnego gazu i jego ilości umieszczono na etykietach na jednostce. Zachowaj zgodność z przepisami dotyczącymi gazów.
 - Działania, takie jak montaż, serwis, konserwacja i naprawa, mogą być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanych techników.
 - Demontaż i recykling produktu zleć certyfikowanemu technikowi.
 - Jeśli w jednostce zainstalowano układ wykrywania wycieków, musi być sprawdzany pod kątem wycieków przynajmniej co 12 miesięcy. Zdecydowanie zaleca się, aby odpowiednio dokumentować wszystkie czynności wykonane w ramach każdej kontroli szczelności jednostki.

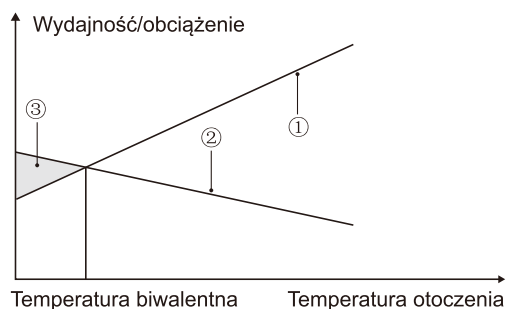
2 INFORMACJE OGÓLNE

- Jednostki służą do ogrzewania, chłodzenia oraz ogrzewania wody użytkowej. Można je połączyć z jednostkami opartymi na klimakonwektorach, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności, boilerami, zbiornikami ciepłej wody użytkowej oraz zestawami słonecznymi (wszystko do nabycia oddzielnie).
- Kontroler przewodowy jest dołączony do każdej jednostki.
- Grzałka dodatkowa (opcjonalna) może zwiększyć wydajność grzewczą przy niskiej temperaturze na zewnątrz. Służy również jako element dodatkowy w przypadku awarii pompy ciepła i uniemożliwia zamarznięcie zewnętrznych rur wody.

UWAGA

- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy jednostką a sterownikiem wynosi 50 m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne muszą zostać położone osobno. Nie mogą znajdować się w tym samym kanale. W przeciwnym razie może dojść do zakłóceń elektromagnetycznych. Przewody zasilające i komunikacyjne nie mogą stykać się z rurą środka chłodzącego, aby rura o wysokiej temperaturze nie uszkodziła oprzewodowania.
- Oprzewodowanie komunikacji musi wykorzystywać ekranowane linie. Obejmuje to linię od jednostki wewnętrznej do jednostki zewnętrznej PQE, od jednostki wewnętrznej do kontrolera HA i HB.

Związek pomiędzy wydajnością (obciążeniem) i temperaturą otoczenia

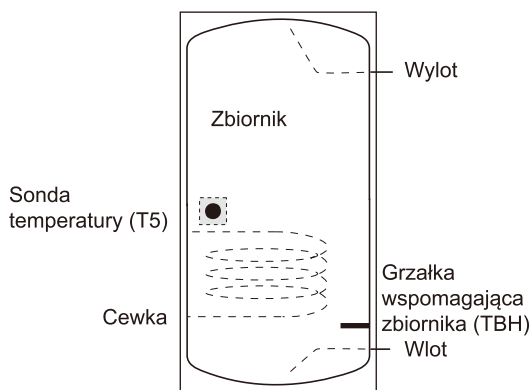


- ① Moc pompy ciepła.
- ② Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca).
- ③ Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez grzałkę dodatkową.

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (z grzałką wspomagającą lub bez niej) można podłączyć do jednostki.

Wymogi w zakresie zbiornika zależą od modelu jednostki i materiału, z jakiego składa się wymiennik ciepła.



Grzałkę wspomagającą należy zainstalować pod sondą temperatury (T5).

Wymiennik ciepła (cewkę) należy zainstalować pod sondą temperatury.

Długość rury pomiędzy jednostką zewnętrzną a zbiornikiem musi wynosić mniej niż 5 m.

Model		6	8~10	12~16
Objętość zbiornika/l	Wartość zalecana	100~250	150~300	200~500
Obszar wymiany ciepła/m ² (cewka ze stali nierdzewnej)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Obszar wymiany ciepła/m ² (cewka emaliowana)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)

Termostat pokojowy można podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy trzymać z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu).

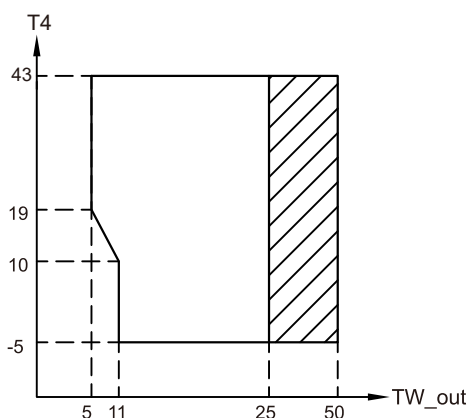
Zestaw słoneczny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie).

Opcjonalny zestaw słoneczny można podłączyć do jednostki.

Zakres pracy

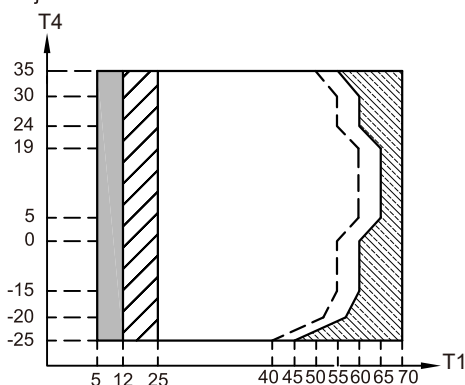
Woda wychodząca (tryb grzania)	+15~+65 °C	
Woda wychodząca (tryb chłodzenia)	+5~+25 °C	
Ciepła woda użytkowa	+15~+60 °C	
Temperatura otoczenia	-25~+43 °C	
Ciśnienie wody	0,1~0,3 MPa	
Przepływ wody	6	0,40~1,25 m ³ /h
	8	0,40~1,65 m ³ /h
	10	0,40~2,10 m ³ /h
	12	0,70~2,50 m ³ /h
	14	0,70~2,75 m ³ /h
	16	0,70~3,00 m ³ /h

W trybie chłodzenia zakres temperatury wody wypływającej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

W trybie grzania zakres temperatury wody wypływającej (T1) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



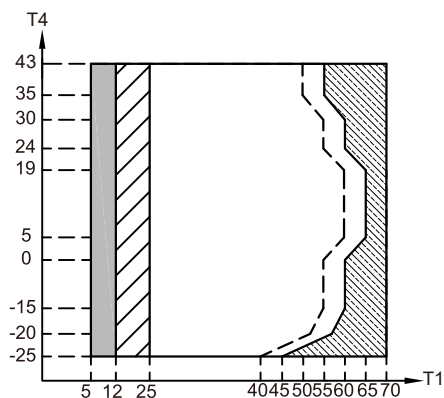
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS. Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.

Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Pompa ciepła wyłącza się, a włącza tylko IBH/AHS. (IBH może nagrzać wodę do temperatury maks. 65 °C, a AHS może nagrzać wodę do temperatury maks. 70 °C.)

— — Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

W trybie CWU zakres temperatury wody wypływającej (T1) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS. Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.

Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Pompa ciepła wyłącza się, a włącza tylko IBH/AHS. IBH może nagrzać wodę do temperatury maks. 65 °C, a AHS może nagrzać wodę do temperatury maks. 70 °C.

— — Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

3 AKCESORIA

3.1 Akcesoria dołączone do jednostki

Okucia montażowe		
Nazwa	Kształt	Ilość
Instrukcja montażu i obsługi (niniejszy dokument)		1
Instrukcja z danymi technicznymi		1
Filtr typu Y		1
Kontroler przewodowy		1
Termistor (10 m) dla Tbt (lub Tw2 lub Tsolar lub T5)		1
Wąż odpływowy		1
Znakowanie energetyczne		1
Przewody zgodne z siecią		1
Kątownik zabezpieczający		1

3.2 Akcesoria dostępne od dostawcy

Dostępne akcesoria można znaleźć w katalogu Olimpia.

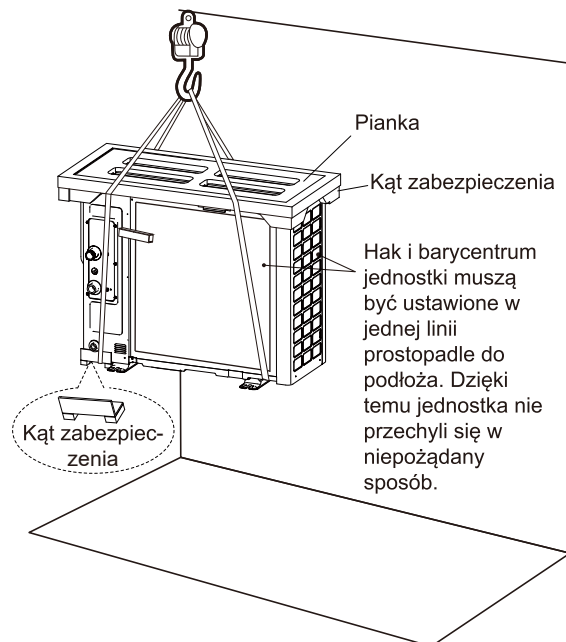
4 PRZED MONTAŻEM

- **Przed montażem**

Sprawdź nazwę modelu i numer seryjny jednostki.

- **Transport**

Ze względu na relatywnie duże wymiary i ciężar jednostkę można przenosić wyłącznie przy użyciu wyposażenia dźwigowego z zawieszami, zobacz następujący rysunek.



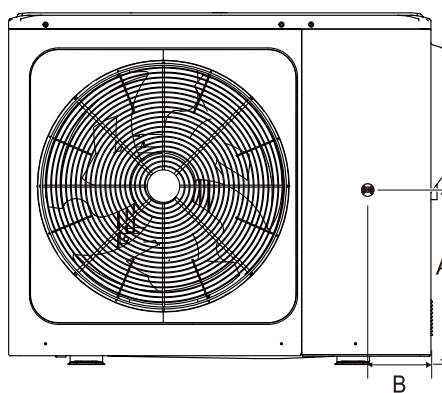
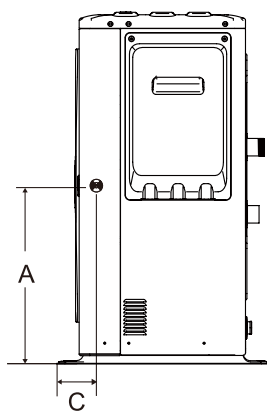
⚠ PRZESTROGA

- Aby uniknąć urazu, nie dotykaj wlotu powietrza ani aluminiowych żeber jednostki.
- Nie używaj zacisków w przypadku kratki wentylatora, aby nie uszkodzić jednostki.
- Jednostka jest zbyt ciężka! Zapobiegij upadkom urządzenia w wyniku nieodpowiedniego pochylenia podczas przenoszenia.

(jednostka: mm)

Model	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

Barycentra poszczególnych jednostek zamieszczono na rysunku poniżej.



5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CHŁODZIWA

Produkt zawiera gaz fluorowany. Zabrania się uwalniania takich gazów do atmosfery.

Typ chłodziwa: R32, Wartość GWP: 675.

GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

Model	Objętość chłodziwa fabrycznie podana do jednostki	
	Chłodziwo/kg	Ekwiwalent w tonach CO ₂
6	1,25	0,85
8	1,25	0,85
10	1,25	0,85
12	1,80	1,22
14	1,80	1,22
16	1,80	1,22

PRZESTROGA

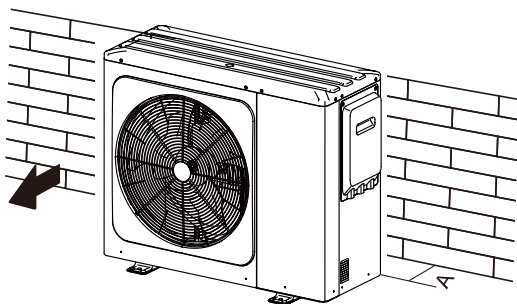
- Częstotliwość kontroli pod kątem wycieków chłodziwa
 - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 5 tonom CO₂, ale mniej niż 50 tonom CO₂, co 12 miesięcy lub co 24 miesiące, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.
 - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 50 tonom CO₂, ale mniej niż 500 tonom CO₂, co sześć miesięcy lub co 12 miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.
 - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 500 tonom CO₂ co trzy miesiące lub co sześć miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.
- Ta jednostka klimatyzatora jest hermetycznie szczelnym sprzętem zawierającym fluorowane gazy cieplarniane.
- Montaż, obsługę i konserwację jednostki może wykonywać tylko wykwalifikowany pracownik.

6 MIEJSCE MONTAŻU

OSTRZEŻENIE

- W jednostce znajduje się łatwopalne chłodziwo, dlatego jednostkę zamontuj w dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli instalujesz jednostkę wewnątrz budynku, wdroż dodatkowe urządzenie wykrywające chłodziwo i dodatkowy sprzęt wentylacyjny (urządzenia muszą być zgodne z normą EN378). Należy koniecznie zastosować środki uniemożliwiające małym zwierzętom wchodzenie do jednostki.
 - Małe zwierzęta w przypadku kontaktu z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstawanie dymu lub pożar. Należy poinstruować klienta, aby dbał o czystość wokół jednostki.
-
- Wybierz miejsce montażu spełniające wymienione kryteria i zatwierdzone przez klienta.
 - Dobrze wentylowane miejsca.
 - Miejsca, w których jednostka nie będzie przeszkadzała sąsiadom.
 - Bezpieczne miejsca, w których ciężar i drgania jednostki nie stanowią problemu, a jednostkę można wypoziomować.
 - Miejsca, w których nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu lub produktu.
 - Urządzenie nie nadaje się do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.
 - Miejsca, w których można zapewnić wymaganą przestrzeń serwisową.
 - Miejsca, w których długości przewodów rurowych i elektrycznych jednostki będą mieściły się w dozwolonych limitach.
 - Miejsca, w których wyciek wody z jednostki nie spowoduje szkód (np. w przypadku zablokowania rury odpływowej).
 - Miejsca, w których w maksymalnym możliwym stopniu ograniczony jest kontakt z deszczem.
 - Nie montuj jednostki w miejscach często używanych jako przestrzeń robocza. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania) generujących duże ilości pyłu urządzenie musi być nakryte.
 - Nie kładź na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).
 - Nie wspinaj się na jednostkę, nie siadaj ani nie stawaj na jej szczycie.
 - Dopilnuj, aby w przypadku wycieku czynnika chłodniczego podjęte zostały odpowiednie środki zaradcze zgodne z obowiązującym prawem.
 - Nie instaluj jednostki w obszarach nadmorskich lub w miejscach, w których będzie miała kontakt z gazami powodującymi korozję.
 - Jeśli instalujesz jednostkę w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, zwróć szczególną uwagę na poniższe kwestie.
 - Silne wiatry osiągające prędkość 5 m/sek. lub skierowane w stronę przeciwną do wylotu powietrza jednostki powodują krótkie spięcie (zasysanie wylotowego powietrza) oraz mogą mieć poniższe konsekwencje:
 - Spadek mocy operacyjnej.
 - Częste przyspieszanie zamarzania podczas grzania.
 - Zakłócenia w pracy spowodowane wysokim ciśnieniem.
 - Przy silnych, stałe wiejących wiatrach z przodu jednostki wentylator może obracać się bardzo szybko, aż ulegnie awarii.

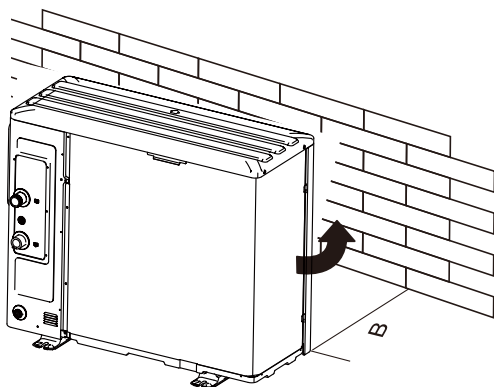
W typowych warunkach jednostkę należy zamontować zgodnie z poniższymi informacjami:



Jednostka	A (mm)
6~16	≥ 300

Jeśli silny wiatr i kierunek wiatru można przewidzieć, zainstaluj jednostkę zgodnie z poniższymi informacjami (o ile sprawdzą się w takim przypadku):

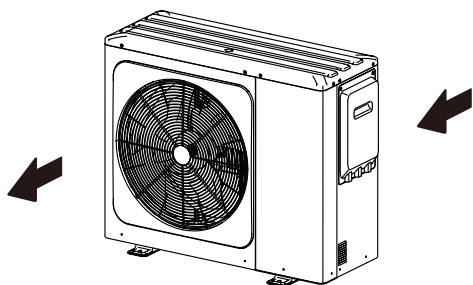
Obróć bok wylotu powietrza w stronę ściany budynku, płotu lub ekranu.



Jednostka	B (mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

Upewnij się, że jest odpowiednio dużo miejsca, aby zainstalować jednostkę.

Ustaw bok wylotu pod odpowiednim kątem do kierunku wiatru.



- Przygotuj kanał odpływowy wody wokół fundamentu, aby odprowadzić pozostałą użytą wodę z okolic jednostki.
- Jeśli wody nie da się z łatwością odprowadzić z jednostki, zamontuj jednostkę na betonowych blokach (wysokość fundamentu musi wynosić około 100 mm / 3,93").
- Jeśli zainstalujesz jednostkę na szkielecie, zamontuj płytę wodoodporną (około 100 mm) pod spodem jednostki, aby nie dopuścić do przedostawania się wody z dołu.
- Podczas montażu jednostki w miejscu wystawionym na działanie śniegu pamiętaj, aby zapewnić jak najwyższe fundamenty.

- Jeśli zainstalujesz jednostkę na szkielecie budynku, zamontuj tacę wodoodporną (do nabycia oddzielnie) (około 100 mm pod spodem jednostki), aby uniknąć skapywania wyciekającej wody. (patrz rysunek po prawej).



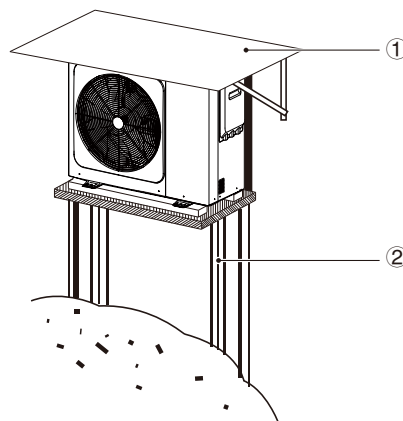
6.1 Wybór lokalizacji w zimnych klimatach

Zapoznaj się z punktem „Transport” w sekcji „4 PRZED MONTAŻEM”

UWAGA

Podczas obsługi jednostki w zimnych klimatach pamiętaj o zgodności z poniższymi instrukcjami.

- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zainstaluj jednostkę ze stroną ssącą skierowaną w stronę ściany.
- Nigdy nie instaluj jednostki w miejscu, w którym strona ssąca będzie skierowana w stronę wiatru.
- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zamontuj płytę owiewki po stronie jednostki, z której odprowadzane jest powietrze.
- W obszarach, na których występują intensywne opady śniegu, wybierz miejsce montażu, w którym jednostka będzie wolna od śniegu. Jeśli śnieg może docierać do jednostki z boku, upewnij się, że cewka wymiennika ciepła nie będzie miała z nim kontaktu (w razie potrzeby zamontuj osłonę boczną).



① Zbuduj duży daszek.

② Zbuduj podest.

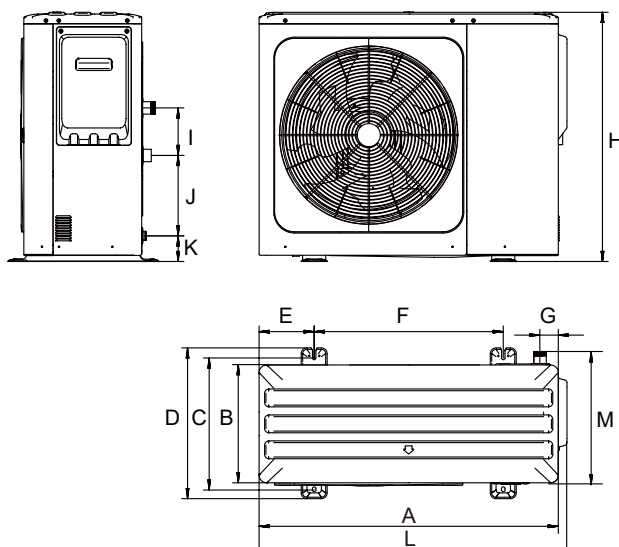
Zainstaluj jednostkę na tyle wysoko, aby nie została zasypana śniegiem. (Wysokość podestu musi być większa niż największa grubość śniegu według lokalnych danych historycznych plus 10 cm lub więcej.)

6.2 Wybór lokalizacji w bezpośrednim świetle słonecznym

Temperatura zewnętrzna jest mierzona za pomocą czujnika temperatury otoczenia, dlatego upewnij się, że jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana w cieniu lub pod zadaszeniem, aby uniknąć bezpośredniego działania słońca. Jeśli nie jest to możliwe, jednostkę można odpowiednio zabezpieczyć.

7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU

7.1 Wymiary

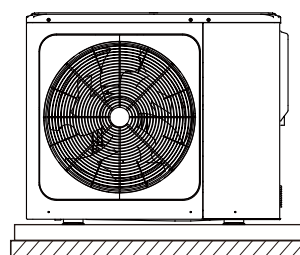
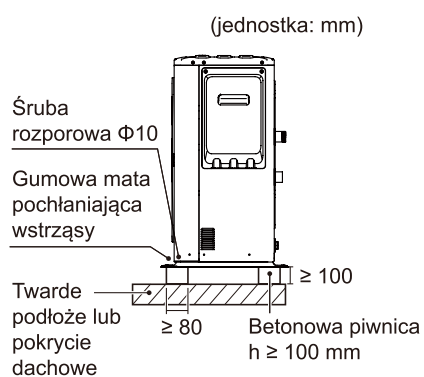


(jednostka: mm)

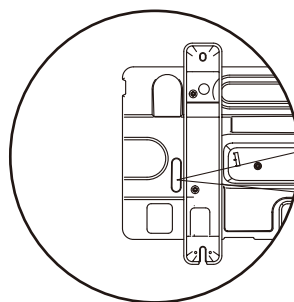
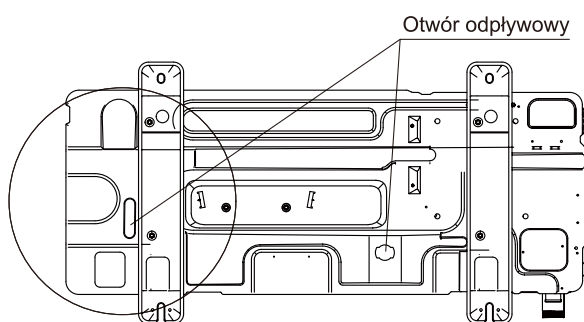
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89	1068	450

7.2 Wymagania w zakresie montażu

- Sprawdź siłę i poziom uziemienia instalacji, aby jednostka nie generowała drgań ani hałasu podczas pracy.
- W oparciu o rysunek fundamentów zamontuj jednostkę w bezpieczny sposób, korzystając ze śrub fundamentowych. (przygotuj cztery zestawy śrub rozporowych $\Phi 10$, nakrętek i podkładek — są powszechnie dostępne na rynku).
- Przykręcaj śruby fundamentowe, aż znajdą się w odległości 20 mm od powierzchni fundamentów.



7.3 Pozycja otworu odpływowego



Otwór odpływowy jest zamykany gumowym korkiem. Jeśli mały otwór nie spełnia wymagań w zakresie odpływu, w tym samym czasie można korzystać również z dużego otworu.

Upewnij się, że kondensat może zostać prawidłowo odprowadzony. W razie potrzeby użyj miski ściekowej (dostępnej w terenie), aby zapobiec kapaniu wody.

💡 UWAGA

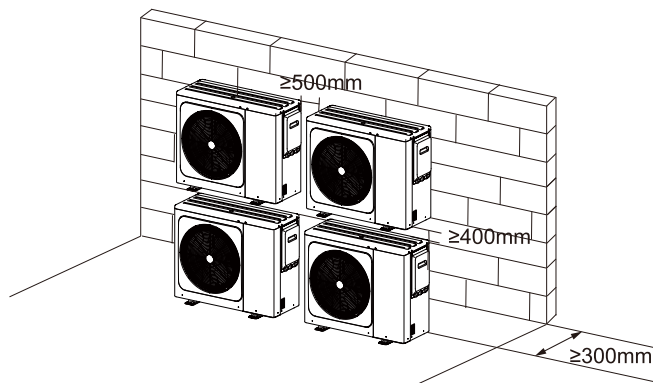
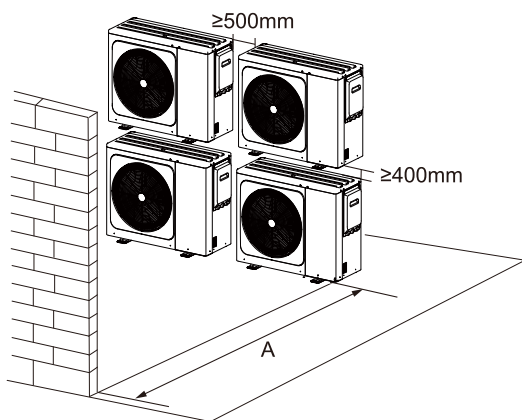
Jeśli z powodu zimnej pogody pomimo otwarcia dużego otworu odpływowego nie możesz odprowadzić wody, koniecznie zainstaluj elektryczną taśmę grzewczą.

7.4 Wymagania w zakresie przestrzeni serwisowej

7.4.1 Informacje dotyczące montażu piętrowego

1) W przypadku przeszkód z przodu wylotu powietrza.

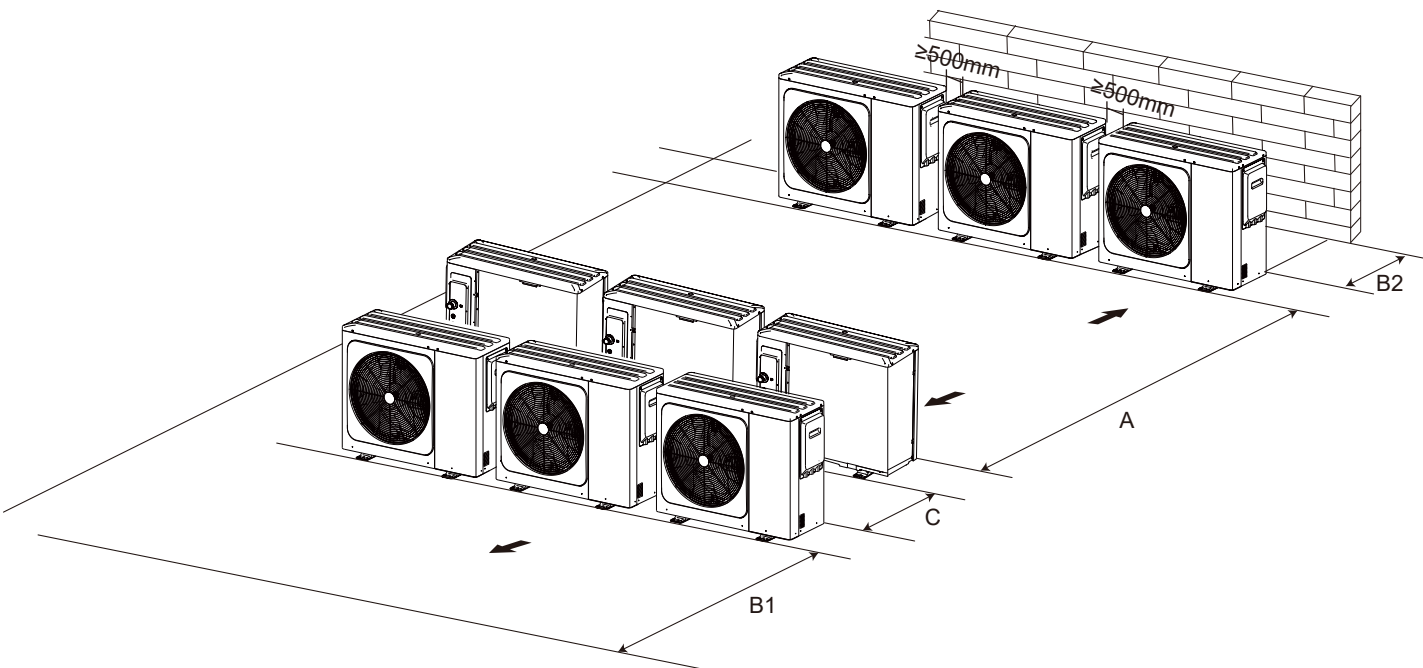
2) W przypadku przeszkód z przodu, po stronie wlotu powietrza.



Jednostka	A (mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 Montaż w wielu szeregach (np. na dachu itp.)

Montaż wielu jednostek połączonych bocznie i ustawionych w szeregach.

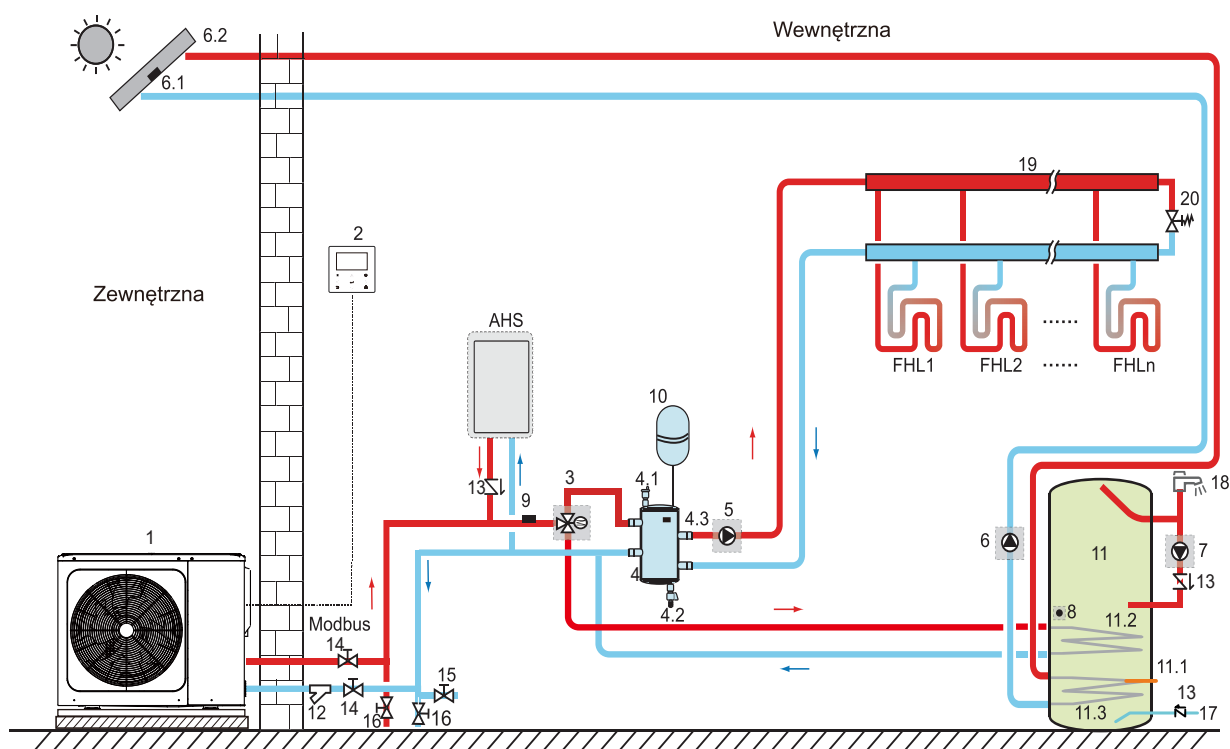


Jednostka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
12~16	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

8.1 Zastosowanie 1



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	11.1	TBH: Grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
3	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
4	Zbiornik buforowy (do nabycia oddzielnie)	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zest. słonecznego
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	12	Filtr (akcesorium)
4.2	Zawór spustowy	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)
4.3	Tbt: Górny czujnik temperatury zbiornika bufora (opcjonalny)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: Zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
6	P_s: Pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
6.1	Tsolar: Czujnik temperatury zest. słonecznego (opcjonalny)	17	Rura wlotowa wody kranowej (do nabycia oddzielnie)
6.2	Panel słoneczny (do nabycia oddzielnie)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
7	P_d: pompa rury CWU (do nabycia oddzielnie)	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
8	T5: Czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
9	T1: czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (opcjonalny)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)

- **Ogrzewanie przestrzeni**
Sygnał ON / OFF oraz tryb pracy i ustawienie temperatury są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o działa tak długo, jak długo urządzenie jest włączone dla ogrzewania pomieszczeń, SV1 jest Wył.
- **Ogrzewanie wody użytkowej**
Sygnał ON / OFF i docelowa temperatura wody w zbiorniku (T5S) są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o nie będzie działać tak długo, jak długo urządzenie jest włączone do podgrzewania wody, SV1 jest Wł..
- **Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)**
Funkcja AHS jest ustawiana w interfejsie użytkownika. (Funkcja AHS może być ustawiona jako prawidłowa lub nieprawidłowa w „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA” w menu „SERWIS”.)
1) Jeśli AHS ustawiony jest tylko na tryb ogrzewania, AHS można włączyć na następujące sposoby:
a. Włącz AHS poprzez funkcję PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika;
b. AHS włączy się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.
P_o działa, dopóki AHS jest włączony, SV1 utrzymuje Wł.
2) Gdy AHS jest ustawiony na ważny dla trybu ogrzewania i trybu ciepłej wody. W trybie ogrzewania kontrola AHS jest taka sama jak część 1); W trybie ciepłej wody AHS włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia. P_o przestaje działać, SV1 pozostaje włączony.
3) Gdy AHS ustawiono na prawidłowe, M1M2 można ustawić tak, aby był ważny w interfejsie użytkownika. W trybie ogrzewania AHS zostanie włączony, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty. Ta funkcja nie działa w trybie CWU.
- **Sterowanie TBH (Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika)**
Funkcja TBH ustawiana jest w interfejsie użytkownika. (Funkcja TBH może być ustawiona jako prawidłowa lub nieprawidłowa w „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA” menu „SERWIS”.)
1) Gdy TBH jest ustawiony jako prawidłowy, TBH można włączyć za pomocą funkcji PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika; W trybie CWU TBH włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.
2) Gdy TBH jest ustawiona jako ważna, M1M2 można ustawić tak, aby był ważny w interfejsie użytkownika. TBH zostanie włączona, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty.
- **Kontrola energii słonecznej**
Moduł hydrauliczny rozpoznaje sygnał energii słonecznej, oceniając Tsolar lub odbierając sygnał SL1SL2 z interfejsu użytkownika. Metodę rozpoznawania można ustawić za pomocą WEJŚCIE SŁONECZNE w interfejsie użytkownika.
1) Gdy Tsolar ustawiono na obowiązujący, energia słoneczna włącza się, gdy Tsolar jest wystarczająco wysoki, P_s zaczyna działać. Energia słoneczna wyłącza się, gdy Tsolar jest niski, P_s przestaje działać.
2) Gdy regulacja SL1SL2 jest prawidłowa, energia słoneczna włącza się po odebraniu sygnału zestawu solarnego z interfejsu użytkownika, P_s zaczyna działać. Bez sygnału zestawu solarnego. Energia słoneczna wyłącza się, P_s przestaje działać.

PRZESTROGA

Najwyższa temperatura wody na wylocie może osiągnąć 70 °C, uważaj na poparzenia.

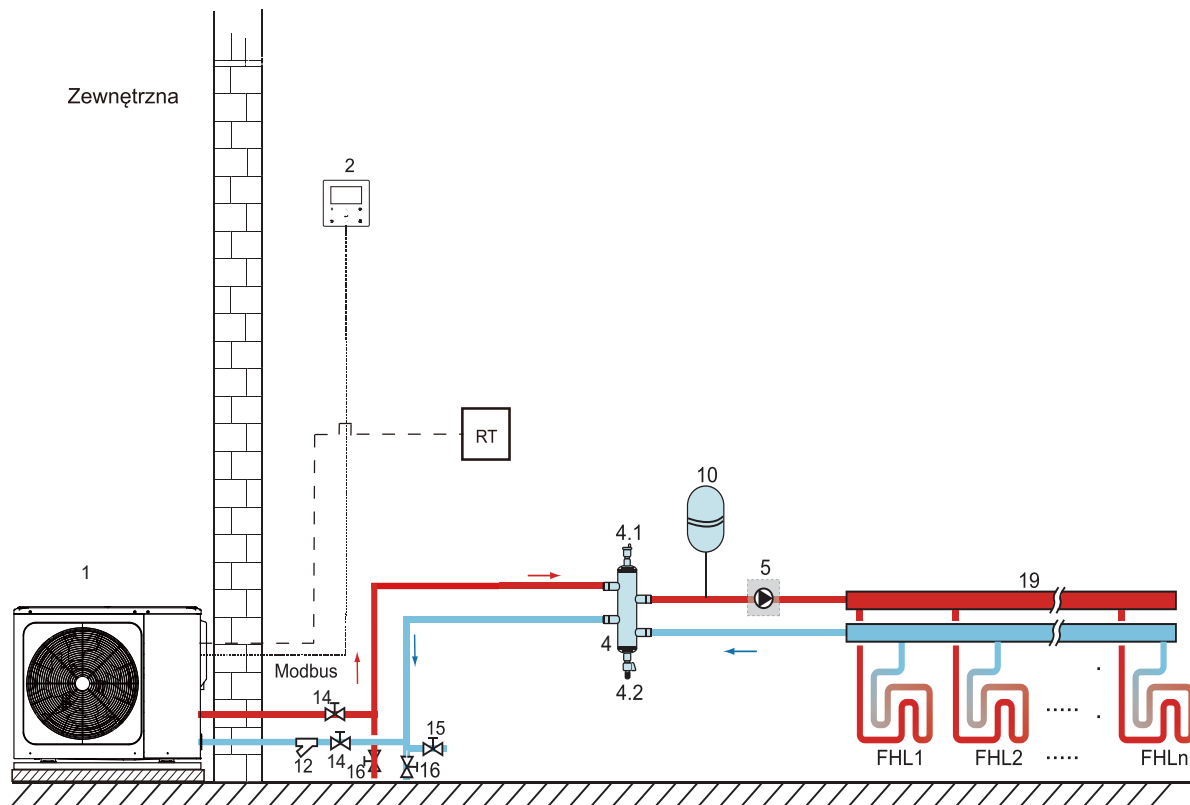
UWAGA

Upewnij się, że zawór trójdrożny (SV1) został zainstalowany prawidłowo. Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji 9.6.6 Łączność z innymi komponentami.
Przy wyjątkowo niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda użytkowa podgrzewana jest wyłącznie przez TBH, w związku z tym pompa ciepła może być używana do ogrzewania pomieszczeń przy pełnej wydajności.
Szczegóły dotyczące konfiguracji zbiornika ciepłej wody użytkowej przy niskiej temperaturze zewnętrznej (T4DHWMIN) znajdziesz w sekcji „KONF. TRYBU CWU” w menu „SERWIS”.

8.2 Zastosowanie 2

Sterowanie ogrzewaniem lub chłodzeniem pomieszczenia za pomocą TERMOSTATU POKOJOWEGO należy ustawić w interfejsie użytkownika. Można je ustawić na trzy sposoby: UST. TRYB./JEDN. STREF./PODW. STREF. Jednostkę można podłączyć do termostatu pokojowego niskiego napięcia.

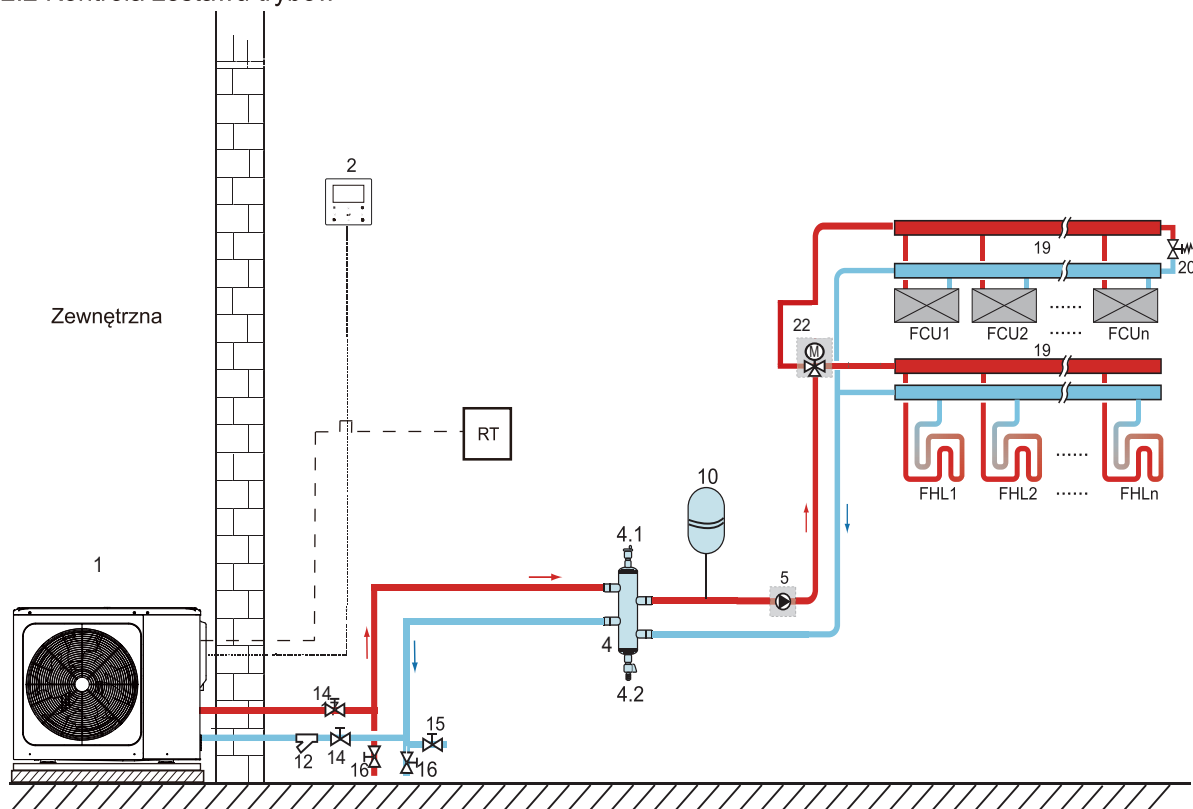
8.2.1 Sterowanie jednej strefy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	12	Filtr (akcesorium)
2	Interfejs użytkownika	14	Zawór odcinający (do nabywania oddzielnie)
4	Zbiornik buforowy (do nabywania oddzielnie)	15	Zawór napełniający (do nabywania oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	16	Zawór spustowy (do nabywania oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabywania oddzielnie)
5	P_o: Zewnętrzna pompa obiegowa (do nabywania oddzielnie)	RT	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabywania oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabywania oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabywania oddzielnie)

- Ogrzewanie przestrzeni**
 Sterowanie jedną strefą: urządzenie WŁ./WYŁ. kontrolowane jest przez termostat pokojowy, a tryb pracy i temperatura wody na wylocie są ustawiane w interfejsie użytkownika. Układ jest WŁ., gdy „H,T” termostatu zamyka się na 15 s. Kiedy „H,L” otwiera się na 15 s, układ wyłącza się.
- Praca pompy obiegu**
 Gdy układ jest WŁ., co oznacza, że dowolny „H,T” termostatu zamyka się, P_o zaczyna działać. Gdy układ jest WYŁ., to oznacza, że wszystkie „H,T” są otwarte, P_o przestaje działać.

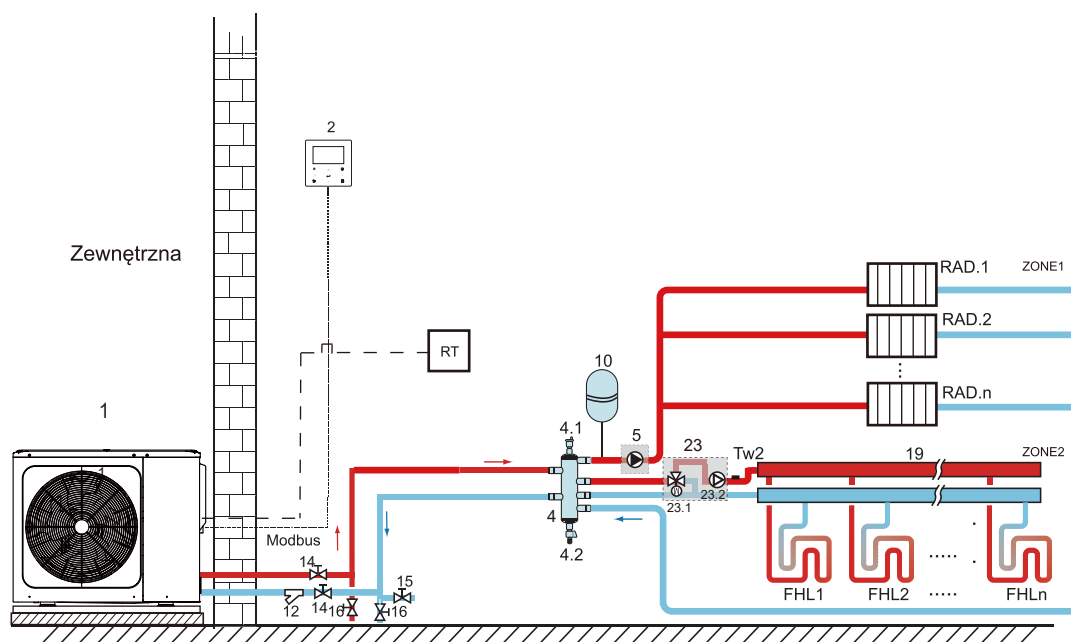
8.2.2 Kontrola zestawu trybów



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik buforowy (do nabycia oddzielnie)	19	Kolektor/rozdzielacz
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	22	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: Zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	RT	Termostat pokojowy, niskie napięcie
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
12	Filtr (akcesorium)	FCU 1...n	Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)		

- **Ogrzewanie przestrzeni**
Trybem pracy oraz WŁ./WYŁ. jednostki steruje się za pomocą termostatu pokojowego, temperaturę wody ustawia się w interfejsie użytkownika.
 - 1) Jeśli „CL” termostatu zamyka się na 15 s, układ będzie pracował zgodnie z trybem priorytetowym ustawionym w interfejsie użytkownika.
 - 2) Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HL” zamyka się, układ będzie pracował zgodnie z trybem braku priorytetu ustawionym w interfejsie użytkownika.
 - 3) Jeśli „HT” termostatu otwiera się na 15 s, a „CL” otwiera się, układ zostanie wyłączony.
 - 4) Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HT” otwiera się, układ zostanie wyłączony.
- **Obsługa pompy obiegowej i zaworu**
 - 1) Gdy układ jest w trybie chłodzenia, SV2 utrzymuje WYŁ., P_o zaczyna działać.
 - 2) Gdy układ jest w trybie grzania, SV2 utrzymuje WŁ., P_o zaczyna działać.

8.2.3 Sterowanie podwójną strefą



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik buforowy (do nabycia oddzielnie)	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	23.1	SV3: Zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	23.2	P_c: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: pompa obiegu strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	RT	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	Tw2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (element opcjonalny)
12	Filtr (akcesorium)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	RAD. 1...n	Grzejnik (do nabycia oddzielnie)
15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)		

• Ogrzewanie przestrzeni

Strefa 1 może działać w trybie chłodzenia lub grzania, podczas gdy strefa 2 może działać tylko w trybie grzania. Tryb pracy i temperaturę wody można ustawić w interfejsie użytkownika, a włączanie i wyłączenie jednostki jest kontrolowane przez termostat pokojowy. Podczas instalacji układu należy podłączyć tylko zaciski „H T” dla termostatu strefy 1, a zaciski „C L” należy podłączyć dla termostatu strefy 2.

- 1) Kiedy „HT” zamyka się na 15 s, włącza się strefa 1. Kiedy „HT” otwiera się na 15 s, wyłącza się strefa 1.
- 2) Kiedy „CL” zamyka się na 15 s, włącza się strefa 2. Kiedy „CL” otwiera się na 15 s, wyłącza się strefa 2.

• Obsługa pompy obiegowej i zaworu

Gdy strefa 1 jest włączona, P_o zaczyna działać. Gdy strefa 1 jest wyłączona, P_o przestaje działać.

Gdy strefa 2 jest WŁ., SV3 przełącza pomiędzy ustawieniami WŁ. i WYŁ. w oparciu o konfigurację TW2. P_c pozostaje WŁ. Gdy strefa 2 jest WYŁ., SV3 pozostaje wył. P_c zatrzymuje pracę.

Pętla ogrzewania podłogowego wymaga niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do grzejnika lub klimakonwektora. Aby osiągnąć dwie osobno konfigurowane temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Grzejniki mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętla ogrzewania podłogowego znajduje się za stacją mieszania. Stację mieszania kontroluje jednostka.

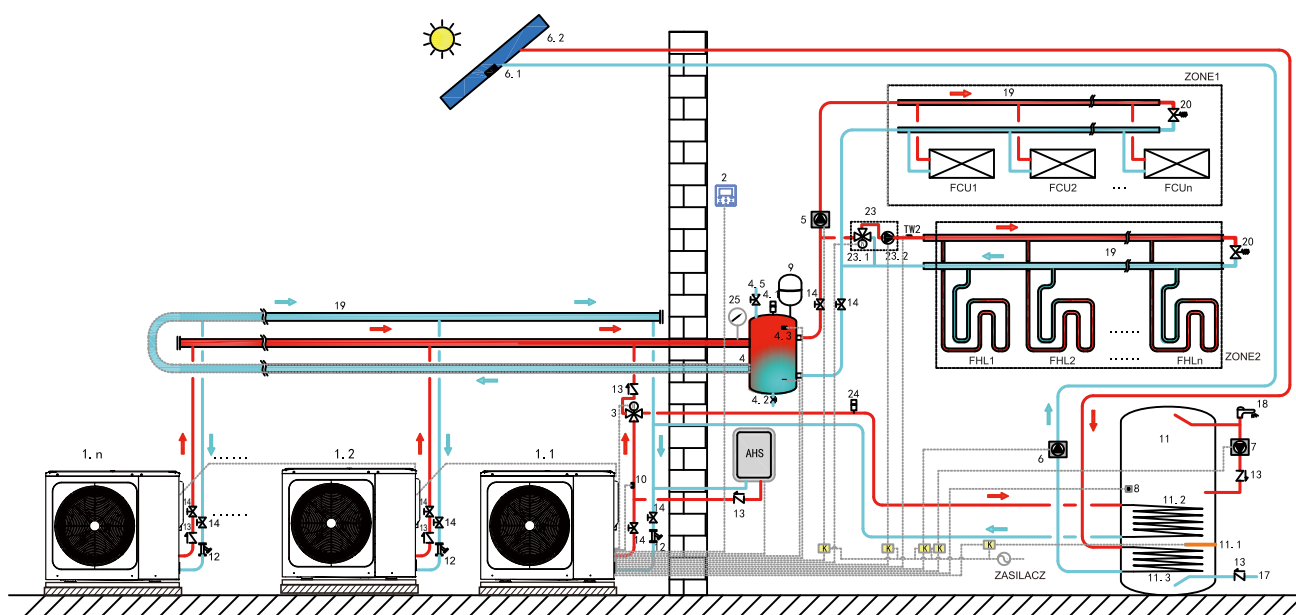
⚠ PRZESTROGA

- 1) Upewnij się, że zawór trójdrożny SV2/SV3 został zainstalowany prawidłowo. Zapoznaj się z sekcją 9.6.6 „Łączność z innymi komponentami”.
- 2) Upewnij się, że oprzewodowanie termostatu pokojowego jest prawidłowe. Zapoznaj się z sekcją 9.6.6 „Łączność z innymi komponentami”.

UWAGA

Zawór spustowy musi być zainstalowany w najniższym położeniu instalacji rurowej.

8.3 Układ kaskadowy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1.1	Jednostka główna	5	P_O: Zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	11.1	TBH: Grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej
1.2...n	Jednostka podrzędna	6	P_s: Pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
2	Interfejs użytkownika	6.1	Tsolar: Czujnik temperatury zest. słonecznego (opcjonalny)	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zest. słonecznego
3	SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)	6.2	Panel słoneczny (do nabycia oddzielnie)	12	Filtr (akcesorium)
4	Zbiornik buforowy (do nabycia oddzielnie)	7	P_D: Rura pompy CWU (do nabycia oddzielnie)	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	8	T5: Czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	17	Rura wlotowa wody kranowej (do nabycia oddzielnie)
4.3	Tbt: Górny czujnik temperatury zbiornika bufora (opcjonalny)	10	T1: Czujnik temperatury całkowitego przepływu wody (opcjonalny)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
4.5	Zawór napełniający	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)

20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)	25	Manometr wody (do nabycia oddzielnie)	ZONE1	Obsługa trybu chłodzenia lub trybu grzania w przypadku przestrzeni
23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)	TW2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)	ZONE2	Obsługa trybu grzania wyłącznie w przypadku przestrzeni
23.1	sV3: Zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)	FCU 1...n	Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)
23.2	P_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)		
24	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze (do nabycia oddzielnie)	K	Stycznik (do nabycia oddzielnie)		

- **Ogrzewanie wody użytkowej**

Tylko jednostka główna (1.1) może działać w trybie CWU. T5S ustawia się w interfejsie użytkownika (2). W trybie CWU, SV1 (3) pozostaje. WŁ. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, jednostki podrzędne mogą działać w trybie chłodzenia/ogrzewania przestrzeni.

- **Grzanie podrzędne**

Wszystkie jednostki podrzędne mogą działać w trybie ogrzewania przestrzeni. Tryb pracy i ustawioną temperaturę ustawia się w interfejsie użytkownika (2). Ze względu na zmiany temperatury na zewnątrz i wymaganego obciążenia wewnątrz wiele jednostek zewnętrznych może działać w różnych godzinach.

W trybie chłodzenia SV3 (23.1) i P_C (23.2) pozostają WYŁ. a P_O (5) pozostaje WŁ.;

W trybie grzania, gdy działają STREFA 1 i STREFA 2, P_C (23.2) i P_O (5) pozostają WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2;

W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 1, P_O (5) pozostaje WŁ., a SV3 (23.1) oraz P_C (23.2) pozostają WYŁ.

W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 2, P_O (5) pozostaje WYŁ., P_C (23.2) pozostaje WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2.

- **Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)**

Funkcja AHS jest ustawiana w interfejsie użytkownika. (Funkcja AHS może być ustawiona jako prawidłowa lub nieprawidłowa w „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA” w menu „SERWIS”). Funkcja AHS jest sterowana tylko przez jednostkę główną. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS można używać do produkcji ciepłej wody użytkowej. Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, AHS można wykorzystywać wyłącznie do grzania.

1) Jeśli AHS ma aktywować się wyłącznie w trybie grzania, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:

a. Włącz funkcję GRZAŁKA DODATKOWA w interfejsie użytkownika.

b. Jednostka główna działa w trybie grzania. Temperatura wody wchodzącej jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody wychodzącej jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.

2) Jeśli AHS ma aktywować się w trybie grzania i CWU, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:

Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, warunki aktywacji AHS są następujące: 1) Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, T5 jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub temperatura docelowa T5 jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.

3) W przypadku dostępności AHS i kontroli pracy AHS przez M1M2. Po wyłączeniu M1M2 włączy się AHS. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, nie można włączyć AHS poprzez wyłączenie M1M2.

- **Sterowanie TBH (grzałka wspomagająca zbiornika)**

Funkcja TBH ustawiana jest w interfejsie użytkownika. (Funkcja TBH może być ustawiona jako prawidłowa lub nieprawidłowa w „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA” menu „SERWIS”). TBH sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania TBH znajdziesz w sekcji 8.1 Zastosowanie 1.

- **Kontrola energii słonecznej**

Energią słoneczną sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania energią słoneczną znajdziesz w sekcji 8.1 Zastosowanie 1.

💡 UWAGA

1. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6. Jedna z jednostek będzie jednostką główną, a pozostałe będą jednostkami podrzędnymi. Jednostkę główną od podrzędnych odróżnia się po tym, czy ma połączenie z kontrolerem przewodowym podczas rozruchu. Jednostka z kontrolerem przewodowym jest jednostką główną, a jednostki bez niego są jednostkami podrzędnymi. Wyłącznie jednostka główna może działać w trybie CWU. Podczas instalacji zapoznaj się ze schematem układu kaskadowego i ustal, która jednostka będzie jednostką główną. Zanim zasilisz układ, usuń wszelkie kontrolery przewodowe jednostek podrzędnych.

2. SV2, SV3, P_O, T1, TW2, Tbt, AHS - interfejs należy podłączyć tylko do odpowiednich złączy płyty głównej jednostki głównej.

3. Jest to układ z funkcją adresowania automatycznego. Po wstępnym zasileniu jednostka główna przydzieli adresy jednostkom podrzędnym. Jednostki podrzędne zachowują adresy. Po ponownym zasileniu jednostki podrzędne nadal będą korzystały z poprzednich adresów. Nie ma potrzeby ponownego ustawiania adresów jednostek podrzędnych.

4. Jeśli wystąpi awaria Hd, zapoznaj się z sekcją 14.3 „Kody błędów”.

5. Sugerujemy użycie odwróconego układu zwrotnego wody. Dzięki temu można uniknąć braku równowagi hydraulicznej pomiędzy jednostkami w układzie kaskadowym.

⚠ PRZESTROGA

1. W układzie kaskadowym czujnik Tbt musi mieć połączenie z jednostką główną i być aktywowany w interfejsie użytkownika, ponieważ w innym przypadku żadna jednostka podrzędna nie będzie działać.
2. Jeśli zewnętrzna pompa obiegowa musi być połączona szeregowo z układem, gdy głowica wewnętrznej pompy wody nie wystarczy, sugeruje się instalację zewnętrznej pompy po montażu zbiornika wyrównawczego.
3. Upewnij się, że maksymalny interwał czasu zasilenia wszystkich jednostek nie przekracza 2 minut. W przeciwnym wypadku czas wyszukiwania i alokacji adresów upłynie, co może być przyczyną niezdolności jednostek podrzędnych do standardowej komunikacji oraz wyświetlenia się błędu Hd dotyczącego raportowania.
4. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6.
5. Rura wylotowa każdej jednostki musi być wyposażona w zawór zwrotny.

8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego

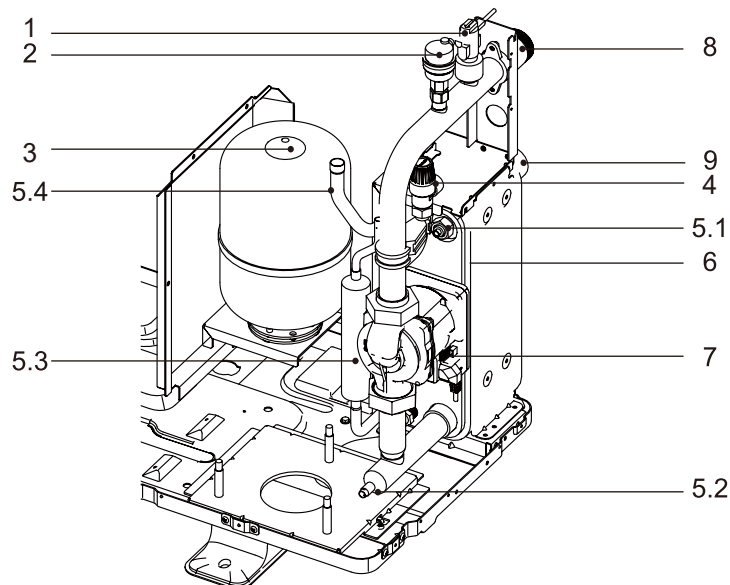
NR	model	Zbiornik buforowy (L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Układ kaskadowy	≥ 40*n

n: numery jednostek zewnętrznych

9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

9.1 Główne komponenty

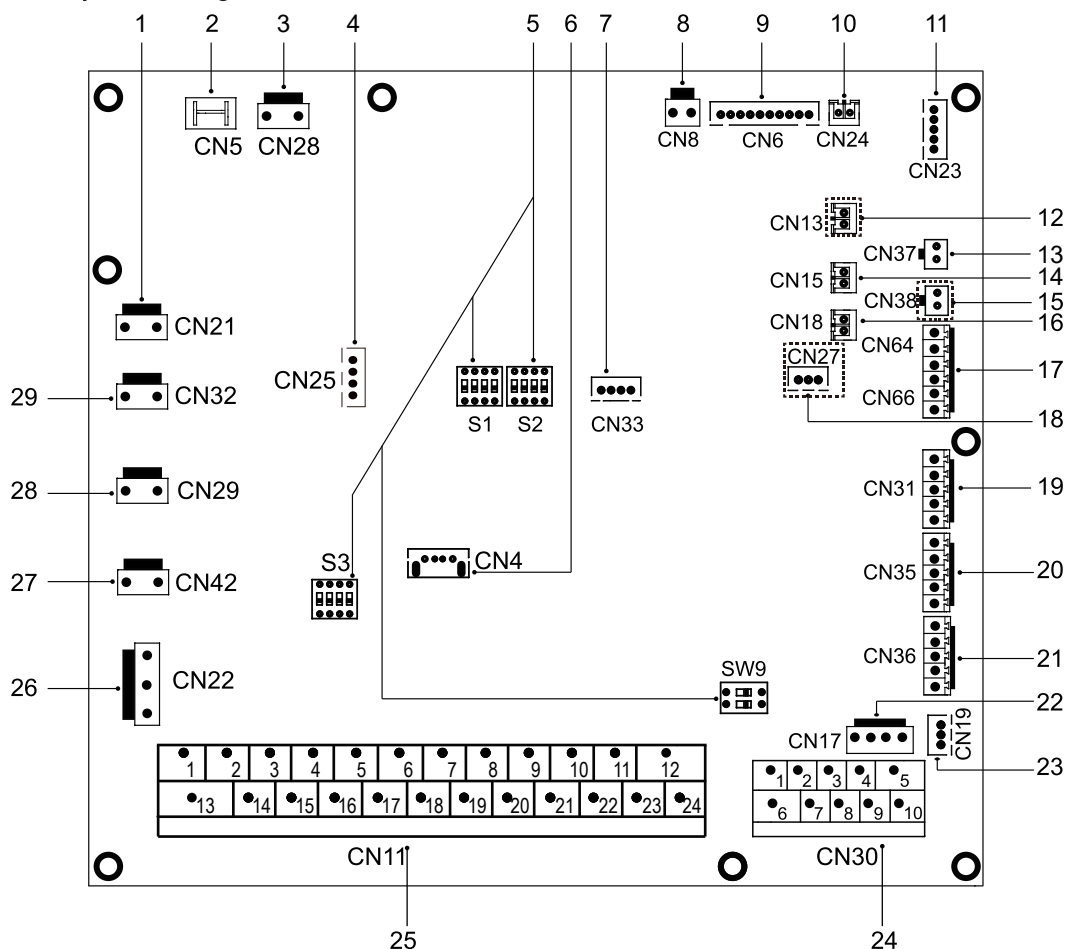
9.1.1 Moduł hydrauliczny



Kod	Jednostka montażowa	Wyjaśnienie
1	Przełącznik przepływu	Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody.
2	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	Powietrze pozostałe w obiegu wody będzie automatycznie usuwane.
3	Naczynie zbiorcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody.
4	Zawór nadciśnieniowy	Zapobiega powstawaniu nadmiarowego ciśnienia wody poprzez otwarcie przy 3 barach i odprowadzenie wody z obiegu wody.
5	Czujniki temperatury	Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i chłodziwa w różnych punktach w obiegu wody. 5.1 -TW-out; 5.2 -Tw-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Płytowy wymiennik ciepła	Oddaje ciepło chłodziwa do wody.
7	Pompa	Odpowiada za obieg wody w obiegu wody.
8	Wlot wody	/
9	Wylot wody	/

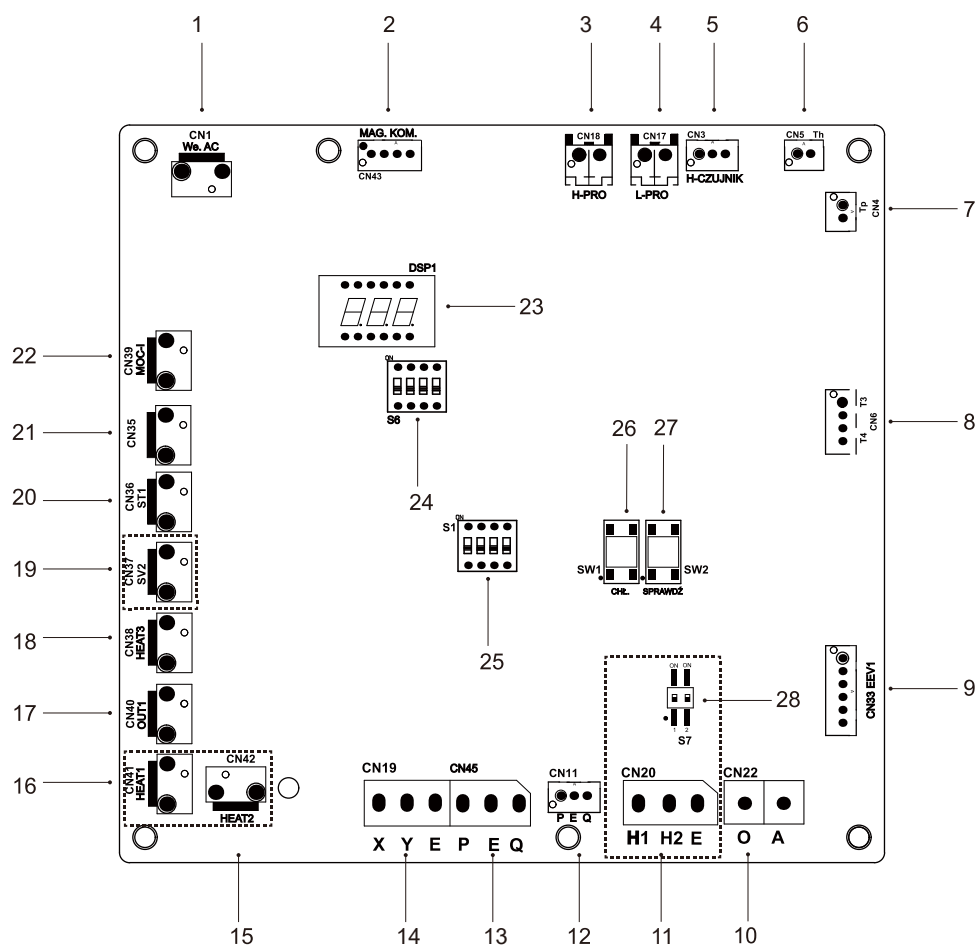
9.2 Płyta układu sterowania

9.2.1 Płyta modułu hydraulicznego



Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa	Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
1	CN21	ZASILACZ	Złącze zasilacza	18	CN27	HA/HB	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym HOME BUS (Zastrzeżone)
2	CN5	GND	Złącze masy			10V GND	Złącze wyjściowe 0-10V
3	CN28	POMPA	Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej	19	CN31	HT	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania)
4	CN25	DEBUGUJ	Złącze programowania IC			COM	Złącze zasilania termostatu pokojowego
5	S1,S2,S3,SW9	/	Przełącznik DIP			CL	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)
6	CN4	USB	Złącze programowania USB	20	CN35	SG	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci energetycznej)
7	CN33	/	Złącze światła z efektem oddychania			EVU	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci fotowoltaicznej)
8	CN8	FS	Złącze przełącznika przepływu	21	CN36	M1 M2	Złącze przełącznika zdalnego
		T2	Złącze temperatury po stronie chłodziwa ciekłego (tryb grzania)	22	CN17	T1 T2	Złącze płyty przełącznika termostatu
		T2B	Złącze czujników temperatury chłodziwa gazowego (tryb chłodzenia)	23	CN19	P Q	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
9	CN6	TW_in	Złącze czujników temperatury wody wchodzącej płytowego wymiennika ciepła			3 4	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym
		TW_out	Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła	24	CN30	6 7	Złącze komunikacji pomiędzy płytą modułu hydraulicznego, a główną płytą sterowania
		T1	Złącze czujników temperatury ostatecznej wody wychodzącej			9 10	Złącze jednostki wewnętrznej, kaskadowe
10	CN24	Tbt	Złącze czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego			1 2	Złącze dodatkowego źródła ciepła
11	CN23	RH	Złącze czujnika wilgotności			3 4 17	Złącze zaworu SV1 (trójdrożnego)
12	CN13	T5	Złącze czujnika temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej (zastrzeżone)			5 6 18	Złącze zaworu SV2 (trójdrożnego)
13	CN37	Pw	Złącze czujnika temperatury ciśnienia wody			7 8 19	Złącze zaworu SV3 (trójdrożnego)
14	CN15	Tw2	Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej	25	CN11	9 20	Złącze pompy strefy 2
15	CN38	T52	Złącze czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego 2 (zastrzeżone)			10 21	Złącze zewnętrznej pompy obiegu
16	CN18	Tsolar	Złącze czujnika temperatury panelu słonecznego			11 22	Złącze pompy energii słonecznej
		K1 K2	Gniazdo wejściowe (zastrzeżone)			12 23	Złącze pompy rury CWU
17	CN66	S1 S2	Złącze wejściowe energii słonecznej	26	CN22	13 16	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika
						14 16	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
						15 17	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 2
						24 23	Złącze wyjścia dla alarmu/przebiegu odszraniana
						IBH1	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
						IBH2	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 2
						TBH	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika
				27	CN42	HEAT6	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
				28	CN29	HEAT5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
				29	CN32	WYJ. AC	Złącze grzałki dodatkowej

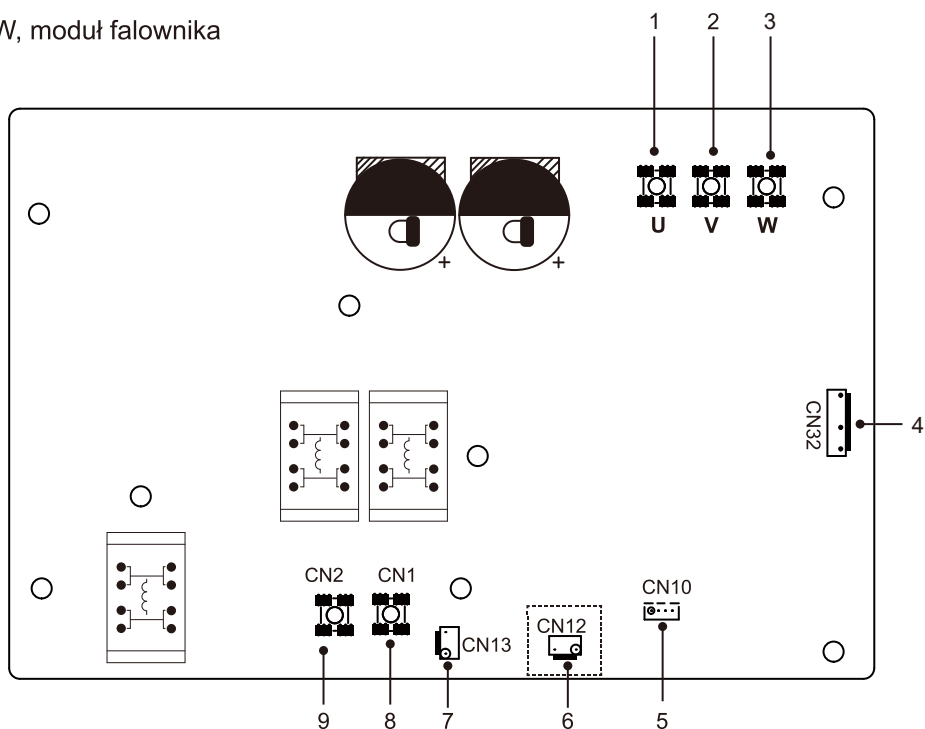
9.2.2 Płyta głównego układu sterowania



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze zasilania głównej płyty sterowania (CN1)	15	Zastrz. (CN42)
2	Złącze komunikacji z modułem falownika (CN43)	16	Zastrz. (CN41)
3	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (CN17)	18	Złącze elektrycznej taśmy skrzyni korbowej (CN38)
5	Złącze czujnika wysokiego ciśnienia (CN3)	19	SV2 (CN37) (Zastrzeżone)
6	Złącze czujnika temperatury TH (CN5)	20	Złącze zaworu czterodrożnego (CN36)
7	Złącze czujnika temperatury TP (CN4)	21	Złącze taśmy grzewczej spustu skroplin (CN35)
8	Złącze czujnika temperatury T3, T4 (CN6)	22	Złącze zasilania wyjścia do modułu hydraulicznego (CN39)
9	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego 1 (CN33)	23	Wyświetlacz cyfrowy (DSP1)
10	Złącze komunikacji z amperomierzem (CN22)	24	Przełącznik DIP S6
11	Złącze komunikacji z jednostką zewnętrzną (CN20) (zastrzeżone)	25	Przełącznik DIP S1
12	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN11)	26	Złącze wymuszonego chłodzenia (SW1)
13	Taki samo co POZYCJA 12 (CN45 PQE)	27	Złącze kontroli punktu (SW2)
14	Złącze komunikacji z monitorem wewnętrznym (CN19 XYE)	28	Przełącznik DIP S7 (zastrzeżony)

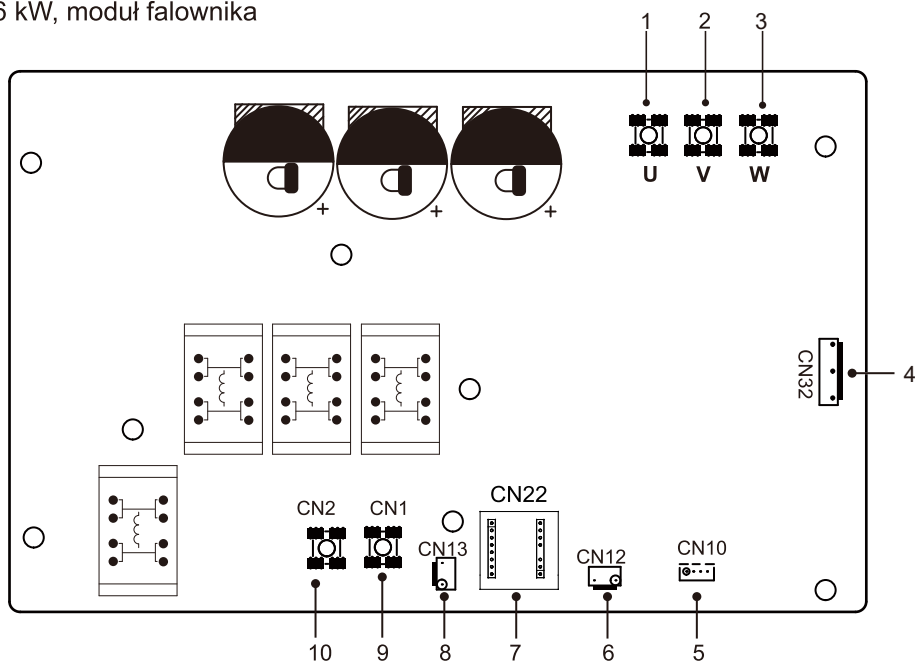
9.2.3 Jednofazowy dla jednostek 5-16 kW

1) 5/7/9 kW, moduł falownika



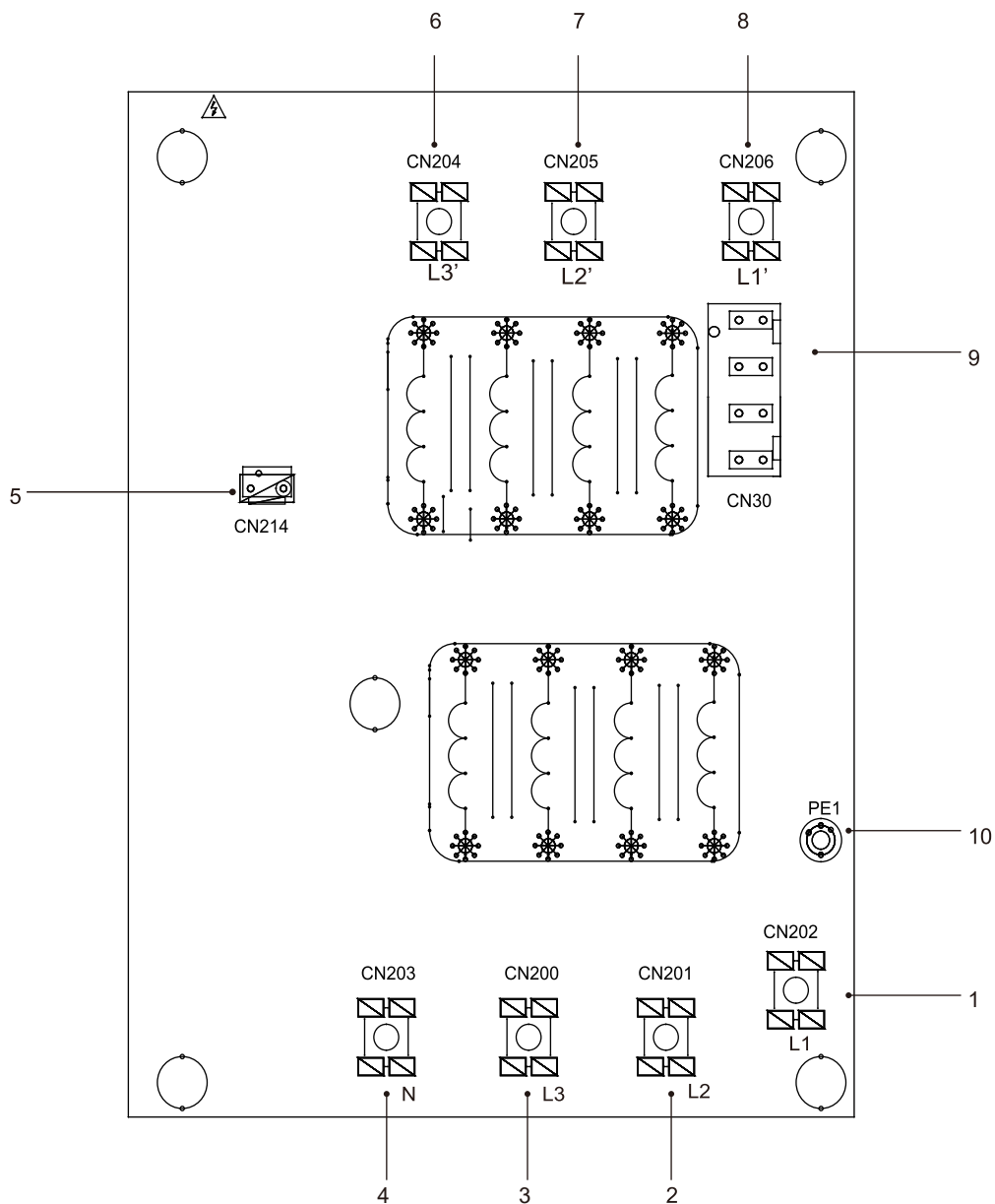
Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN12) (zastrzeżone)
2	Złącze sprężarki V	7	Złącze zasilacza (CN13)
3	Złącze sprężarki W	8	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN1)
4	Złącze wentylatora (CN32)	9	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN2)
5	Złącze komunikacji z główną płytą układu sterownia (CN10)		

2) 12/14/16 kW, moduł falownika



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN12)
2	Złącze sprężarki V	7	Płyta PED (CN22)
3	Złącze sprężarki W	8	Złącze zasilania (CN13)
4	Złącze wentylatora (CN32)	9	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN1)
5	Złącze komunikacji z główną płytą układu sterownia (CN10)	10	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN2)

2) Płyta filtra



Trójfazowa 12/14/16 kW PCB C

Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Zasilanie L1 (CN202)	6	Filtrowanie mocy L3'(CN204)
2	Zasilanie L2 (CN201)	7	Filtrowanie mocy L2'(CN205)
3	Zasilanie L3 (CN200)	8	Filtrowanie mocy L1'(CN206)
4	Zasilanie N (CN203)	9	Złącze wykrywania napięcia (CN30)
5	Złącze zasilacza płyty głównego układu sterowania (CN214)	10	Złącze uziemienia (PE1)

9.3 Orurowanie wody

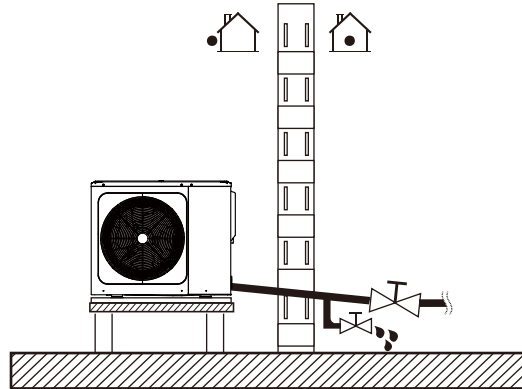
Uwzględnione zostały wszystkie długości i odległości orurowania.

Wymogi

Maksymalna dopuszczalna długość kabla termistora wynosi 20 m. To maksymalna dopuszczalna odległość pomiędzy zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką (dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikami ciepłej wody użytkowej). Kabel termistora dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej ma 10 m długości. Aby zoptymalizować wydajność zalecamy montaż zawora trójdrożnego i zbiornika ciepłej wody użytkowej jak najbliżej jednostki.

UWAGA

Jeśli instalację wyposażono w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie), zapoznaj się z instrukcją montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Jeśli w układzie nie znajduje się glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) lub dojdzie do awarii zasilacza czy pompy, opróżnij układ (zgodnie z poniższym rysunkiem).



UWAGA

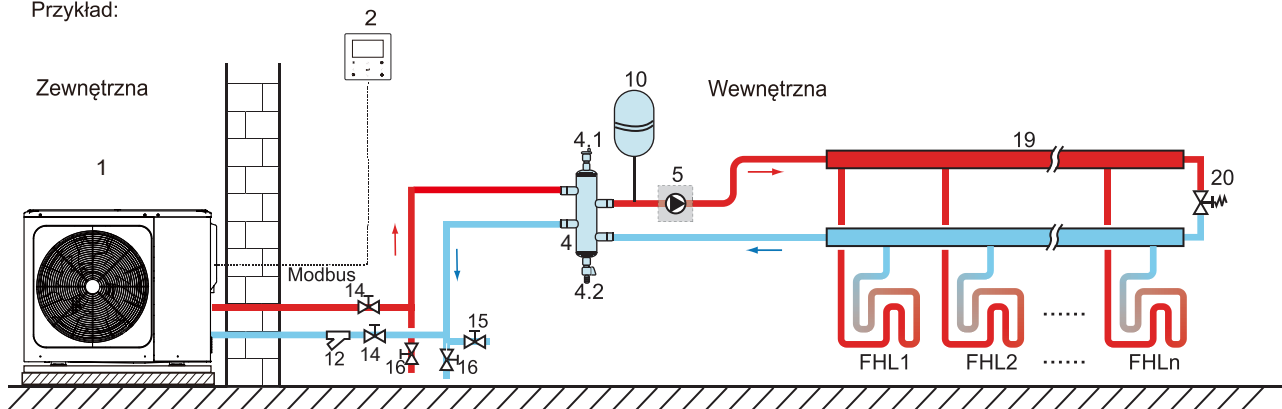
Jeśli podczas mrozu woda nie zostanie usunięta z układu, a jednostka będzie nieużywana, zamrożona woda może uszkodzić elementy obiegu wody.

9.3.1 Sprawdź obieg wody

Jednostka jest wyposażona we wlot i wylot wody łączące z obiegiem wody. Obieg musi przygotować licencjonowany technik. Obwód musi być zgodny z obowiązującym prawem.

Z jednostki można korzystać wyłącznie w układach z zamkniętym obiegiem wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmierowej korozji orurowania wody.

Przykład:



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	12	Filtr (akcesorium)
2	Interfejs użytkownika (akcesorium)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik buforowy (do nabycia oddzielnie)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: Zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

Zanim wznowisz montaż jednostki, sprawdź poniższe pozycje:

- Maksymalne ciśnienie wody ≤ 3 bar.
- Maksymalna temperatura wody ≤ 70 °C według konfiguracji ustawienia urządzenia bezpieczeństwa.
- Używaj wyłącznie materiałów zgodnych z wodą w układzie oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki.
- Upewnij się, że komponenty zamontowane w ramach orurowania w terenie wytrzymają ciśnienie wody i temperaturę.
- We wszystkich nisko położonych sekcjach układu niezbędne są kurki odprowadzające umożliwiające osuszenie obwodu na czas konserwacji.
- Otwory wentylacyjne muszą być zapewnione we wszystkich wysokich sekcjach układu. Otwory wentylacyjne muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Jednostkę wyposażono w wewnętrzny zawór odpowietrzający. Sprawdź, czy zawór odpowietrzający nie został dokręcony. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie obwodu wody.

9.3.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorniczych

Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiornicze 5 l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,5 bara. Aby zagwarantować prawidłową pracę jednostki, możliwe, że konieczne będzie dostosowanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorniczego.

1) Sprawdź, czy całkowita objętość wody w instalacji, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki, wynosi przynajmniej 40 l.

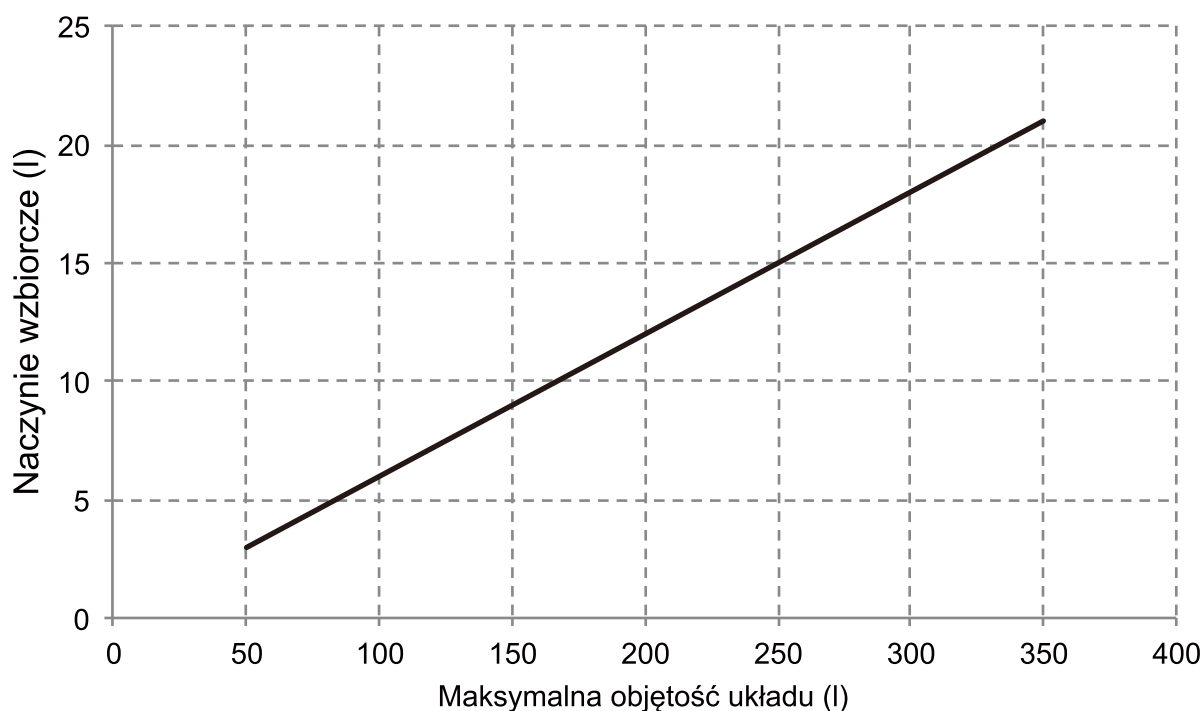
UWAGA

- W przypadku większości zastosowań wystarczy minimalna objętość wody.
- W przypadku najważniejszych procesów lub pomieszczeń o wysokim obciążeniu cieplnym wymaga się większej objętości wody.
- Gdy cyrkulacja w każdej pętli ogrzewania przestrzeni jest kontrolowana za pośrednictwem zaworów sterowanych zdalnie, ważne jest zachowanie minimalnej objętości wody, nawet jeśli zamknięte są wszystkie zawory.

2) Objętość naczynia wzbiorniczego musi zmieścić całą wodę w układzie.

3) Aby sprawdzić, jakiej pojemności naczynia wzbiorniczego wymagają obwody grzania i chłodzenia:

Objętość naczynia wzbiorniczego możesz ustalić dzięki poniższemu rysunkowi:



9.3.3 Podłączenie obwodu wody

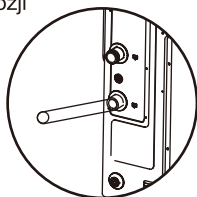
Połączenia z układem wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce zewnętrznej (patrz oznaczenia wlotu i wylotu wody).

PRZESTROGA

Podczas przygotowywania połączenia z instalacją rurową zachowaj ostrożność, aby nie odkształcić rur jednostki wewnętrznej używając nadmiernej siły. Odkształcenie orurowania może być przyczyną awarii jednostki.

Powietrze, wilgoć lub pył przedostając się do obiegu wody mogą być przyczyną problemów. W związku z powyższym podczas podłączania obiegu wody należy zawsze uwzględniać poniższe uwagi:

- Używaj wyłącznie czystych rur.
- Podczas usuwania zadziórów trzymaj rury końcem do dołu.
- Podczas przekładania rury przez ścianę zabezpiecz ją, aby pozostała wolna od pyłu i brudu.
- Uszczelniaj połączenia dobrej jakości szczeliwem do gwintów rurowych. Szczeliwo musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w układzie.
- Jeśli korzystasz z przewodów rurowych wykonanych z materiału innego niż miedź, upewnij się, że obydwa rodzaje materiałów zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.
- Miedź to miękki materiał, dlatego podczas podłączania obiegu wody korzystaj z odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.



UWAGA

Z jednostki można korzystać wyłącznie w układach z zamkniętym obiegiem wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmiernej korozji instalacji rurowej wody:

- W przypadku obiegu wody nigdy nie używaj części cynkowanych. Może dojść do nadmiernej korozji części, ponieważ wewnętrzny obieg wody jednostki zawiera rury wykonane z miedzi.
- W przypadku korzystania z zaworu trójdrożnego w obiegu wody. Użyj kulowego zaworu trójdrożnego, aby zapewnić pełną separację obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- W przypadku korzystania z zaworu trójdrożnego lub dwudrożnego w obiegu wody. Zalecany maksymalny czas przełączenia zaworu musi wynosić mniej niż 60 sek.

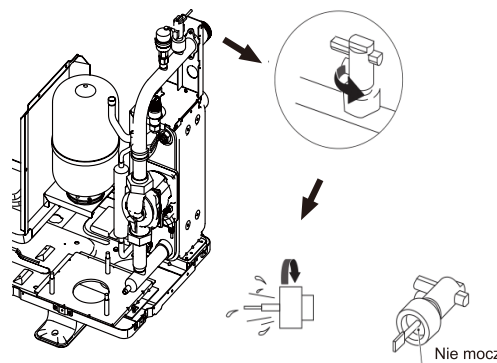
9.3.4 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie w terenie również wymaga izolacji.

W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła oraz grzałka dodatkowa (jeśli jest opcjonalna dostępna) zabezpieczają cały układ przed zamarzaniem. Gdy temperatura przepływu wody w układzie spadnie do konkretnej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznego kranu grzewczego lub grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie wyłączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.

Woda może wejść do przełącznika przepływu i nie można będzie jej usunąć, co będzie przyczyną zamarznięcia wody w odpowiednio niskiej temperaturze. Wymontuj czujnik przepływu i zamontuj w jednostce dopiero po jego całkowitym wysuszeniu.



UWAGA

Aby zdjąć przełącznik przepływu, obróć go przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Całkowicie osusz czujnik przepływu.

⚠ PRZESTROGA

Gdy jednostka nie działa przez dłuższy czas, upewnij się, że jest stale zasilona. Jeśli chcesz odciąć zasilanie, najpierw musisz odprowadzić całą wodę z układu. W ten sposób zabezpieczysz jednostkę i orurowanie przed uszkodzeniem spowodowanym mrozem. Po odprowadzeniu wody z układu odetnij zasilanie jednostki.

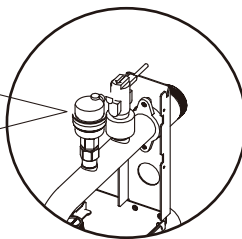
⚠ OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje TOKSYCZNE.

9.4 Dolewanie wody

- Podłącz zasilanie wodą do zaworu napełniania układu i otwórz zawór.
- Upewnij się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty.
- Uzupełniaj, utrzymując ciśnienie wody około 2,0 barów. Usuń powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.

Nie zamykaj czarnej plastikowej osłony na zaworze wentylacyjnym u góry jednostki, gdy układ pracuje. Otwórz zawór odprowadzający powietrze (przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu).



💡 UWAGA

Podczas napełniania układu usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odprowadzających powietrze podczas pierwszych godzin pracy układu. Możliwe, że konieczne będzie późniejsze uzupełnienie wody.

- Ciśnienie wody będzie zmieniało się zależnie od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Należy jednak pamiętać o tym, że ciśnienie wody musi być stale wyższe od 0,3 bara, aby do układu nie dostawało się powietrze.
- Jednostka może odprowadzać nadmiar wody przez zawór nadmiarowy ciśnieniowy.
- Jakość wody musi być zgodna z dyrektywą EN 98/83 WE.
- Szczegółowy stan jakości wody znajdziesz w dyrektywie EN 98/83 WE.

9.5 Izolacja przewodów rurowych wody

Kompletny obwód wody wraz z orurowaniem musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz utrzymujący moc grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym. Materiał izolacyjny musi mieć poziom ognioodporności co najmniej B1 i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Aby zapewnić ochronę zewnętrznej instalacji rurowej wody przed zamarzaniem, materiał izolacyjny musi mieć przynajmniej 13 mm grubości i mieć współczynnik przewodzenia ciepła na poziomie 0,039 W/mK.

Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30 °C a wilgotność wyższa niż RH 80%, materiały uszczelniające muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powierzchni uszczelki.

9.6 Oprzewodowanie w terenie

OSTRZEŻENIE

Wyłącznik główny lub inne urządzenie rozłączające zasilanie z rozdzielnymi stykami na wszystkich biegunach musi być zastosowany w instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do wykonywania połączeń należy odciąć zasilanie. Używaj wyłącznie przewodów miedzianych. Nigdy nie ściskaj wiązek kabli i upewnij się, że nie będą miały one kontaktu z rurami ani ostrymi krawędziami. Upewnij się, że na zaciski połączeniowe nie będzie wywierany nacisk zewnętrzny. Podłączanie przewodów i elementów elektrycznych musi wykonać elektryk z uprawnieniami. Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Połączenia przewodów elektrycznych wykonywane na miejscu muszą być zgodne ze schematem połączeń dostarczonym z jednostką oraz z poniższymi instrukcjami.

Korzystaj wyłącznie z dedykowanego obwodu zasilania. Nigdy nie używaj obwodów zasilania dzielonych z innymi urządzeniami.

Konieczne podłącz uziemienie. Nie uziemiaj jednostki do rur wodociągowych, gazowych ani żadnych innych mediów, instalacji odgromowych ani uziemienia linii telefonicznych. Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

Pamiętaj o instalacji wyłącznika różnicowoprądowego (30 mA). W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem.

Pamiętaj o montażu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych.

9.6.1 Środki ostrożności związane z pracami elektrycznymi

- Zamocuj kable tak, aby nie miały kontaktu z rurami (zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu).
- Zabezpiecz oprzewodowanie elektryczne opaskami kablowymi jak na rysunku, aby nie miało kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Upewnij się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku złącz terminala.
- Podczas instalacji przerywacza awaryjnego uziemienia upewnij się, że jest zgodny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć zbędnego otwierania przerywacza awaryjnego uziemienia.

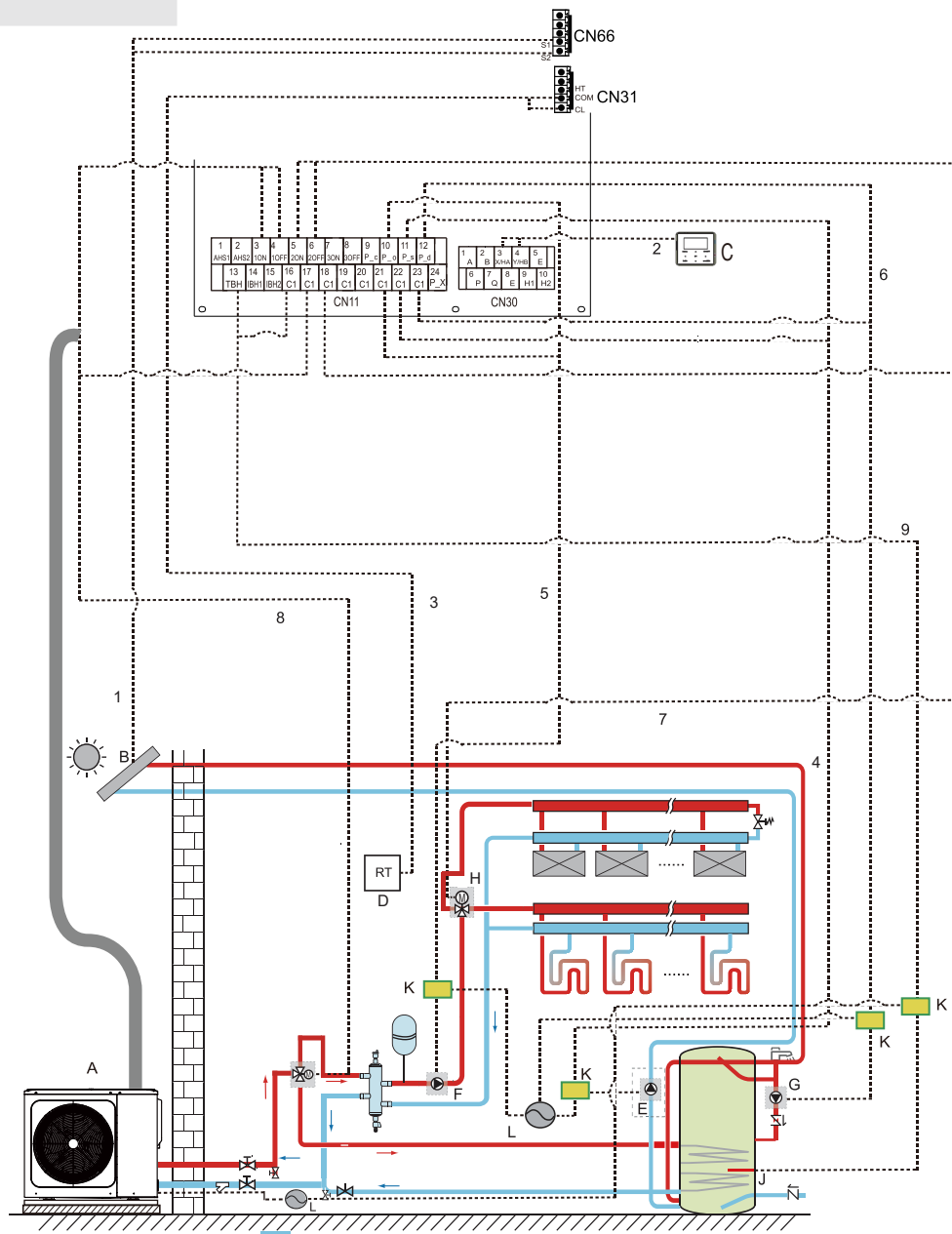
UWAGA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek.).

- Jednostkę wyposażono w falownik. Montaż kondensatora kompensacyjnego nie tylko zmniejszy efekt poprawy współczynnika mocy, ale może spowodować nieprawidłowe przegrzewanie się kondensatora ze względu na oddziaływanie przebiegów o wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instaluj kondensatora kompensacyjnego, aby uniknąć wypadku.

9.6.2 Przegląd oprzewodowania

Poniższa ilustracja zawiera przegląd wymaganego oprzewodowania w terenie pomiędzy kilkoma częściami instalacji.



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
A	Jednostka główna	G	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
B	Zestaw układu energii słonecznej (do nabycia oddzielnie)	H	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
C	Interfejs użytkownika	I	SV1: zawór trójdrożny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
D	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)	J	Grzałka wspomagająca
E	P_s: Pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	K	Stycznik
F	P_o: Zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	L	Zasilanie

Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników	Maks. natężenie robocze
1	Kabel sygnałowy zestawu energii słonecznej	AC	2	200 mA
2	Kabel interfejsu użytkownika	AC	2	200 mA
3	Kabel termostatu pokojowego	AC	2	200 mA (a)
4	Kabel sterowania pompą słoneczną	AC	2	200 mA (a)
5	Kabel sterowania zewnętrzną pompą obiegu	AC	2	200 mA (a)
6	Kabel sterowania pompą CWU	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: Trójdrożny kabel sterowania zaworem	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: Trójdrożny kabel sterowania zaworem	AC	3	200 mA (a)
9	Kabel sterowania grzałki wspomagającej	AC	2	200 mA (a)

(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kabel termistora jest dostarczany z jednostką; jeśli natężenie obciążenia jest duże, wymagany jest stycznik AC.

UWAGA

Używaj przewodu zasilającego H07RN-F, wszystkich kabli do łączenia układów wysokiego napięcia z wyłączeniem kabla termistora i kabla interfejsu użytkownika.

- Sprzęt musi być uziemiony.
- Wszystkie obciążenia zewnętrzne o wysokim napięciu muszą zostać uziemione (dotyczy metalu lub uziemionych złączy).
- Prąd całego obciążenia zewnętrznego musi mieć natężenie mniejsze niż 0,2 A. Jeśli natężenie pojedynczego obciążenia jest wyższe niż 0,2 A, obciążenie należy sterować stycznikiem na prąd zmienny.
- Zaciski oprzewodowania „AHS1” „AHS2” zapewniają jedynie sygnał przełącznika.
- Taśma E-grzania zaworu rozprężnego, taśma E-grzania płytowego wymiennika ciepła i taśma E-grzania przełącznika przepływu dzielą złącze sterowania.

Wytyczne dotyczące oprzewodowania w terenie

- Większość oprzewodowania jednostki przygotuj przy użyciu kostek zaciskowych wewnątrz skrzynki przełączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, usuń panel serwisowy skrzynki przełączników (drzwi 2).

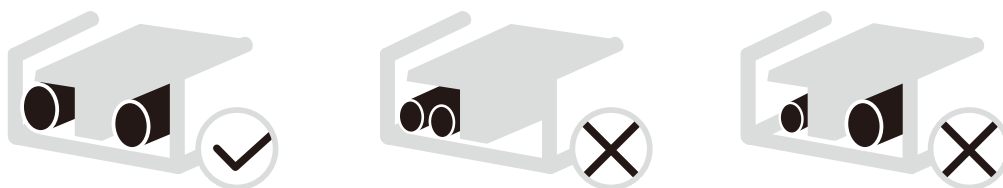
OSTRZEŻENIE

Odetnij wszelkie źródła zasilania, odłącz również zasilacz jednostki i grzałkę dodatkową oraz zasilacz ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed usunięciem panelu serwisowego skrzynki przełączników.

- Zamocuj wszystkie przewody opaskami zaciskowymi.
- W przypadku grzałki dodatkowej zastosuj dedykowany obwód mocy.
- Instalacje wyposażone w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) wymagają dedykowanego obwodu mocy grzałki wspomagającej. Szczegóły znajdziesz w instrukcji montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Zabezpiecz oprzewodowanie w kolejności przedstawionej poniżej.
- Poprowadź oprzewodowanie tak, aby osłona przednia nie podnosiła się podczas wykonywania prac nad oprzewodowaniem i bezpiecznie zamocuj osłonę przednią.
- Wszelkie prace elektryczne wykonuj zgodnie ze schematem oprzewodowania elektrycznego (schematy oprzewodowania elektrycznego znajdziesz na drzwiach tylnych 2).
- Zainstaluj przewody i zamontuj prawidłowo osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

9.6.3 Środki ostrożności w zakresie oprzewodowania zasilacza

- Do podłączania przewodów do płytki zaciskowej zasilania użyj okrągłych końcówek zaciskowych. Jeśli nie można ich użyć z przyczyn, których nie można wyeliminować, zachowaj zgodność z poniższymi instrukcjami.
- Nie podłączaj przewodów różnych mierników do tego samego złącza zasilania. (Luźne połączenia mogą być przyczyną przegrzewania.)
- Podczas łączenia przewodów tego samego miernika, postępuj zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Dokręcaj wkręty zacisków połączeniowych odpowiednim wkrętakiem. Małe wkrętaki mogą uszkodzić łeb wkrętu i uniemożliwić jego odpowiednie dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie wkrętów zacisków połączeniowych może być przyczyną ich uszkodzenia.
- Zastosuj wyłącznik różnicowoprądowy i bezpiecznik na linii zasilającej.
- Podłączając przewody upewnij się, że użyte zostaną zalecane przewody, wykonaj prawidłowe połączenia i zamocuj przewody, zabezpieczając je tak, aby nie wywierały nacisku na zaciski połączeniowe.

9.6.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń

1. Dobierz średnice przewodów (minimalna wartość) poszczególnych jednostek oddzielnie na podstawie tabeli 9-1 i tabeli 9-2, gdzie natężenie znamionowe w tabeli 9-1 to MCA w tabeli 9-2. Jeśli MCA przekracza 63 A, średnice przewodów należy dobrać zgodnie z obowiązującym prawem.
2. Maksymalna dopuszczalna zmiana napięcia pomiędzy fazami wynosi 2%.
3. Dobierz wyłącznik automatyczny z separacją styków we wszystkich biegunach nie mniejszą niż 3 mm, zapewniający pełne rozłączenie: wartość MFA służy do wyboru wyłączników automatycznych nadmiarowoprądowych i wyłączników automatycznych prądu szczytkowego.

Tabela 9-1

Natężenie znamionowe urządzenia: (A)	Przekrój znamionowy (mm ²)	
	Przewody elastyczne	Kabel do oprzewodowania stałego
≤ 3	0,5 i 0,75	1 i 2,5
>3 i ≤6	0,75 i 1	1 i 2,5
>6 i ≤10	1 i 1,5	1 i 2,5
>10 i ≤16	1,5 i 2,5	1,5 i 4
>16 i ≤25	2,5 i 4	2,5 i 6
>25 i ≤32	4 i 6	4 i 10
>32 i ≤50	6 i 10	6 i 16
>50 i ≤63	10 i 16	10 i 25

Tabela 9-2 Standard 5–16 kW (jednofazowy) i standard 12–16 kW (trójfazowy)

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MAO (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5 kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7 kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9 kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12 kW 1 faza	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14 kW 1 faza	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16 kW 1-faza	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12 kW 3 fazy	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14 kW 3 fazy	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16 kW 3 fazy	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

UWAGA

MCA : Minimum. Natężenie prądu w obwodzie. (A)

TOCA : Łączne wzmocnienie przetężenia. (A)

MFA : Maksymalne natężenie prądu w obwodzie z bezpiecznikiem. (A)

MSC : Maks. natężenie początkowe. (A)

RLA : W nominalnych warunkach próby chłodzenia lub grzania natężenie wejściowe sprężarki, gdzie MAKS. wartość w Hz występuje w przypadku natężenia znamionowego. (A)

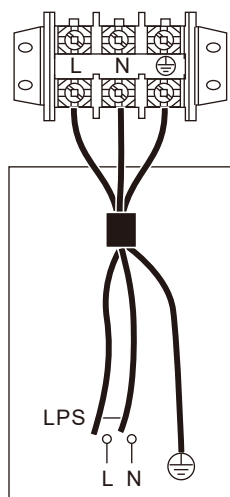
KW : Moc znamionowa silnika

FLA : Natężenie prądu przy pełnym obciążeniu. (A)

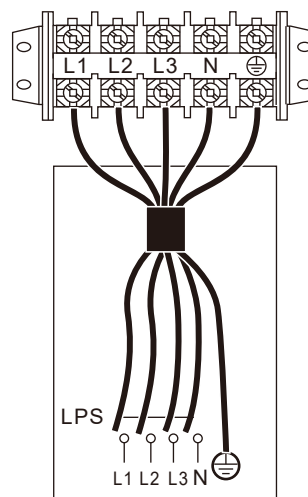
9.6.5 Zdejmij osłonę skrzynki przełączników

Standard 5–16 kW (jednofazowy) i standard 12–16 kW (trójfazowy)

Jednostka	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Maksymalna ochrona przed przetężeniem (MOP) (A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Przekrój przewodów (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



ZASILACZ
JEDNOSTKI 1 faza



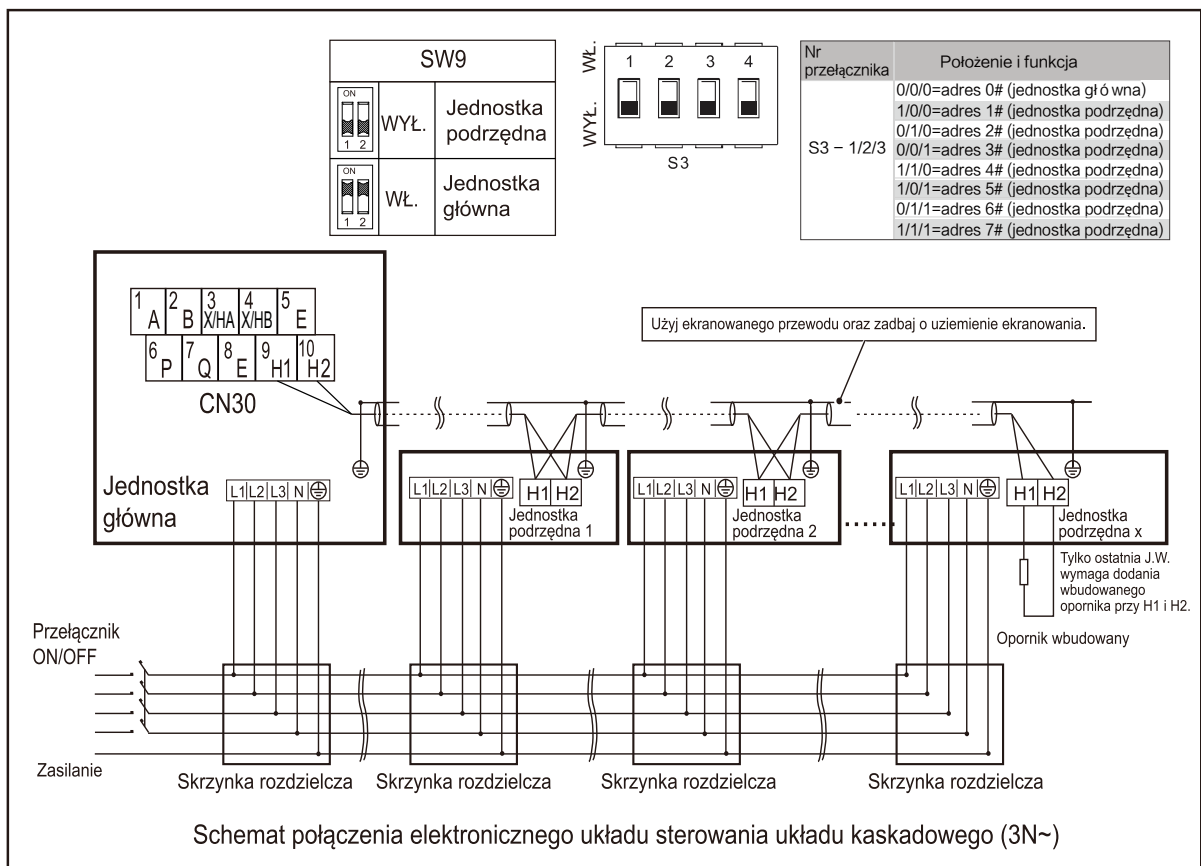
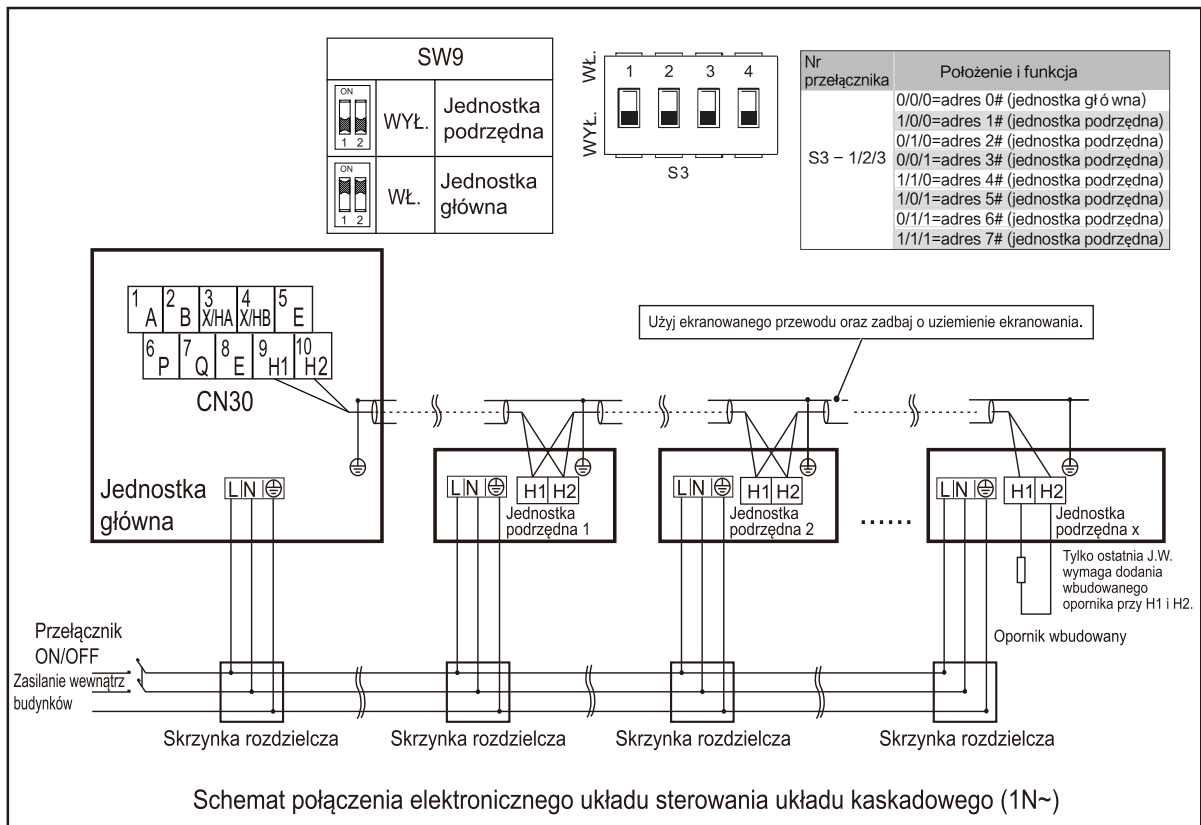
ZASILACZ
JEDNOSTKI 3 fazy

⚡ UWAGA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybki i mieć natężenie 30 mA (< 0,1 s). Użyj ekranowanego przewodu trzyżyłowego.

Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości znajdziesz w danych elektrycznych).

Zabezpieczenie upływowo zainstaluj w zasilaczu jednostki.



⚠ PRZESTROGA

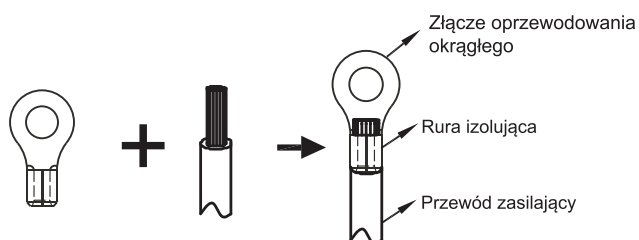
1. Funkcja kaskadowa układu obsługuje maksymalnie 6 urządzeń.
2. Aby adresowanie automatyczne zakończyło się sukcesem, wszystkie urządzenia muszą mieć połączenie z tym samym zasilaczem i muszą być zasilane jednocześnie.
3. Tylko jednostka główna może mieć połączenie z kontrolerem. Musisz również „włączyć” SW9 jednostki głównej. Jednostka podrzędna nie może mieć połączenia z kontrolerem.
4. Użyj ekranowanego przewodu oraz zadбай o uziemienie ekranowania.

Podczas łączenia ze złączem zasilacza użyj złącza oprzewodowania okrągłego z obudową izolującą (patrz rys. 9.1).

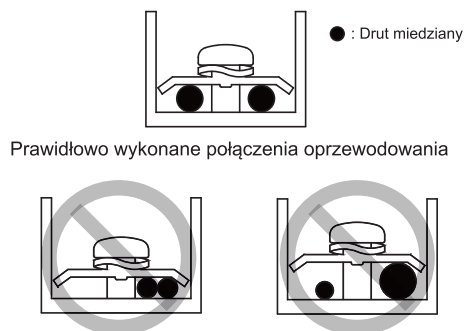
Użyj zasilacza zgodnego ze specyfikacjami i prawidłowo podłącz przewód zasilający. Aby zapobiec wyciągnięciu przewodu zasilającego w wyniku działania siły zewnętrznej, upewnij się, że został bezpiecznie zamocowany.

Jeśli nie można użyć złącza oprzewodowania okrągłego z obudową izolującą, zapewnij, co następuje:

- Nie podłączaj dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego złącza zasilacza (w przeciwnym wypadku może dojść do przegrzania się przewodów z powodu luźnego oprzewodowania) (patrz rys 9.2).



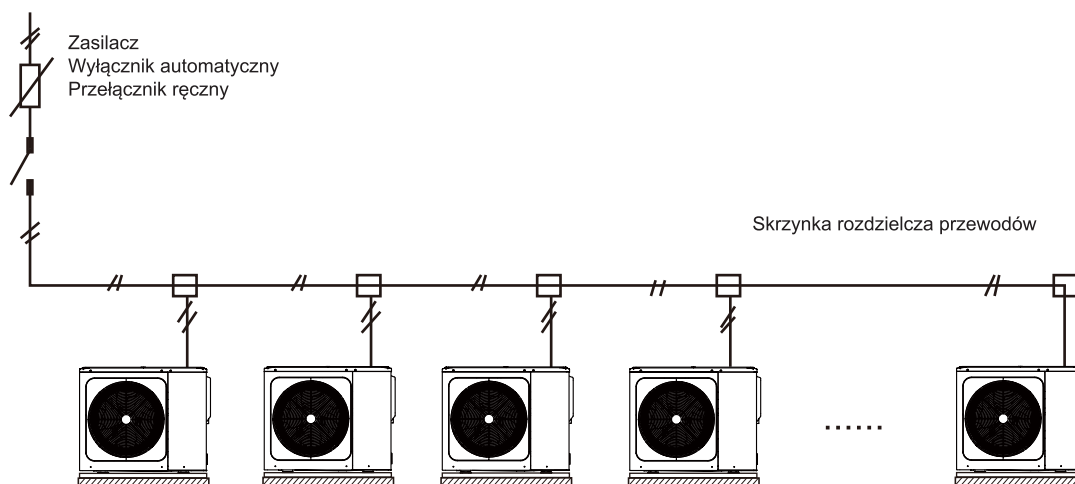
Rys. 9.1



Rys. 9.2

Podłączanie przewodu zasilającego układu kaskadowego

- Użyj dedykowanego zasilacza jednostki wewnętrznej innego od zasilacza jednostki zewnętrznej.
- Użyj takich samych zasilaczy, zabezpieczeń elektrycznych oraz zabezpieczeń upływowych w przypadku pozostałych jednostek wewnętrznych połączonych z tą jednostką.



Rys. 9.3

9.6.6 Łączność z innymi komponentami

jednostka 5-16 kW

Patrz sekcja 9.2.1, aby uzyskać szczegółowy opis portu.

Złącze dostarcza sygnał sterujący do ładunku. Dwa rodzaje złącza sygnału sterującego:

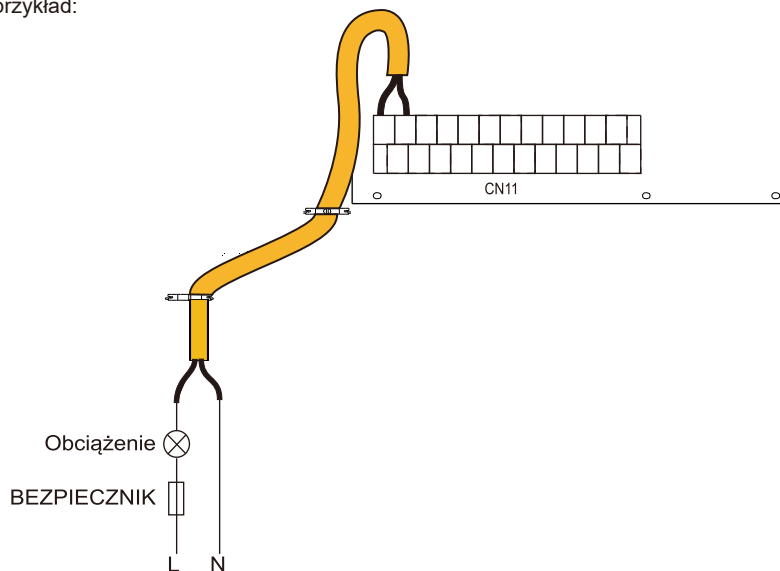
Typ 1: złącze typu suchego, beznapięciowe.

Typ 2: złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V.

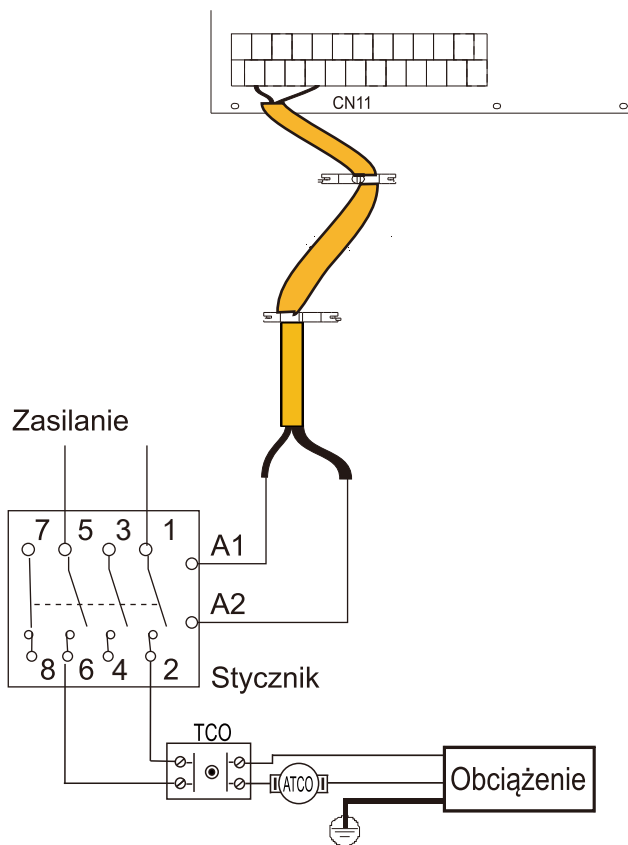
Jeśli natężenie obciążenia jest mniejsze niż 0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do złącza.

Jeśli natężenie obciążenia jest większe lub równe 0,2 A, obciążenie wymaga podłączenia stycznika AC.

Na przykład:



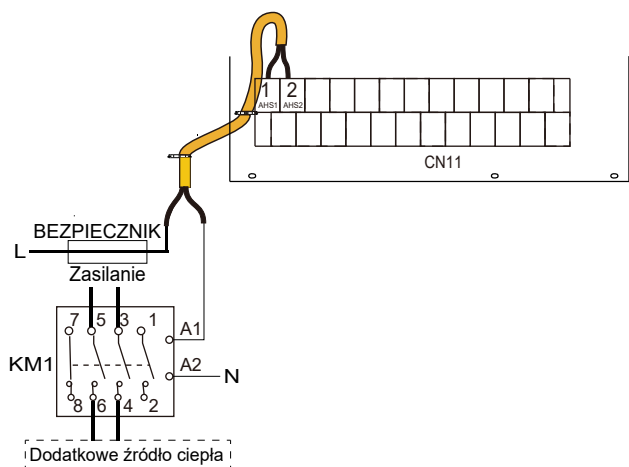
Typ 1



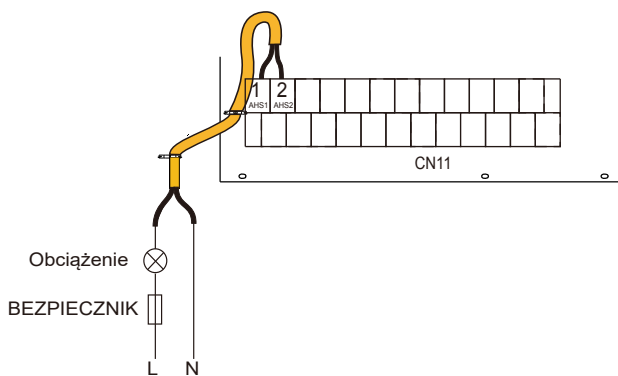
Typ 2

Port sygnału sterowania modułu hydraulicznego: CN11 zawiera zaciski zaworu trójdrożnego, pompy, grzałki wspomagającej, itp. Przewodowanie części przedstawiono poniżej:

1) Informacje dotyczące sterowania dodatkowym źródłem ciepła (AHS):

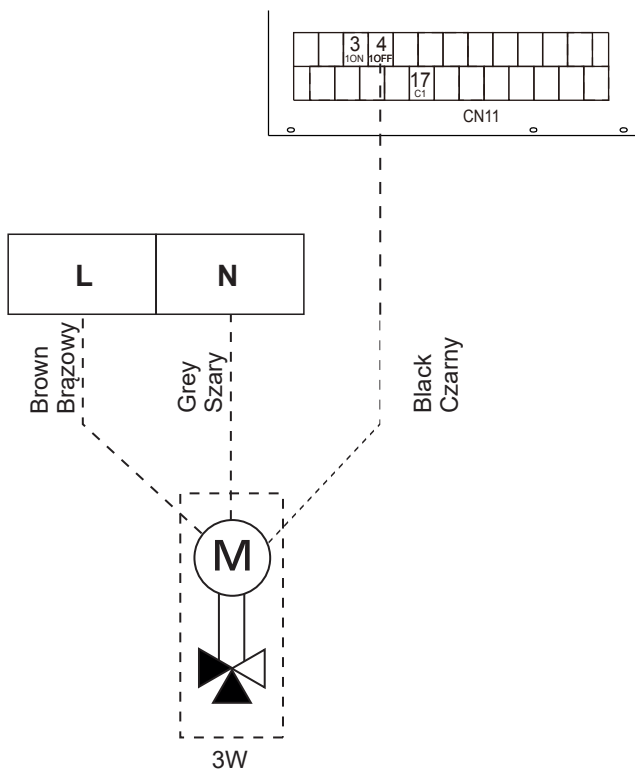


Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1



Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

2) Dla zaworu 3-drogowego:

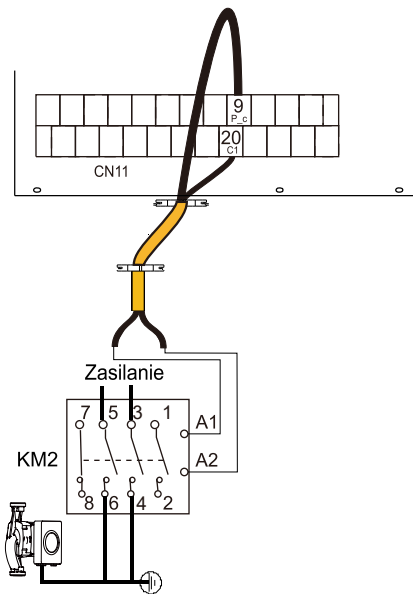


Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

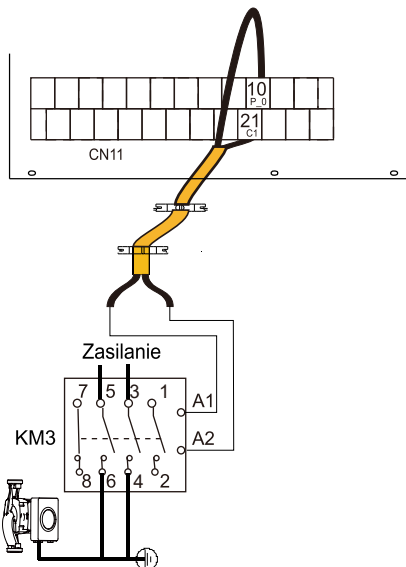
a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złączy (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

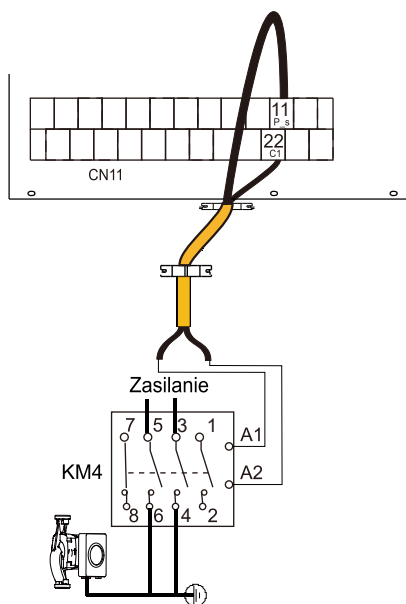
3) Dla pompy zewnętrznej:



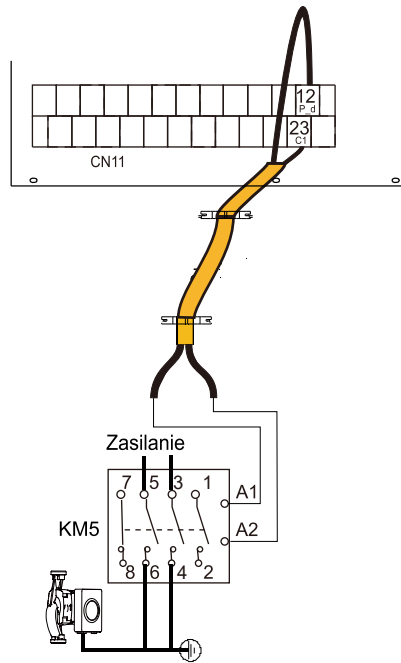
pompa strefy 2 P_c



poza zewnętrzną pompą obiegu P_o



poza pompą układu energii słonecznej P_s

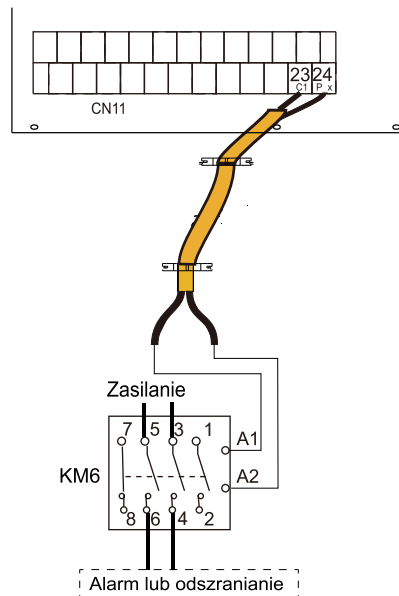


Pompa CWU P_d

Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

- a) Procedura
- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
 - Zamocuj kabel.

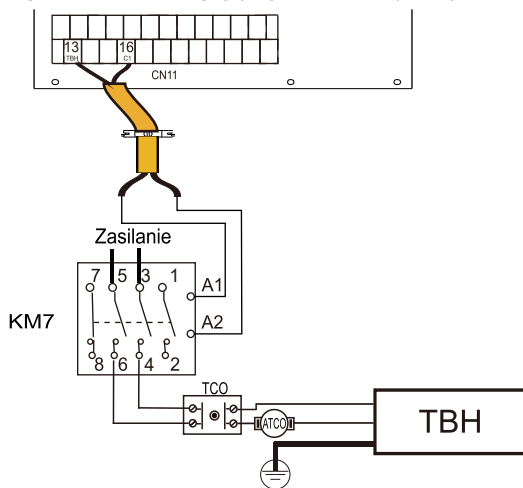
4) Dla alarmu lub odszraniania uruchom (P_x) :



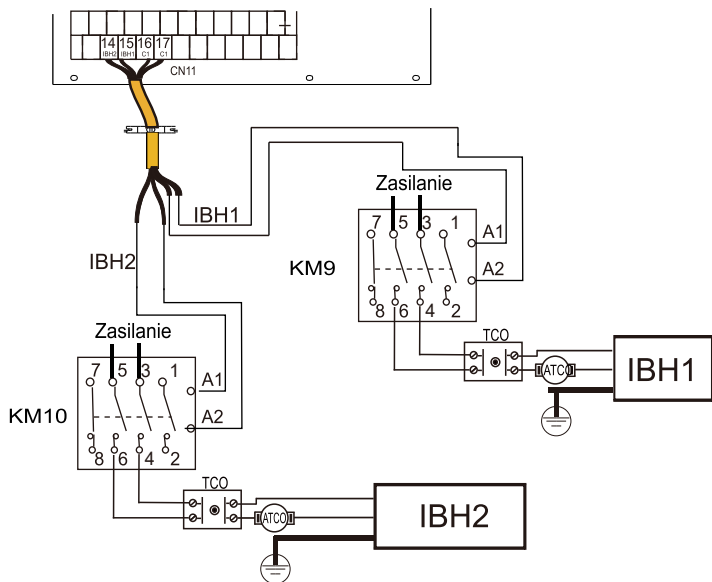
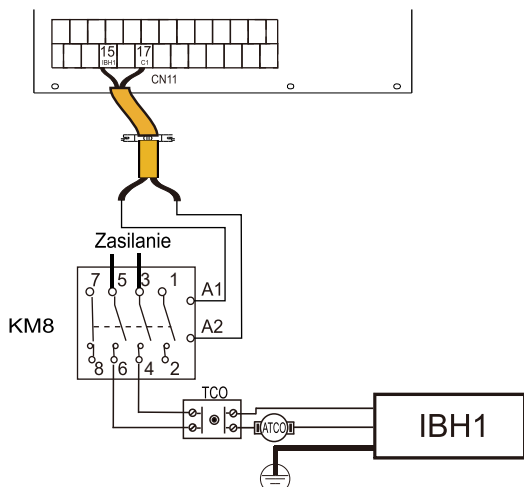
Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

- a) Procedura
- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
 - Zamocuj kabel.

5) Dla grzałki wspomagającej zbiornika (TBH):



6) Dla wewnętrznej grzałki dodatkowej (IBH)



Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Min. rozmiar kabla	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

UWAGA

- Jednostka jedynie wysyła sygnał Wł./Wył. grzałce.
- IBH2 nie może być podłączone oddzielnie.

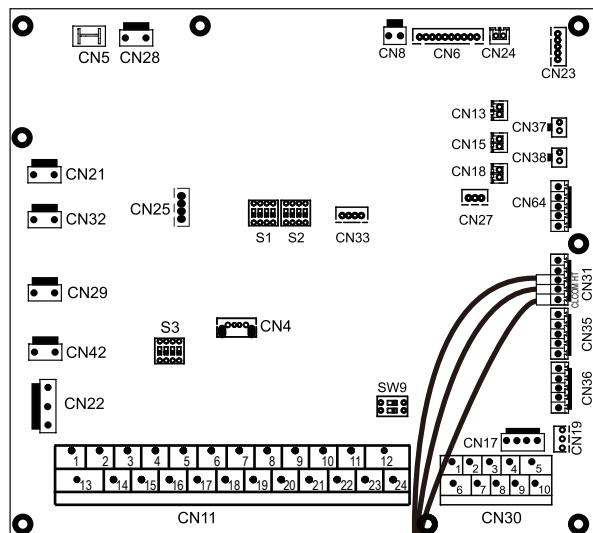
7) Informacje dotyczące termostatu pokojowego:

Termostat pokojowy (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA” dostarcza napięcie do RT.

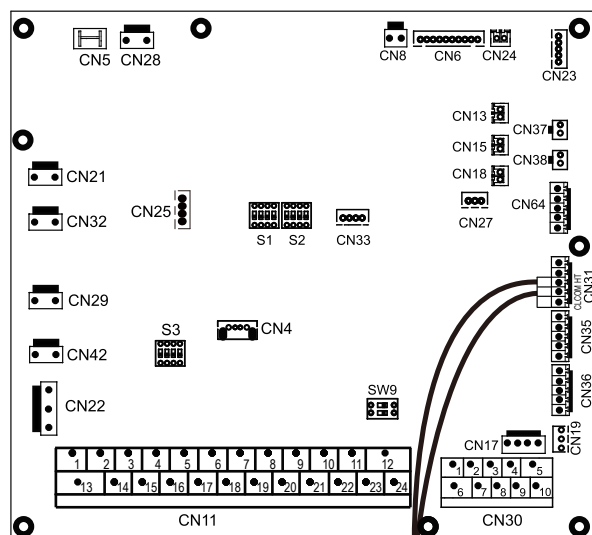
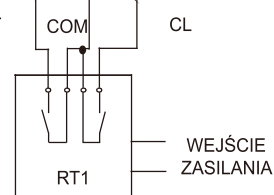
UWAGA

Termostat pokojowy musi mieć niskie napięcie.

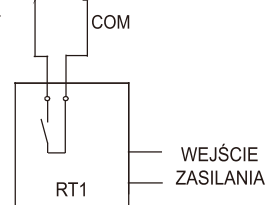
Termostat pokojowy (niskie napięcie):

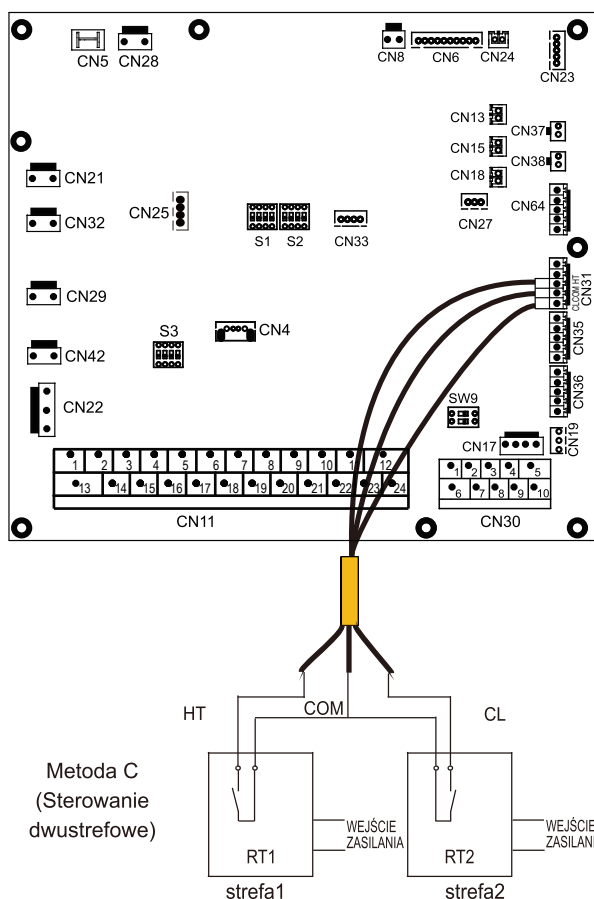


Metoda A
(Sterowanie zgodnie z
wybrany trybem)



Metoda B
(Sterowanie jedną
strefą)





Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

• Metoda A (Sterowanie zgodnie z wybranym trybem)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, w interfejsie użytkownika w SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję UST. TRYB.:

A.1 Jeśli „CL” termostatu zamyka się na 15 s, układ będzie pracować zgodnie z trybem priorytetowym ustawionym w interfejsie użytkownika.

A.2 Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HL” zamyka się, układ będzie pracował zgodnie z trybem braku priorytetu ustawionym w interfejsie użytkownika.

A.3 Jeśli „HT” termostatu otwiera się na 15 s, a „CL” otwiera się, układ zostanie wyłączony.

A.4 Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HL” otwiera się, układ zostanie wyłączony.

Napięcie zamknięcia portu wynosi 12 VDC, zaś napięcie odłączenia portu wynosi 0 VDC.

• Metoda B (Sterowanie jedną strefą)

RT — dostarcza sygnał przełączania do jednostki. W interfejsie użytkownika, w menu SERWIS, w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka wyłączy się.

• Metoda C (Sterowanie dwustrefowe)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a w interfejsie użytkownika w SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie wył.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy CL i COM, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy CL i COM, strefa 2 wyłączy się.

C.3 Po wykryciu napięcia 0 V między stykami HT-COM i CL-COM, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu napięcia 12 V między stykami HT-COM i CL-COM, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

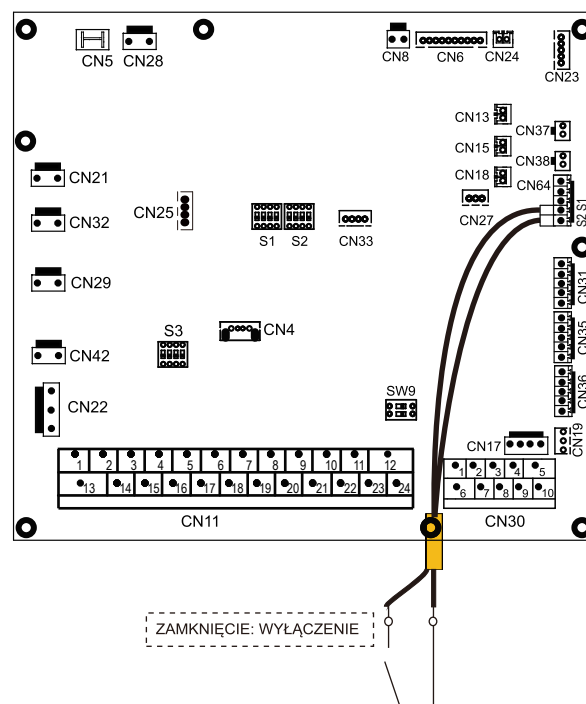
UWAGA

- Oprzewodowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami w interfejsie użytkownika.
- Zasilacz maszyny i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym.
- Gdy w pozycji TERMOSTAT POK. nie zostanie ustawiona opcja NIE, wewnętrzny czujnik temperatury Ta nie może być aktywny.
- Strefa 2 może pracować wyłącznie w trybie grzania. Jeśli w interfejsie użytkownika zostanie ustawiony tryb chłodzenia, a strefa 1 jest wyłączona, „CL” w strefie 2 zamyka się, a układ nadal jest wyłączony. Podczas montażu należy prawidłowo podłączyć termostaty strefy 1 i strefy 2.

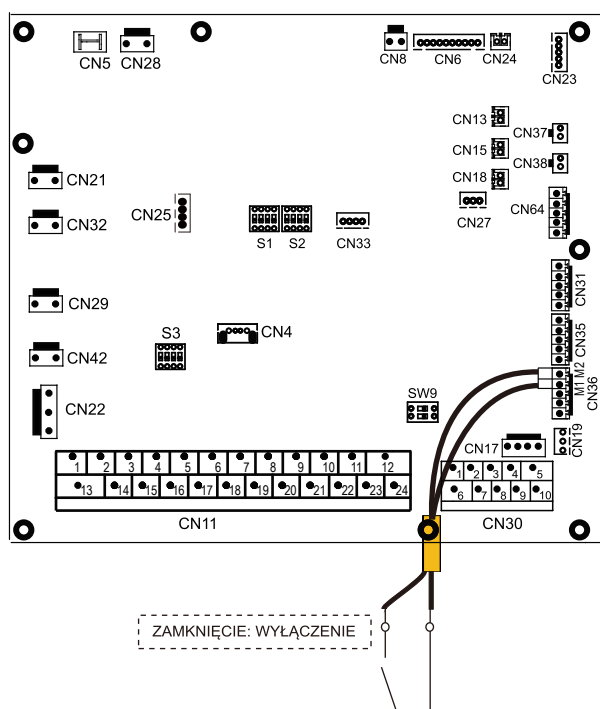
a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złączy (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwyty kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

8) Informacje dotyczące sygnału wejściowego energii słonecznej (niskie napięcie):

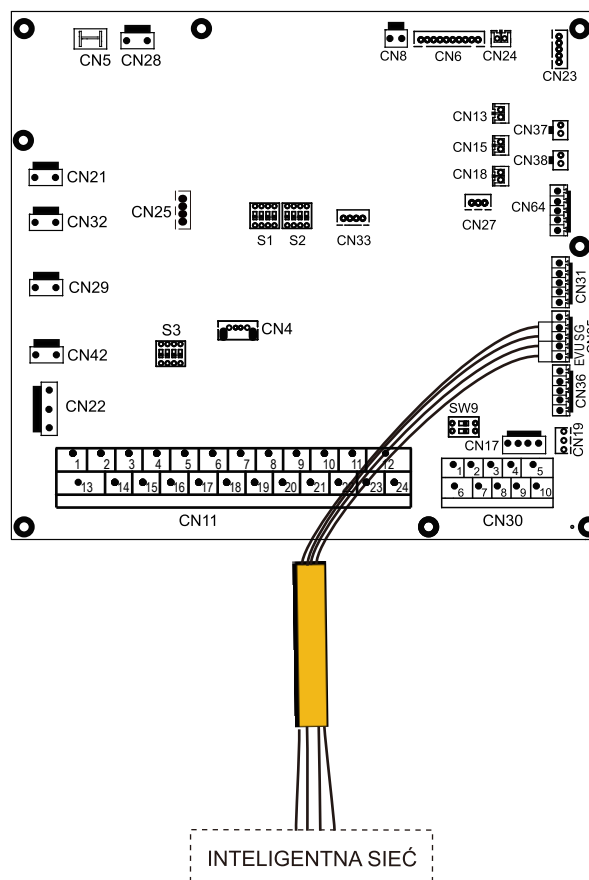


9) Informacje dotyczące wyłączenia zdalnego:



10) Informacje dotyczące inteligentnej energetyki (SMART GRID):

Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki. Urządzenie ma dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU (opis poniżej):



1) SG=WŁ., EVU=WŁ.

Jeśli tryb CWU ustawiono na dostępny:

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- TBH ustawiono na dostępne. Jeśli $T_5 < 69\text{ }^\circ\text{C}$, TBH zostanie przymusowo włączona (Pompa ciepła oraz TBH mogą działać jednocześnie); jeśli $T_5 \geq 70\text{ }^\circ\text{C}$, TBH zostanie wyłączona. (CWU=Ciepła woda użytkowa, T5S to ustawiona temperatura zbiornika wody.)
- TBH ustawiono na niedostępne, a IBH na dostępne dla trybu CWU, jeśli $T_5 < 59\text{ }^\circ\text{C}$, IBH zostanie przymusowo włączone (Pompa ciepła oraz TBH mogą działać jednocześnie); jeśli $T_5 \geq 60\text{ }^\circ\text{C}$, IBH zostanie wyłączone.

2) SG=WYŁ., EVU=WŁ.

Jeśli tryb CWU ustawiono na dostępny i jest ustawiony na WŁ.:

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- Jeśli TBH jest dostępne, a tryb CWU jest ustawiony na WŁ., gdy $T_5 < T_{5S}-2$, TBH zostanie włączone (Pompa ciepła i IBH mogą działać jednocześnie.); jeśli $T_5 \geq T_{5S}+3$, TBH zostanie wyłączone.
- Jeśli TBH jest ustawione na niedostępne, a IBH jest ustawione na dostępne dla trybu DHW gdy $T_5 < T_{5S}-dT_{5_ON}$, IBH zostanie włączone (Pompa ciepła i IBH mogą działać jednocześnie.); jeśli $T_5 \geq \text{Min}(T_{5S}+3, 60)$, IBH zostanie wyłączone.

3) SG=WYŁ., EVU=WYŁ.

Jednostka będzie działać normalnie

4) SG=WŁ., EVU=WYŁ.

Pompa ciepła, IBH, TBH zostaną natychmiast wyłączone.

10 ROZRUCH I KONFIGURACJA

Jednostkę musi skonfigurować monter w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz doświadczenia użytkownika.

PRZESTROGA

Monter musi kolejno przeczytać wszystkie informacje zawarte w rozdziale. Układ należy skonfigurować w oparciu o konkretny przypadek.

10.1 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz

Podczas rozruchu wstępnego oraz przy niskiej temperaturze wody ważne jest stopniowe ogrzewanie wody. W przeciwnym wypadku może dojść do pęknięcia podłogi w wyniku gwałtownej zmiany temperatury. Aby uzyskać więcej szczegółów, skontaktuj się z firmą odpowiedzialną za wylewkę. Można użyć funkcji wstępnego podgrzewania podłogi. (Zapoznaj się z sekcją „FUNKCJA SPECJALNA” w „SERWIS”.)

10.2 Czynności kontrolne przed uruchomieniem

Kontrole przed rozruchem wstępnym.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do wykonywania połączeń należy odciąć zasilanie. Po zamontowaniu jednostki, ale przed włączeniem wyłącznika automatycznego, sprawdź poniższe pozycje:

- Podłączanie przewodów na miejscu montażu: Upewnij się, że oprzewodowanie w terenie pomiędzy lokalnym panelem zasilania, jednostką i zaworami (jeśli dotyczy), jednostką i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), jednostką i zbiornikiem ciepłej wody użytkowej oraz jednostką i grzałką dodatkową przygotowano zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale 9.6 „Oprzewodowanie w terenie” oraz obowiązującym prawem.
- Bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne i inne zabezpieczenia: sprawdź, czy bezpieczniki lub lokalnie zamontowane zabezpieczenia spełniają wymogi w zakresie wymiarów i typów wyszczególnione w rozdziale 15 „DANE TECHNICZNE”. Upewnij się, że w instalacji elektrycznej nie ma obejm bezpieczeństwa ani wyłączników automatycznych.
- Wyłącznik automatyczny dodatkowej grzałki elektrycznej: pamiętaj o włączeniu wyłącznika automatycznego grzałki dodatkowej w skrzynce rozdzielczej (zależnie od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem połączeń.
- Wyłącznik automatyczny grzałki wspomagającej: nie zapomnij włączyć wyłącznika automatycznego grzałki wspomagającej (ma zastosowanie wyłącznie w przypadku jednostek z zainstalowanym opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).
- Przewody uziemienia: upewnij się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone, a złącza uziemienia zostały dokręcone.
- Przewody wewnętrzne: wzrokowo sprawdź skrzynkę rozdzielczą pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych elementów elektrycznych.
- Montaż: upewnij się, że jednostka została prawidłowo zamontowana, aby wyeliminować nietypowe dźwięki i drgania podczas rozruchu jednostki.
- Uszkodzone urządzenie: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem uszkodzonych elementów i wgniecionych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem wycieku czynnika chłodniczego. Jeśli doszło do wycieku czynnika chłodniczego, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Napięcie zasilania: skontroluj napięcie zasilania na lokalnym panelu zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
- Zawór odpowietrzający: Upewnij się, że zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Zawory odcinające: Upewnij się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.

10.3 Nieudana diagnostyka przy pierwszym montażu

- Jeśli żadna zawartość nie jest wyświetlana w interfejsie użytkownika, niezbędne jest sprawdzenie wszelkich poniższych nietypowych zjawisk przed rozpoczęciem diagnozowania potencjalnych kodów błędów.
 - Zerwanie połączenia lub nieprawidłowe oprzewodowanie (pomiędzy zasilaczem a jednostką oraz jednostką a interfejsem użytkownika).
 - Możliwe, że zepsuł się bezpiecznik PCB.
- Jeśli w interfejsie użytkownika widnieje kod błędu „E8” lub „E0”, możliwe, że w układzie jest powietrze lub poziom wody w układzie jest niższy od wymaganego minimum.
- Po wyświetleniu się kodu błędu E2 w interfejsie użytkownika sprawdź oprzewodowanie pomiędzy interfejsem użytkownika a jednostką.

Kolejne kody błędów i przyczyny awarii wyszczególniono w sekcji 14.3 „Kody błędów”.

10.4 Instrukcja montażu

10.4.1 Zasady bezpieczeństwa

- Przed montażem jednostki uważnie przeczytaj zasady bezpieczeństwa.
- Poniżej wyszczególniono najważniejsze zasady bezpieczeństwa, których należy bezwzględnie przestrzegać.
- Potwierdź, że po ukończeniu pracy nie występują nienormalne zjawiska podczas testu, a następnie przekazaj użytkownikowi tę instrukcję.
- Oznaczenia symboli:

OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

PRZESTROGA

Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do obrażeń ciała lub strat materialnych.

OSTRZEŻENIE

Instalację jednostki powierz dystrybutorowi lub specjalistom. Montaż wykonany przez inne osoby może prowadzić do niewłaściwego zainstalowania jednostki, a w efekcie do porażenia prądem lub pożaru.

Ściśle przestrzegaj niniejszej instrukcji.

Nieprawidłowy montaż może prowadzić do porażenia prądem lub pożaru.

Ponowna instalacja musi być wykonana przez specjalistów. Nieprawidłowy montaż może prowadzić do porażenia prądem lub pożaru.

Nie rozkręcaj klimatyzatora.

Losowe rozkręcenie urządzenia może spowodować nieprawidłowe działanie lub nagrzewanie, które może doprowadzić do pożaru.

PRZESTROGA

Kontroler przewodowy należy zainstalować wewnątrz i nie wolno go narażać na bezpośrednie światło słoneczne.

Nie montuj jednostki w miejscu podatnym na wyciek łatwopalnych gazów.

W przypadku wycieku palnych gazów w pobliżu kontrolera przewodowego może wystąpić pożar.

Oprzewodowanie powinno dostosować się do prądu kontrolera przewodowego.

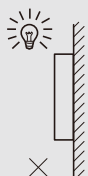
W innym przypadku może nastąpić przebiecie i nagrzewanie, co może doprowadzić do pożaru.

Określone przewody należy zastosować do wykonania oprzewodowania. Na zaciski połączeniowe nie może być wywierany nacisk zewnętrzny.

W innym przypadku może nastąpić przecięcie i nagrzanie się przewodu, co może doprowadzić do pożaru.

PRZESTROGA

Nie umieszczaj zdalnego kontrolera przewodowego w pobliżu lamp, aby uniknąć zakłóceń zdalnego sygnału kontrolera. (Zapoznaj się z rysunkiem po prawej.)



10.4.2 Pozostałe środki ostrożności

10.4.2.1. Miejsce instalacji

Nie instaluj tej jednostki, gdzie jest dużo oleju, pary i siarkowodoru. W innym przypadku produkt może ulec deformacji i ulec awarii.

10.4.2.2 Prace przygotowawcze przed montażem

1) sprawdź czy następujące zespoły są kompletne.

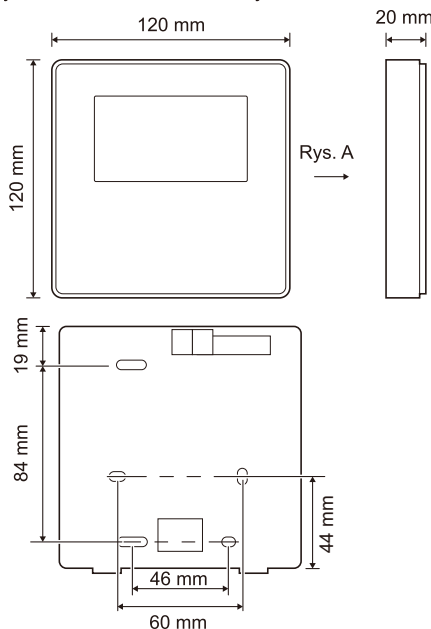
Nr	Nazwa	Ilość	Uwagi
1	Kontroler przewodowy	1	
2	Wkręt do drewna z łbem okrągłym i gniazdem krzyżowym	3	Do montażu na ścianie
3	Wkręt z łbem okrągłym i gniazdem krzyżowym	2	To montażu na elektrycznej skrzynce rozdzielczej
4	Instrukcja montażu i obsługi	1	
5	Śruba plastikowa	2	To akcesorium jest używane podczas montażu kontroli scentralizowanej wewnątrz skrzynki elektrycznej.
6	Plastikowy kolek rozporowy	3	Do montażu na ścianie

10.4.2.3 Informacje dotyczące montażu kontrolera przewodowego:

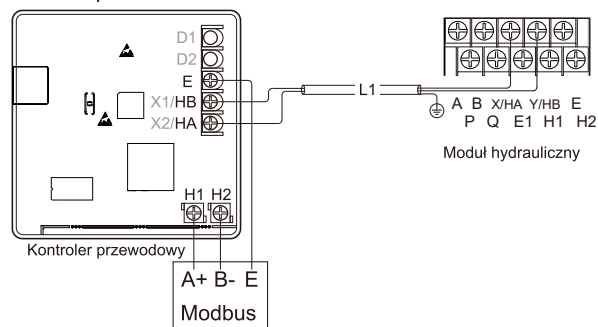
- 1) Instrukcja montażu zawiera informacje dotyczące procedury montażu Przewodowego kontrolera zdalnego. Zapoznaj się z instrukcją montażu jednostki wewnętrzne, aby uzyskać informacje na temat połączenia przewodowego kontrolera zdalnego i jednostki wewnętrznej.
- 2) Obwód przewodowego kontrolera zdalnego jest obwodem niskonapięciowym. Nigdy nie podłączaj go do standardowego obwodu 220V/380V, ani do obwodu rury oprzewodowania.
- 3) Kabel ekranowany musi być podłączony do uziemienia albo przekładnia ulegnie awarii.
- 4) Nie przedłużaj kabla ekranowanego poprzez ucięcie. Jeśli to konieczne, do połączenia kabli użyj bloku zacisków połączeniowych.
- 5) Po ukończeniu połączenia nie używaj próbnika izolacji, aby sprawdzić sygnał przewodu.
- 6) Podczas montażu przewodowego kontrolera odłącz zasilanie.

10.4.3 Procedura montażu i regulacji ustawienia przewodowego sterownika

10.4.3.1 Rysunek rozmiaru konstrukcji

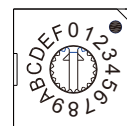


10.4.3.2 Oprzewodowanie

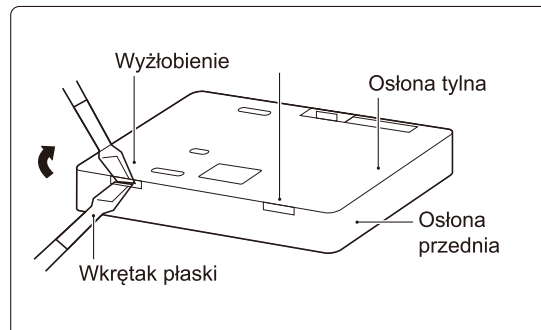


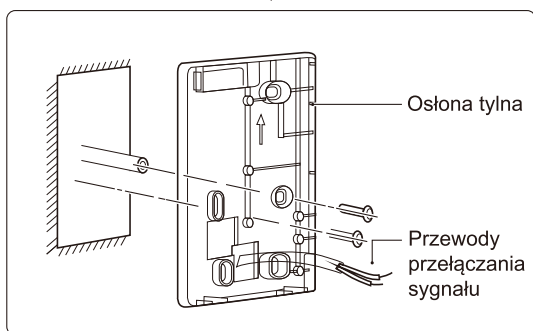
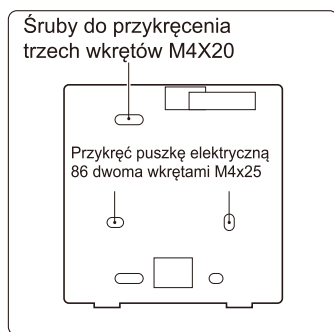
Napięcie wejściowe (HA/HB)	18V DC
Rozmiar oprzewodowania	0,75 mm ²
Typ oprzewodowania	dwużyłowa skrętka, ekranowana
Długość oprzewodowania	L1<50m

Obrotowy przełącznik kodowany S3(0-F) na płycie głównej modułu hydraulicznego służy do ustawiania adresu modbus. Domyślnie jednostki mają ten przełącznik kodowany w pozycji=0, ale odpowiada to adresowi modbus 16, podczas gdy inne pozycje odpowiadają numerowi, np. poz=2 to adres 2, poz=5 to adres 5.

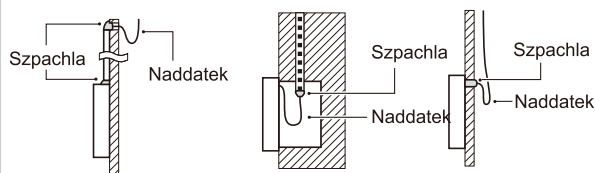
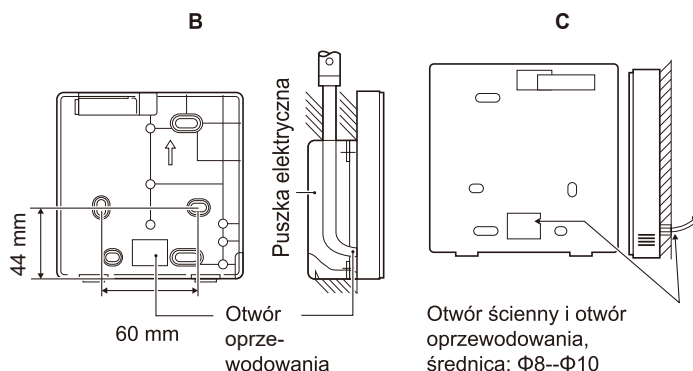
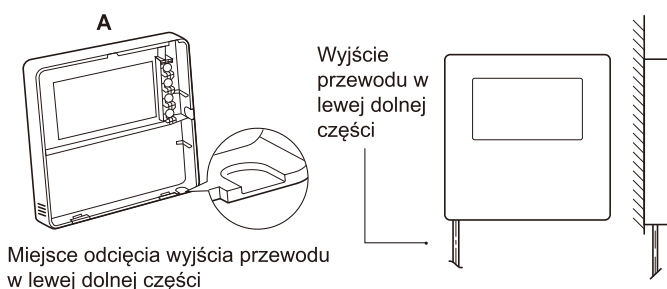


10.4.3.3 Montaż osłony tylnej





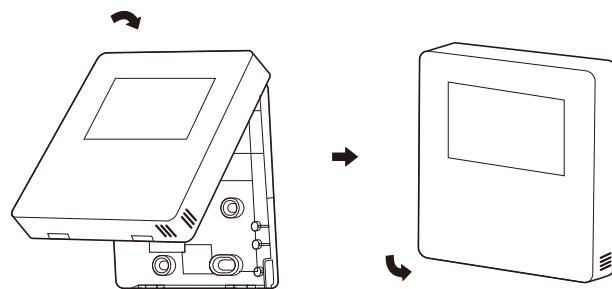
- 1) Użyj płaskiego wkrętaka i włóż go do wyłobienia w dolnej części kontrolera przewodowego, a następnie przekręć śrubokręt, aby zdjąć osłonę tylną. (Zwróć uwagę na kierunek obrotu, w innym przypadku osłona tylna zostanie uszkodzona!)
- 2) Trzema wkrętami M4x20 przykręć osłonę tylną do bezpośredniego do ściany.
- 3) Dwoma wkrętami M4x25 zamontuj osłonę tylną puszkę elektrycznej 86, a następnie przykręć ją do ściany jednym wkrętem M4X20.
- 4) Dostosuj długość dwóch plastikowych gwintów wkręta z akcesoriów do standardowej odległości pomiędzy gwintem wkręta puszkę elektrycznej a ścianą. Podczas montażu gwintu wkręta do ściany upewnij się zachowana jest płaszczyzna równoległa.
- 5) Użyj wkrętów z gniazdem krzyżowym, aby przykręcić dolną osłonę kontrolera przewodowego do ściany przez gwint wkręta. Upewnij się, że po montażu dolna osłona kontrolera przewodowego znajduje się na tym samym poziomie, a następnie zamontuj kontroler przewodowy ponownie do osłony dolnej.
- 6) Aby uniknąć deformacji osłony tylnej, nie dokręcaj wkrętów zbyt mocno.



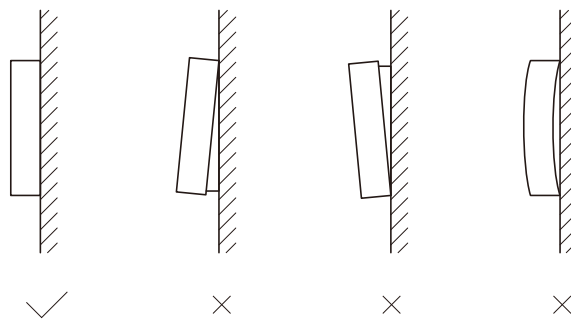
Zabezpiecz przewodowy kontroler zdalny przed dostawianiem się wody. Uszczelnij złącza przewodów podczas instalacji oprzewodowania, korzystając ze szpachli i pozostaw zapas przewodu.

10.4.4 Montaż osłony przedniej

Po dopasowaniu osłony przedniej i jej założeniu, załóż osłonę tylną. Uważaj, aby podczas montażu nie przycięć przewodu przełączającego komunikacji.



Prawidłowo zamontuj osłonę tylną i załóż osłony przednią oraz tylną. W przeciwnym wypadku osłona przednia będzie odpadać.



10.5 Konfiguracja na miejscu montażu

Jednostkę skonfiguruj w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz potrzeb użytkownika. Dostępne jest wiele konfiguracji parametrów. Ustawienia można wyświetlić i zaprogramować w interfejsie użytkownika w sekcji „SERWIS”.

Zasilanie jednostki

Po włączeniu zasilania jednostki na interfejsie użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%”. Podczas procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

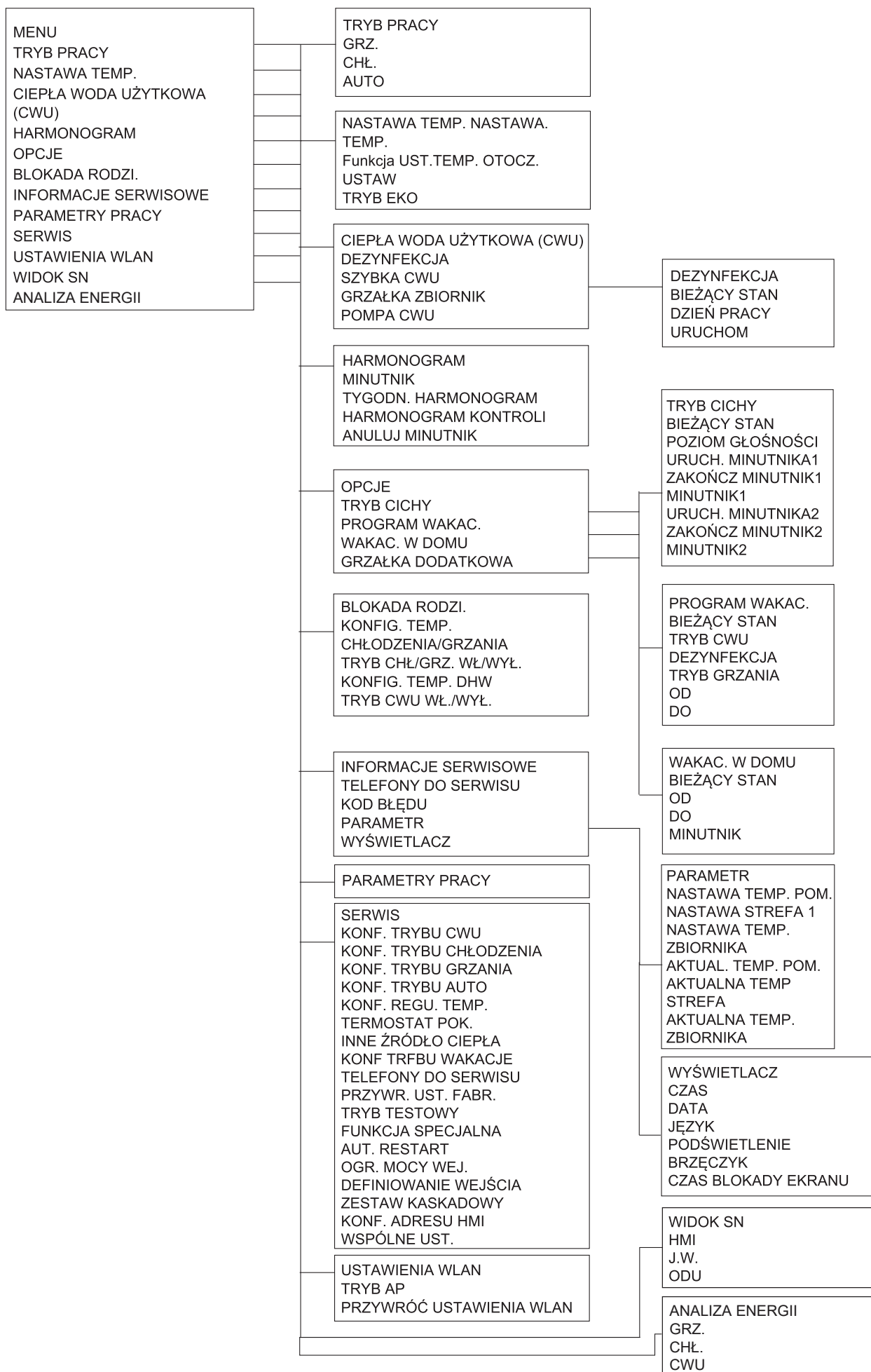
Procedura

Aby zmienić przynajmniej jedno ustawienie w terenie, zapoznaj się z informacjami w sekcji „SERWIS”.

⚠ UWAGA

Wysokości temperatur wyświetlane na sterowniku przewodowym (w interfejsie użytkownika) są wyrażone w °C.

11 STRUKTURA MENU: PRZEGLĄD



SERWIS

- 1 KONF. TRYBU CWU
- 2 KONF. TRYBU CHŁODZENIA
- 3 KONF. TRYBU GRZANIA
- 4 KONF. TRYBU AUTO
- 5 KONF. REGU. TEMP.
- 6 TERMOSTAT POKOJOWY
- 7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA
- 8 KONF. TRFBU WAKACJE
- 9 TELEFONY DO SERWISU
- 10 PRZYWR. UST. FABR.
- 11 TRYB TESTOWY
- 12 FUNKCJA SPECJALNA
- 13 AUT. RESTART
- 14 OGR. MOCY WEJ.
- 15 DEFINIOWANIE WEJŚCIA
- 16 ZESTAW KASKADOWY
- 17 KONF. ADRESU HMI
- 18 WSPÓLNE UST.

- 1 KONF. TRYBU CWU
- 1.1 TRYB CWU
- 1.2 DEZYNFEKCJA
- 1.3 PRIORYTET CWU
- 1.4 POMPA CWU
- 1.5 CZAS UST. PRIORYT. CWU
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 t_INTERVAL_DHW
- 1.11 T5S_DISINFECT
- 1.12 t_DI_HIGHTEMP
- 1.13 t_DI_MAX
- 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
- 1.15 t_DHWHP_MAX
- 1.16 CZAS PRACY POMPY CWU
- 1.17 CZAS PRACY POMPY
- 1.18 BIEG DEZI. POMPY CWU
- 1.19 FUNKCJA CWU

- 2 KONF. TRYBU CHŁODZENIA
- 2.1 TRYB CHŁODZENIA
- 2.2 t_T4_FRESH_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 t_INTERVAL_C
- 2.8 T1SetC1
- 2.9 T1SetC2
- 2.10 T4C1
- 2.11 T4C2
- 2.12 ODB. CHŁ. STREFY1
- 2.13 ODB. CHŁ. STREFY2

- 3 KONF. TRYBU GRZANIA
- 3.1 TRYB GRZANIA
- 3.2 t_T4_FRESH_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 t_INTERVAL_H
- 3.8 T1SetH1
- 3.9 T1SetH2
- 3.10 T4H1
- 3.11 T4H2
- 3.12 ODB. GRZ. STREFY1
- 3.13 ODB. GRZ. STREFY2
- 3.14 WYMUSZONE ODSZR.

- 4 KONF. TRYBU AUTO
- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 KONF. REGU. TEMP.
- 5.1 TEMP. PRZEPŁYWU WODY
- 5.2 TEMP. POMIESZCZENIA
- 5.3 PODW. STREF.
- 5.4 ANALIZA ENERGII

- 6 TERMOSTAT POKOJOWY
- 6.1 TERMOSTAT POKOJOWY
- 6.2 UST. TRYB PRIORYTETU

7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA

- 7.1 FUNKCJA IBH
- 7.2 LOK. IBH
- 7.3 dT1_IBH_ON
- 7.4 t_IBH_DELAY
- 7.5 T4_IBH_ON
- 7.6 P_IBH1
- 7.7 P_IBH2
- 7.8 FUNKCJA ASH
- 7.9 STEROW. AHS_PUMPI
- 7.10 dT1_AHS_ON
- 7.11 t_AHS_DELAY
- 7.12 T4_AHS_ON
- 7.13 EnSwitchPDC
- 7.14 GAS_COST
- 7.15 ELE_COST
- 7.16 MAX_SETHEATER
- 7.17 MIN_SETHEATER
- 7.18 MAX_SIGHEATER
- 7.19 MIN_SIGHEATER
- 7.20 FUNKCJA TBH
- 7.21 dT5_TBH_OFF
- 7.22 t_TBH_DELAY
- 7.23 T4_TBH_ON
- 7.24 P_TBH
- 7.25 FUNKCJA SŁON.
- 7.26 KONTR.ZEST.SŁ.
- 7.27 DELTASOL

- 8 KONF. TRFBU WAKACJE
- 8.1 T1S_H.A._H
- 8.2 T5S_H.A._DHW

- 9 TELEFONY DO SERWISU
- NR TEL. _
- NR TEL. KOM.

- 10 PRZYWR. UST. FABR.

- 11 TRYB TESTOWY

- 12 FUNKCJA SPECJALNA

- 13 AUT. RESTART
- 13.1 TRYB CHŁ./GRZ.
- 13.2 TRYB CWU

- 14 OGR. MOCY WEJ.
- 14.1 OGR. MOCY WEJ.

- 15 DEFINIOWANIE WEJŚCIA
- 15.1 M1M2
- 15.2 INTELIGENTNA SIEĆ
- 15.3 T1T2
- 15.4 Tbt
- 15.5 P_X PORT

- 16 ZESTAW KASKADOWY
- 16.1 PROC_START
- 16.2 REGUL_CZASU
- 16.3 RESET ADRESU

- 17 KONF. ADRESU HMI
- 17.1 KONF.HMI
- 17.2 ADRES HMI DLA BMS
- 17.3 STOP BIT

- 18 WSPÓLNE UST.
- 18.1 t_OPÓŹNIENIE POMPY
- 18.2 t1_PRZECIWBŁ.POMPY
- 18.3 t2_PRZECIWBŁ.POMPY UR
- 18.4 t1_PRZECIWBŁOKADA SV
- 18.5 t2_PRZECIWBŁOKADA UR
- 18.6 Ta_reg.
- 18.7 DŁ.POMPY F
- 18.8 CICHE WYJŚCIE PUMP_I

11.1 Parametry konfiguracji

Parametry powiązane z tym rozdziałem widnieją w tabeli poniżej.

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Jednostka
1.1	TRYB CWU	Włącz lub wyłącz tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
1.2	DEZYNFEKCJA	Włącz lub wyłącz tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
1.3	PRIORYTET CWU	Włącz lub wyłącz tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
1.4	PUMP_D	Włącz lub wyłącz tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
1.5	CZAS UST.PRIORYT. CWU	Włącz lub wyłącz ustawiony czas priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
1.6	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła	10	°C
1.7	dT1S5	Różnica pomiędzy Twout i T5 w trybie DHW	10	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	43	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CWU.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA będzie najwyższa	15	°C
1.13	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	Czas pracy operacji ogrzewania/chłodzenia przestrzeni.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	Maks czas pracy pompy ciepła w trybie PRIORYTET CWU.	90	MIN
1.16	CZAS PRACY POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU zgodnie z ramami czasowymi i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
1.17	CZAS PRACY POMPY	Konkretny czas, w którym będzie działała pompa CWU.	5	MIN
1.18	BIEG DEZI. POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie dezynfekcji i $T5 \geq T5S_DI-2:0$: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
1.19	FUNKCJA CWU	Włącz lub wyłącz funkcję sterowania drugim zbiornikiem wody T5_2: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
2.1	TRYB CHŁODZENIA	Włącz lub wyłącz tryb chłodzenia: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Czas odświeżenia krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	0,5	godz.
2.3	T4CMAX	Najwyższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	52	°C
2.4	T4CMIN	Najniższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia	10	°C
2.5	dT1SC	Różnica temperatur pomiędzy T1 a T1S (ustawioną temperaturą wody) do uruchomienia pompy ciepła	5	°C
2.6	dTSC	Różnica temperatur pomiędzy rzeczywistą temperaturą pokojową Ta i ustawioną temperaturą pokojową Tas do uruchomienia pompy ciepła.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie chłodzenia.	5	min
2.8	T1SetC1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	10	°C
2.9	T1SetC2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	16	°C
2.10	T4C1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	35	°C
2.11	T4C2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu chłodzenia	25	°C
2.12	ODB. CHŁ. STREFY1	Typ zacisku strefy 1 dla trybu chłodzenia: 0=JCW (jednostka cewki wentylatora), 1=PROM. (promiennik), 2=PGP (pętla ogrzewania podłogowego)	0	/
2.13	ODB. CHŁ. STREFY2	Typ zacisku strefy 2 dla trybu chłodzenia: 0=JCW (jednostka cewki wentylatora), 1=PROM. (promiennik), 2=PGP (pętla ogrzewania podłogowego)	0	/
3.1	TRYB GRZANIA	Włącz lub wyłącz tryb grzania	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Czas odświeżenia krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	0,5	godz.

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Jednostka
3.3	T4HMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	25	°C
3.4	T4HMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania	-15	°C
3.5	dT1SH	Różnica temperatur pomiędzy T1 a T1S (ustawioną temperaturą wody) do uruchomienia pompy ciepła	5	°C
3.6	dTSH	Różnica temperatur pomiędzy rzeczywistą temperaturą pokojową Ta i ustawioną temperaturą pokojową Tas do uruchomienia pompy ciepła.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie grzania	5	min
3.8	T1SetH1	1 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	35	°C
3.9	T1SetH2	2 skonfigurowana temperatura krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	28	°C
3.10	T4H1	Temperatura otoczenia 1 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	-5	°C
3.11	T4H2	Temperatura otoczenia 2 krzywych związanych z klimatyzacją trybu grzania	7	°C
3.12	ODB. GRZ. STREFY1	Typ zacisku strefy 1 dla trybu grzania: 0=JCW (jednostka cewki wentylatora), 1=PROM. (promiennik), 2=PGP (pętla ogrzewania podłogowego)	1	/
3.13	ODB. GRZ. STREFY2	Typ zacisku strefy 2 dla trybu grzania: 0=JCW (jednostka cewki wentylatora), 1=PROM. (promiennik), 2=PGP (pętla ogrzewania podłogowego)	2	/
3.14	WYMUSZONE ODSZR.	Włącz lub wyłącz funkcję WYMUSZONE ODSZR.: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	°C
5.1	TEMP. PRZEPLYWU WODY	Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPLYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
5.2	TEMP. POMIESZCZENIA	Włącz lub wyłącz TEMP. POMIESZCZENIA: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
5.3	PODW. STREF.	Włącz lub wyłącz PODW. STREF. TERMOSTATU POKOJOWEGO: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
5.4	Włącz analiza energii w HMI	Analiza energii: 0=NIE, 1=TAK	1	/
6.1	TERMOSTAT POK.	Typ termostatu pokojowego: 0=NIE, 1=UST. TRYB., 2=JEDN. STREF., 3=PODW. STREF.	0	/
6.2	UST. TRYB PRIORYTETU	Wybierzesz the tryb priorytetowy w TERMOSTAT POK.: 0=GRZ.,1=CHŁ.	0	/
7.1	FUNKCJA IBH	Wybierz tryb, który może być uruchomiony przez IBH (GRZAŁKA DODATKOWA): 0=GRZ.+CWU,1=GRZ.	0 (CWU= prawidłowe) 1 (DHW= nieprawidłowe)	/
7.2	LOK. IBH	Lokalizacja instalacji IBH (PĘTLA RURY=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch grzałki dodatkowej.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pierwszej grzałki dodatkowej. Jeśli IBH wykorzystuje sterowanie dwuetapowe, czas ten obejmuje przerwę między okresami pracy grzałki dodatkowej.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0	kW
7.8	FUNKCJA ASH	Włącz lub wyłącz funkcję AHS (DODATKOWE ŹRÓDŁO GRZANIA): 0=NIE, 1=GRZ., 2=GRZ.+CWU	0	/
7.9	STEROW. AHS_PUMPI	Wybierz stan pracy pompy, gdy działa tylko AHS: 0=UR., 1=NIE UR.	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1B powodująca uruchomienie dodatkowego źródła ciepła	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem dodatkowego źródła ciepła	30	min
7.12	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Włącz lub wyłącz tę funkcję, którą pompa ciepła i dodatkowe źródło ciepła przełącza automatycznie w oparciu o bieżące koszty: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Jednostka
7.14	GAS_COST	Cena gazu	0,85	€/m ³
7.15	ELE_COST	Cena energii elektrycznej	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Maksymalne ustawienie temperatury dodatkowego źródła ciepła	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Minimalne ustawienie temperatury dodatkowego źródła ciepła	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	Napięcie odpowiadające maksymalnemu ustawieniu temperatury dodatkowego źródła ciepła	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	Napięcie odpowiadające minimalnemu ustawieniu temperatury dodatkowego źródła ciepła	3	V
7.20	FUNKCJA TBH	Włącz lub wyłącz TBH (GRZAŁKA WSPOMAGAJĄCA ZBIORNIKA): 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S (ustawioną temperaturą zbiornika wody) powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej.	30	min
7.23	T4_TBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki wspomagającej zbiornika.	5	°C
7.24	P_TBH	Pobór mocy TBH	2	kW
7.25	FUNKCJA SŁON.	Włącz lub wyłącz funkcję SŁON.: 0 = NIE, 1 = TYLKO SOLAR, 2 = SOLAR+HP (POMPA CIEPŁA)	0	/
7.26	KONTR.ZEST.SŁ.	Metoda kontroli pompy słonecznej (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	Odchylenie temperatury przy którym włącza się SOLAR	10	°C
8.1	T1S_H.A_H	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewającej przestrzeń w trybie wyjazdu na wakacje	25	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura zbiornika ogrzewanej ciepłej wody użytkowej w trybie wyjazdu na wakacje	25	°C
12.1	PODGRZEW. WST. PODŁOGA-T1S	Skonfigurowana temperatura wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi	25	°C
	t_FIRSTFH	Czas pracy dla pierwszego wstępnego grzania podłogi	72	GODZ.
12.2	SUSZENIE PODŁOGI	Funkcja suszenia podłogi	/	/
	CZAS NAGRZ. (t_DRYUP)	Dni z wyższą temperaturą do suszenia podłogi	8	DNI
	UTRZY.CZAS (t_HIGHPEAK)	Dni suszenia podłogi	5	DNI
	CZAS SPAD.TEMP (t_DRYD)	Dni z niższą temperaturą do suszenia podłogi	5	DNI
	TEMP.SZCZYT (t_DRYPEAK)	Temperatura wylotu suszenia podłogi	45	°C
	CZAS URUCH.	Czas rozpoczęcia suszenia podłogi	Godzina: aktualna godzina (nie godzina +1, godzina +2) Minuta:00	godz/min
	DATA URUCH.	Data rozpoczęcia suszenia podłogi	Dzisiejsza data	d/m/r
13.1	AUTOMATYCZNY RESTART TRYB CHŁ./GRZ.	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu chłodzenia/grzania. 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
13.2	TRYB AUTOMATYCZNY RESTART CWU	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu CWU. 0 = NIE, 1 = TAK	1	/
14.1	OGR. MOCY WEJ.	Typ ograniczenia mocy wejściowej	0	/

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Jednostka
15.1	M1M2	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2: 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ., 2 = AHS WŁ./WYŁ.	0	/
15.2	INTELIAGENTNA SIEĆ	Włącz lub wyłącz funkcję INTELIAGENTNA SIEĆ: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
15.3	T1T2	Opcje sterowania portu T1T2: 0=NIE,1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Włączanie lub wyłączanie Tbt: 0 = NIE, 1 = TAK	0	/
15.5	P_X PORT	Wybierz funkcję P_X PORT:0=ODSZRANIANIE,1=ALARM	0	/
16.1	PROC_START	Procent rozruchu wielu jednostek	10	%
16.2	REGUL_CZASU	Dostosowanie czasu rozładowania i ładowania jednostek	5	min
16.3	RESET ADRESU	Resetowanie kodu adresu jednostki	FF	/
17.1	KONF.HMI	Wybierz HMI: 0=GŁÓWNA	0	/
17.2	ADRES HMI DLA BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	/
17.3	STOP BIT	Bit stopu komputera górnego: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_OPÓŹNIENIE POMPY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pompy.	2	min
18.2	t1_PRZECIWBL.POMPY	Interwał działania przeciwblokady pompy	24	h
18.3	t2_PRZECIW.POMPY UR	Czas pracy przeciwblokady pompy.	60	s
18.4	t1_PRZECIWBLOKADA SV	Interwał czasu zaworu przeciwblokady.	24	h
18.5	t2_PRZECIW. SV UR.	Czas pracy przeciwblokady zaworu.	30	s
18.6	Ta_adj.	Skorygowana wartość Ta w kontrolerze przewodowym.	-2	°C
18.7	DŁ.POMPY F	Wybierz całkowitą długość rury chłodziwa ciepłego (DŁ.POMPY F): 0=DŁ.POMPY F<10 m, 1=DŁ.POMPY F>=10 m	0	/
18.8	CICHE WYJŚCIE PUMP_I	Maksymalny limit wyjścia pump_I.	100	%

1) SERWIS (Hasło, które należy wprowadzić w menu SERWIS to 234)

12 BIEG PRÓBNY I KOŃCOWE CZYNNOŚCI KONTROLNE

Po montażu monter musi sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo.

12.1 Końcowe czynności kontrolne

Przed włączeniem jednostki przeczytaj poniższe zalecenia:

- Po ukończeniu instalacji i ustawieniu parametrów, dobrze zakryj blachę jednostki.
- Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez specjalistów.

12.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym)

Funkcja TRYB TESTOWY służy do sprawdzania prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

Wybierz kolejno > SERWIS > 11. TRYB TESTOWY. Naciśnij . Hasło: 234. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 TRYB TESTOWY	
AKTYWOWAĆ USTAWIENIA I WYKONAĆ „TRYB TESTOWY”?	
NIE	TAK
POTWIERDZ	

Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:

11 TRYB TESTOWY	
11.1 KONTROLA PUNKTU	
11.2 OCZYSZCZANIE POWIETRZA	
11.3 POMPA OBIEGOWA DZIAŁA	
11.4 TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA	
11.5 TRYB GRZANIA DZIAŁA	
ZATWIERDŹ	

11 TRYB TESTOWY	
11.6 TRYB CWU DZIAŁA	
ZATWIERDŹ	

Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe strony:

11 TRYB TESTOWY	1/3
SV2	WYŁ.
SV3	WYŁ.
PUMPI	WYŁ.
PUMPO	WYŁ.
PUMPC	WYŁ.
WŁ./WYŁ.	

11 TRYB TESTOWY	2/3
IBH	WYŁ.
AHS	WYŁ.
SV1	WYŁ.
PUMPD	WYŁ.
PUMPS	WYŁ.
WŁ./WYŁ.	

11 TRYB TESTOWY	3/3
TBH	WYŁ.
WŁ./WYŁ.	

Przyciskami wybierz komponenty, które chcesz sprawdzić i naciśnij .

PRZESTROGA

Przed KONTROLĄ PUNKTU upewnij się, że układ wody i zbiornik są napełnione wodą i odpowietrzone. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia pompy lub grzałki dodatkowej (opcjonalna).

Jeśli wybierzesz opcję ODPOWIETRZANIE, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11. TRYB TESTOWY (KONTROLA PUNKTU)	
OCZYSZCZ. POW. WYL. POMPY	70%
CZAS PRACY OCZYSZCZ. POW.	20 min
ZATWIERDŹ	WYJDŹ
POTWIERDZ	

POMPA I zostanie uruchomiona zgodnie z ustawionym wyjściem i czasem pracy.

Gdy wybierzesz opcję POMPA OBIEGOWA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 TRYB TESTOWY	
BIEG TESTOWY WŁ.	
POMPA OBIEGOWA WŁ.	
POTWIERDZ	

Gdy pompa obiegu zostanie włączona, wszystkie działające komponenty zostaną zatrzymane. 60 sekund później zostanie wyłączony SV1, a otwarty SV2. 60 sekund później zostanie włączona POMPA I. 30 sekund później, jeśli przełącznik przepływu odnotował prawidłowy przepływ, POMPA I będzie działać przez 3 min. Po jej zatrzymaniu na 60 sekund, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 wyłączony. 60 sek. później aktywne będą dwie pompy: POMPA I oraz POMPA O, a 2 min później przełącznik przepływu sprawdzi przepływ wody. Jeśli przełącznik przepływu zostanie zamknięty na 15 sek., POMPA I oraz POMPA O będą działać do odbioru następanej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 TRYB TESTOWY
BIEG TESTOWY WŁ. TRYB CHŁODZENIA WŁ. TEMP. WODY WYCH. WYNOŚI 15°C.
POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CHŁODZENIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 7°C. Jednostka będzie działać, dopóki temperatura wody nie spadnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB GRZANIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 TRYB TESTOWY
BIEG TESTOWY WŁ. TRYB GRZANIA WŁ. TEMP. WODY WYCH. WYNOŚI 15°C.
POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB GRZANIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 35°C. IBH (grzałka dodatkowa) włączy się po 10 min pracy sprężarki. Po 3 min pracy IBH funkcja IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CWU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 TRYB TESTOWY
BIEG TESTOWY WŁ. TRYB CWU WŁ. TEMP. WODY WYCH. WYNOŚI 15°C TEMP. ZBIORNIKA WODY WYNOŚI 13°C
POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CWU domyślna temperatura wody użytkowej wynosi 55°C. TBH (grzałka wspomagająca zbiornika) zostanie włączona po 10 min pracy sprężarki. TBH wyłączy się 3 min później. Pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.

Podczas biegu próbnego działa wyłącznie przycisk . Jeśli chcesz wyłączyć bieg próbną, przyciśnij . Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odprowadzania powietrza, po przyciśnięciu wyświetlona zostanie następująca strona:

CZY CHCESZ WYŁĄCZYĆ FUNKCJĘ BIEGU PRÓBNEGO (OCZYSZCZANIE POWIETRZA)?
NIE TAK
POTWIERDZ

Przyciskami wybierz pozycję TAK i naciśnij . Bieg próbny zostanie wyłączony.

11. TRYB TESTOWY (OCZYSZCZANIE POWIETRZA)
OCZYSZCZ. POW. WYL. POMPY 70%
CZAS PRACY OCZYSZCZ. POW. 20 min
ZATWIERDŹ WYJDŹ
POTWIERDZ

Naciśnij , aby dostosować parametry, kliknij „ZATWIERDŹ” aby przesłać parametry ustawienia. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

11. TRYB TESTOWY (OCZYSZCZANIE POWIETRZA)
OCZYSZCZ. POW. WYL. POMPY 70%
CZAS PRACY OCZYSZCZ. POW. 20 min
PRZEPŁ. WODY OCZYSZCZ. POW. 1,7 m ³ /h
CIŚN. WODY OCZYSZCZ. POW. --bar
WSTECZ
POTWIERDZ

Naciśnij „WSTECZ”, aby powrócić do ekranu ustawienia parametru OCZYSZCZANIE POWIETRZA

13 KONSERWACJA I SERWIS

Aby zapewnić optymalną dostępność jednostki, regularnie przeprowadzaj kontrole i inspekcje jednostki oraz okablowania.

Konserwację mogą przeprowadzać wyłącznie lokalni technicy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM

- Zanim rozpoczniesz konserwację lub naprawę, odetnij zasilanie jednostki (patrz panel zasilania).
- Po wyłączeniu zasilania nie dotykaj żadnej części pod napięciem przez 10 kolejnych minut.
- Grzałka skrzyni korbowej sprężarki może działać nawet w trybie czuwania.
- Pamiętaj, że niektóre sekcje skrzynki elektrycznej są gorące.
- Nie dotykaj żadnych części przewodzących prąd.
- Nie splukuj jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
- Po zdjęciu panelu serwisowego nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru.

Zlecaj kontrolę poniższych pozycji wykwalifikowanej osobie przynajmniej raz do roku.

- Ciśnienie wody
 - Sprawdź ciśnienie wody. Jeśli wynosi mniej niż 1 bar, uzupełnij zasób wody w obiegu.
- Filtr wody
 - Wyczyść filtr wody.
- Zawór nadciśnieniowy wody
 - Sprawdź, czy zawór nadmiarowy ciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętkiem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara:
Jeśli nie usłyszysz stuku, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
jeśli woda wciąż wypływa z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór odcinający wlotowy wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Wąż zaworu nadmiarowego ciśnieniowego
 - Sprawdź, czy wąż zaworu nadmiarowego ciśnieniowego znajduje się w pozycji umożliwiającej odprowadzanie wody.
- Osłona izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej
 - Sprawdź, czy osłona izolacyjna grzałki dodatkowej została szczelnie założona na zbiornik grzałki dodatkowej.
- Zawór nadmiarowy ciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej (zapewniony przez instalatora)
 - Jest zgodna jedynie z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdź, czy zawór nadmiarowy ciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej działa prawidłowo.
- Grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej
 - Jest zgodna jedynie z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Koniecznie usuwaj nagromadzony kamień z grzałki wspomagającej, zwłaszcza w regionach, w których woda jest twarda, aby przedłużyć jej okres eksploatacji. Aby to zrobić, osusz zbiornik ciepłej wody użytkowej, wyjmij grzałkę wspomagającą ze zbiornika ciepłej wody użytkowej i zanurz ją w wiadrze lub podobnym pojemniku wypełnionym odkamieniaczem na okres 24 godzin.
- Skrzynka rozdzielcza jednostki
 - Przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową skrzynki przełączników jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe przewodowanie.
- Sprawdź, czy styczniki działają prawidłowo, korzystając z omomierza. Wszystkie styki styczników muszą być w pozycji otwartej.
- Korzystanie z glikolu (patrz sekcja 9.3.4 „Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem”).
Dokumentuj stężenie glikolu i wartość pH układu przynajmniej raz na rok.
 - Wartość pH niższa niż 8,0 oznacza, że znaczna porcja inhibitora została zużyta i należy uzupełnić jego zapas.
 - Gdy wartość pH spadnie poniżej 7,0, to znak utlenienia się glikolu. Układ należy opróżnić i dokładnie wypłukać, zanim powstaną znaczne uszkodzenia.
- Upewnij się, że roztwór glikolu zostanie odprowadzony zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

14 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Niniejsza sekcja zawiera przydatne informacje, dzięki którym zdiagnozujesz i usuniesz problemy z jednostką.

Rozwiązywanie problemów i powiązane działania naprawcze mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani lokalni technicy.

14.1 Wytyczne ogólne

Zanim zaczniesz procedurę rozwiązywania problemów, przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe przewodowanie.

OSTRZEŻENIE

Podczas przeprowadzania inspekcji skrzynki przełączników jednostki zawsze sprawdzaj, czy jednostkę wyłączono wyłącznikiem głównym.

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa zatrzymaj jednostkę i przed resetem sprawdź, dlaczego urządzenie bezpieczeństwa zostało aktywowane. W żadnym przypadku nie mostkuj urządzeń bezpieczeństwa ani nie ustawiaj wartości innych fabryczne. Jeśli nie udało się ustalić przyczyny problemu, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Jeśli zawór nadciśnieniowy działa nieprawidłowo i wymaga wymiany, zawsze podłączaj ponownie elastycznego węża zaworu nadciśnieniowego, aby woda nie wyciekła z jednostki!

UWAGA

W przypadku problemów związanych z opcjonalnym zestawem słonecznym ciepłej wody użytkowej zapoznaj się z procedurami rozwiązywania problemów przedstawionymi w instrukcji montażu i obsługi zestawu.

14.2 Objawy ogólne

Objaw 1: jednostka jest włączona, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nieprawidłowe ustawienie temperatury.	Sprawdź parametry (T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania; T4CMAX, T4CMIN w tryb chłodzenia; T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU). Zakresy ustawień parametru znajdują się w rozdziale 11.1 Parametry konfiguracji.
Zbyt słaby przepływ wody.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są w prawidłowych pozycjach. • Upewnij się, że filtr wody nie jest zatkany. • Upewnij się, że w układzie wody nie ma powietrza. • Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić $\geq 1,5$ bara. • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone.
Zbyt mała objętość wody w instalacji.	Upewnij się, że objętość wody w obiegu jest większa od minimalnej wymaganej wartości. Zapoznaj się z sekcją 9.3.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych.

Objaw 2: Jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Jednostka może działać, pracując poza odpowiednim zakresem (temperatura wody jest zbyt niska).	<p>W przypadku niskiej temperatury układ wykorzysta grzałkę dodatkową, aby najpierw osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że podłączono sprawny zasilacz grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że zamknięto bezpiecznik termiczny grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że nie aktywowano ochrony termicznej grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że styki grzałki dodatkowej nie zostały uszkodzone.

Objaw 3: pompa wydaje hałas (kawitacja).

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
W układzie jest powietrze.	Usuń powietrze.
Ciśnienie wody przy wlocie pompy jest zbyt niskie.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić $\geq 1,5$ bar. • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego jest prawidłowa.

Objaw 4: otwiera się zawór nadciśnieniowy wody.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Naczynie wzbiorcze jest niesprawne.	Wymień naczynie wzbiorcze.
Ciśnienie wody doprowadzającej w instalacji przekracza $0,3$ MPa.	Upewnij się, że ciśnienie podawania wody w obiegu wynosi około $0,10\text{--}0,20$ MPa.

Objaw 5: przecieka zawór nadciśnieniowy wody.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Brud blokuje wylot zaworu nadciśnieniowego.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy zawór nadmiarowy ciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętkiem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: • jeśli nie usłyszysz stuku, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem. • jeśli woda wciąż wypływa z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór odcinający wlotowy wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Objaw 6: zbyt niska wydajność grzewcza przestrzeni przy niskich temperaturach zewnętrznych.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nie aktywowano grzałki dodatkowej.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy funkcja „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA/FUNKCJA IBH” jest włączona. Sprawdź, czy protektor termiczny grzałki dodatkowej został aktywowany. Sprawdź, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą działać jednocześnie.
Zbyt duża pojemność pompy służy do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (ma zastosowanie wyłącznie do instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).	<p>Upewnij się, że prawidłowo skonfigurowano pozycje „t_DHWHP_MAX” i „t_DHWHP_RESTRICT”:</p> <ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że w interfejsie użytkownika wyłączona została pozycja „PRIORYTET CWU”. W interfejsie użytkownika włącz funkcję „T4_TBH_ON”, aby w DLA SERWISANTA aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej.

Objaw 7: tryb grzania nie może natychmiast przejść do trybu CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Objętość zbiornika jest zbyt mała, a sonda temperatury wody znajduje się zbyt nisko	<ul style="list-style-type: none"> W pozycji „dT1S5” ustaw maks. wartość, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT” ustaw minimalną wartość. Ustaw dT1SH na 2 °C. Włącz TBH; TBH musi kontrolować jednostka zewnętrzna. W przypadku dostępności AHS najpierw włącz bojler. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. W przypadku braku dostępności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5 (patrz sekcja 2 „Informacje ogólne”).

Objaw 8: tryb CWU nie może natychmiast przejść do trybu grzania.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Wymiennik ciepła jest zbyt mały w przypadku tej przestrzeni	<ul style="list-style-type: none"> Ustaw minimalną wartość pozycji „t_DHWHP_MAX”. Sugerowaną wartością jest 60 min. Jeśli pompa obiegu jednostki nie jest kontrolowana przez jednostkę, spróbuj podłączyć ją do jednostki. Dodaj zawór trójdrożny do wlotu klimakonwektora, aby zapewnić odpowiedni przepływ wody.
Zbyt małe obciążenie grzewcze.	To normalne, nie ma potrzeby grzania.
Funkcja dezynfekcji jest włączona, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz funkcję dezynfekcji. Dodaj pozycję TBH lub AHS w trybie CWU.
Ręcznie włącz funkcję SZYBKA WODA, gdy ciepła woda będzie spełniała wymogi. Pompa ciepła nie przejdzie do trybu klimatyzacji, gdy będzie potrzebny klimatyzator.	Ręcznie wyłącz funkcję SZYBKA WODA
Przy niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda to za mało. Aktywacja AHS nastąpi późno lub wcale nie nastąpi	<ul style="list-style-type: none"> Ustaw „T4DHWMIN”. Sugerowana wartość ≥ -5 °C. Ustaw „T4_TBH_ON”. Sugerowana wartość ≥ 5 °C.
Priorytet trybu CWU	Jeśli do jednostki podłączono AHS lub IBH, a jednostka zewnętrzna uległa awarii, płyta modułu hydraulicznego musi działać w trybie CWU aż temperatura wody osiągnie ustaloną wartość. Dopiero wtedy będzie można przejść do trybu grzania.

Objaw 9: pompa ciepła zatrzymuje pracę w trybie CWU pomimo tego, że nie osiąga ustawionego punktu. Ogrzewanie przestrzeni wymaga ciepła, ale jednostka pozostaje w trybie CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Powierzchnia cewki w zbiorniku jest zbyt mała	Rozwiązanie jak w przypadku objawu 7
Pozycje TBH lub AHS niedostępne	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy IBH (AHS lub TBH) ustawiono na dostępne dla opcji „SERWIS” lub czy IBH ustawiono na dostępne za pomocą przełącznika DIP na głównej płycie sterowania modułu hydraulicznego. Sprawdź, czy IBH (AHS lub TBH) są uszkodzone.

14.3 Kody błędów

Szereg kodów błędów oraz odpowiadające im znaczenia można znaleźć w poniższej tabeli.

Zresetuj jednostkę poprzez jej włączenie lub wyłączenie.

Jeśli zresetowanie nie pomogło, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Nr WYŚWIET-LACZA GÓRNEJ JEDNOSTKI	KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA
1	<i>E0</i>	Awaria przepływu wody (po 3 razy E8)
3	<i>E2</i>	Awaria komunikacji pomiędzy kontrolerem a modulem hydraulicznym
4	<i>E3</i>	Awaria czujnika całkowitej temperatury wody wychodzącej (T1)
5	<i>E4</i>	Awaria czujnika temperatury zbiornika wody (T5)
8	<i>E7</i>	Awaria górnego czujnika temperatury zbiornika bufora (Tbt)
9	<i>E8</i>	Awaria przepływu wody
12	<i>Eb</i>	Awaria czujnika temperatury słonecznej (Tsolar)
14	<i>Ed</i>	Awaria czujnika wody wchodzącej (Tw_in)
15	<i>EE</i>	Awaria EEPROM modułu hydraulicznego
39	<i>H0</i>	Awaria komunikacji pomiędzy płytą głównego układu sterowania a płytą modułu hydraulicznego
41	<i>H2</i>	Awaria czujnika temperatury chłodziwa ciekłego (T2)
42	<i>H3</i>	Awaria czujnika temperatury chłodziwa gazowego (T2B)
44	<i>H5</i>	Awaria czujnika temperatury pokojowej (Ta)
48	<i>H9</i>	Awaria czujnika temperatury wody wychodzącej strefy 2 (Tw2)
49	<i>HA</i>	Awaria czujnika temperatury wody wychodzącej (Tw_out)
50	<i>Hb</i>	Trzy razy ochrona PP i Tw_out poniżej 7 °C
52	<i>Hd</i>	Awaria komunikacji pomiędzy jednostką główną i podrzędną
25	<i>P5</i>	Tw_out-Tw_in ochrona przez zbyt wysokimi wartościami
31	<i>Pb</i>	Tryb zapobiegający zamrażaniu

Nr WYŚWIET-LACZA GÓRNEJ JEDNOSTKI	KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in nieprawidłowe zabezpieczenie
2	<i>E1</i>	Przewód neutralny i przewód fazy podłączono odwrotnie.
6	<i>E5</i>	Awaria czujnika temperatury wymiennika ciepła po stronie powietrza (T3)
7	<i>E6</i>	Awaria czujnika temperatury otoczenia (T4)
10	<i>E9</i>	Awaria czujnika temperatury ssania (Th)
11	<i>EA</i>	Awaria czujnika temperatury wylotowej (Tp)
40	<i>H1</i>	Awaria komunikacji pomiędzy płytą głównego układu sterowania a płytą falownika
43	<i>H4</i>	Trzy razy ochrona L0
45	<i>H6</i>	Awaria wentylatora DC
46	<i>H7</i>	Ochrona przeciwprzepięciowa
47	<i>H8</i>	Awaria czujnika ciśnienia
54	<i>HF</i>	Awaria EEPROM płyty modułu falownika
55	<i>HH</i>	10 razy H6 w ciągu 2 godzin
57	<i>HP</i>	Zabezpieczenia przed niskim ciśnieniem w trybie chłodzenia
20	<i>P0</i>	Przełącznik ochrony przed niskim ciśnieniem
21	<i>P1</i>	Przełącznik ochrony przed wysokim ciśnieniem
23	<i>P3</i>	Zabezpieczenie przed przetężeniem w sprężarce.
24	<i>P4</i>	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą podczas rozładowywania sprężarki

Nr WYŚWIET-LACZA GÓRNEJ JEDNOSTKI	KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA
33	<i>Pd</i>	Zabezpieczenie wymiennika po stronie powietrza przed wysoką temperaturą (T3).
65	<i>L7</i>	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą modułu falownika
116	<i>F1</i>	Zabezpieczenie przed niskim napięciem magistrali DC
134	<i>LO</i>	Zabezpieczenie falownika lub sprężarki
135	<i>L1</i>	Zab. przed nis. napięc. mag.DC
136	<i>L2</i>	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem magistrali DC
137	<i>L3</i>	Błąd prób. natężenia obwodu PFC
138	<i>L4</i>	Zabezpieczenie przed przeciągnięciem obrotowym
139	<i>L5</i>	Zabezpieczenie przed zerową prędkością
141	<i>L7</i>	Zabezpieczenie sprężarki przed utratą fazy
121	<i>F6</i>	Usterka EXV1
106	<i>bA</i>	Czujnik T4 poza zakresem pracy.

PRZESTROGA

Zimą, jeśli wystąpiła awaria jednostki E0 i Hb, a jednostka nie zostanie naprawiona w odpowiednim terminie, pompa wody i układ orurowania mogą ulec uszkodzeniu w wyniku zamarznięcia. Usuwać przyczyny awarii E0 i Hb w odpowiednim czasie.

15 DANE TECHNICZNE

15.1 Ogólne

Model	Jednofazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi		
Wymiary, wys. x szer. x gł.	865×1040×410 mm	865×1040×410 mm	865×1040×410 mm
Wymiary opakowania Wys. x Szer. x Gł.	970×1190×560 mm	970×1190×560 mm	970×1190×560 mm
Masa			
Masa netto	87 kg	106 kg	120 kg
Masa brutto	103 kg	122 kg	136 kg
Połączenia			
Wlot/wylot wody	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Odptyw wody	Złączka węża		
Naczynie wzbiorcze			
Objętość	5l		
Maks. ciśnienie robocze (MWP)	8 bar		
Pompa			
Typ	Chłodzenie wodą	Chłodzenie wodą	Chłodzenie wodą
Nr szybkości	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość
Zawór nadciśnieniowy obiegu wody	3 bar		
Zakres pracy — strona z wodą			
Grzanie	+15~+65 °C		
Chłodzenie	+5~+25 °C		
Ciepła woda użytkowa przez pompę wody	+15~+60 °C		
Zakres pracy — strona z powietrzem			
Grzanie	-25~+35 °C		
Chłodzenie	-5~+43 °C		
Ciepła woda użytkowa przez pompę wody	-25~+43 °C		

15.2 Specyfikacje elektryczne

Model		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Jednostka standardowa	Zasilacz	220–240 V~ 50 Hz	380–415 V 3 N~ 50 Hz
	Nominalne natężenie podczas pracy	Patrz sekcja „9.6.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	

16 INFORMACJE O SERWISIE

1) Kontrola obszaru

Przed rozpoczęciem pracy nad układem zawierającym łatwopalne chłodziwa przeprowadź kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Zanim rozpoczniesz naprawę układu chłodziwa, zachowaj zgodność z poniższymi środkami ostrożności.

2) Procedura robocza

Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparów.

3) Ogólny obszar prac

Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwację i pracujące w lokalnym obszarze muszą zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych zadań oraz muszą unikać pracy w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół przestrzeni roboczej musi być odgradzony. Upewnij się, że warunki w obszarze są bezpieczne, a łatwopalne materiały są pod kontrolą.

4) Kontrola pod kątem obecności chłodziwa

Obszar należy sprawdzać odpowiednim wykrywaczem chłodziwa przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów. Upewnij się, że wykorzystywany sprzęt wykrywający wycieki nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych chłodziwach, tj. nie iskrzy, jest zaizolowany lub bezpieczny.

5) Obecność gaśnicy

Jeśli prace nad klimatyzacją lub jej komponentami wymagają prac gorących, w łatwo dostępnym miejscu musi znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Obok obszaru podawania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

6) Brak źródeł zapłonu

Nikom nie wolno pracować nad układem chłodziwa źródłem zapłonu, jeśli działania miałyby doprowadzić do odkrycia orurowania zawierającego obecnie lub w przeszłości łatwopalne chłodziwo. W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub wybuchu. Wszelkie możliwe źródła zapłonu, w tym zapalone papierosy, należy trzymać poza obszarem montażu, naprawy, demontażu lub utylizacji, o ile istnieje możliwość uwolnienia się do otoczenia łatwopalnego chłodziwa. Przed rozpoczęciem prac sprawdź obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. W obszarze roboczym rozstaw znaki ZAKAZ PALENIA.

7) Obszar wentylowany

Zanim podejmiesz pracę nad sprzętem lub zanim zaczniesz prace gorące, upewnij się, że obszar nie jest zamknięty lub jest odpowiednio wentylowany. Taki sam stopień wentylacji powinien być zapewniony w czasie pracy. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego chłodziwa i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.

8) Kontrola sprzętu chłodniczego

W przypadku wymiany komponentów elektrycznych stosuj części odpowiednie do danego celu i zgodne ze specyfikacjami. Zawsze postępuj według wytycznych producenta w zakresie konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości skonsultuj się z działem technicznym producenta. Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalne chłodziwa, skorzystaj z poniższej listy kontrolnej.

- Rozmiar ładunku odpowiada powierzchni pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające chłodziwo.
- Zapewnione są odpowiednie, wolne od obstrukcji maszyny wentylacyjne i wyloty.
- Jeśli korzystasz z pośredniego obwodu chłodziwa, sprawdź dodatkowe obwody pod kątem obecności chłodziwa. Oznacz sprzęt w widoczny i czytelny sposób.
- Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
- Rury chłodziwa lub komponenty zainstalowano w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczonych pod kątem korozji).

9) Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja komponentów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje komponentów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosuj środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem zgłoś właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować:

- Rozładowanie kondensatorów w bezpieczny sposób i z maksymalnym ograniczeniem generowania iskieł.
- Sprawdzenie, czy podczas podawania, odprowadzania czy oczyszczania układu żaden wystawiony na kontakt komponent elektryczny ani przewód nie jest pod napięciem.
- Sprawdzenie, czy nie powstały przerwy w instalacji uziemiającej.

10) Naprawy uszczelnionych komponentów

a) Podczas napraw uszczelnionych komponentów wszystkie przewody pod napięciem należy odłączyć od sprzętu, nad którym będą prowadzone prace, przed usunięciem uszczelnionych osłon i podobnych elementów. Jeśli sprzęt musi być zasilany podczas naprawy, przygotuj stale działający środek wykrywający wycieki w miejscu, w którym istnieje największe prawdopodobieństwo niebezpieczeństwa, aby móc w porę reagować na zagrożenia.

b) Szczególną uwagę poświęć następującym pozycjom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad komponentami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmieniona w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmierowej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików itp.

Upewnij się, że aparatura została zamontowana w bezpieczny sposób.

Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki. Bezpiecznych komponentów nie trzeba izolować przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

11) Naprawa bezpiecznych komponentów

Nie stosuj trwałych obciążeń impedancyjnych ani pojemnościowych w przypadku obwodów, jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego napięcia i natężenia podczas pracy sprzętu. Podczas pracy sprzętu lub w obecności łatwopalnych substancji można prowadzić prace wyłącznie nad bezpiecznymi komponentami. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty zastępuj wyłącznie częściami określonymi przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu chłodziwa, które wyciekło do powietrza.

12) Okablowanie

Sprawdź, czy okablowanie nie zostało uszkodzone w wyniku zużycia, korozji, nadmierowego nacisku, drgań, kontaktu z ostrymi krawędziami lub czynnikami środowiskowymi. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

13) Wykrywanie łatwopalnych chłodziw

Nie dopuść do tego, aby do poszukiwania lub wykrywania wycieków chłodziwa stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie używaj palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujących otwarty ogień).

14) Metody wykrywania wycieków

Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne chłodziwa. Aby wykrywać łatwopalne chłodziwa, używaj elektronicznych wykrywaczy wycieków, ale pamiętaj, że czułość może nie być odpowiednia lub konieczna może być ich ponowna kalibracja (sprzęt wykrywający skalibruj w obszarze wolnym od chłodziwa). Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z chłodziwem. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL chłodziwa i musi zostać skalibrowany do użytku w przypadku stosowanego chłodziwa (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu). Ciecze do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości chłodziw, ale nigdy nie używaj detergentów z chlorem. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z chłodziwem i korozji miedzianego orurowania. Jeśli podejrzewasz wyciek, usuń lub zgaś wszelkie źródła ognia. Jeśli wykryjesz wyciek chłodziwa wymagający lutowania, usuń z układu całe chłodziwo, ewentualnie odizoluj je w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Następnie przepuść przez układ azot wolny od tlenu (OFN) przed lutowaniem i po nim.

15) Demontaż i ewakuacja

Podczas próbą dojścia do układu chłodziwa, np. w celu wykonania naprawy, postępuj według standardowych procedur. Ze względu na łatwopalaną naturę chłodziwa zachowaj zgodność z najlepszymi praktykami. Zawsze postępuj zgodnie z poniższą procedurą:

- Usuń chłodziwo;
- Oczyszcz obwód gazem obojętnym;
- Odprowadź chłodziwo;
- Oczyszcz ponownie gazem obojętnym;
- Otwórz obwód, tnąc lub lutując.

Ładunek chłodziwa zawsze odzyskuj do odpowiednich zbiorników chłodziwa. Układ przeczyszcz OFN, aby jednostka była bezpieczna. Proces należy powtarzać do skutku.

Do tego celu nie używaj sprężonego powietrza ani tlenu.

Czyszczenie wykonasz, odcinając próżnię w układzie z OFN i podając gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy wywietrzyć gaz i obciążyć układ podciśnieniem. Proces powtarzaj do całkowitego usunięcia chłodziwa z układu.

Gdy wykorzystany zostanie ostatni ładunek OFN, w układzie powinno panować ciśnienie atmosferyczne umożliwiające rozpoczęcie pracy.

Jeśli zamierzasz lutować orurowanie, powyższa procedura jest niezbędna.

Upewnij się, że wylot pompy znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

16) Procedura podawania

Poza konwencjonalnymi procedurami podawania pamiętaj o zaspokojeniu poniższych wymogów:

- Upewnij się, że zanieczyszczenie chłodziw nie ma miejsca podczas korzystania ze sprzętu podającego. Węże lub linie muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość chłodziwa, jakie zawierają.
- Butle muszą stać w pozycji pionowej.
- Zanim podasz chłodziwo do układu, upewnij się, że układ chłodzenia jest uziemiony.
- Oznacz układ po ukończeniu podawania (chyba że został oznaczony wcześniej).
- Dołóż wszelkich starań, aby nie przepelnić układu chłodziwa.
- Przed uzupełnieniem układu sprawdź ciśnienie, korzystając z OFN. Sprawdź układ pod kątem szczelności po ukończeniu podawania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Następczy test szczelności przeprowadź przed opuszczeniem miejsca pracy.

17) Wycofanie z użytku

Przed przeprowadzeniem procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych kwestii. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odprowadzenie wszystkich chłodziw. Przed realizacją zadania pobierz próbkę oleju i chłodziwa.

Możliwe, że przed ponownym użytkowaniem odzyskanego chłodziwa konieczna będzie jego analiza. Przed rozpoczęciem pracy nad zadaniem zadaj o źródło energii elektrycznej.

a) Zapoznaj się z komponentami i funkcjami sprzętu.

b) Zadaj o izolację elektryczną układu.

c) Zanim rozpoczniesz procedurę, upewnij się, że:

- Dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia, np. do przenoszenia butli z chłodziwem.
- Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo.
- Proces odprowadzania przebiega stale pod nadzorem wykwalifikowanej osoby.
- Urządzenia do odprowadzania chłodziwa i butle na chłodziwo spełniają odpowiednie standardy.

d) Jeśli jest to możliwe, odessij zawartość układu chłodziwa.

e) Jeśli nie możesz skorzystać z podciśnienia, przygotuj rurę rozgałęźną, aby chłodziwo można było usuwać z różnych części układu.

f) Zanim rozpoczniesz odprowadzanie, upewnij się, że butla stoi poziomo.

g) Uruchoń maszynę odprowadzającą i obsługuj ją zgodnie z wytycznymi producenta.

h) Nie przepelniaj butli (do butli odprowadź maksymalnie 80% jej zawartości w przypadku substancji ciekłej).

i) Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.

j) Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory izolujące sprzętu zostały zamknięte.

k) Odzyskanego chłodziwa nie podawaj do innego układu, chyba że zostało oczyszczone i sprawdzone.

18) Oznaczenia

Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odprowadzeniu chłodziwa. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na sprzęcie są etykiety ostrzegające o zawartości łatwopalnego chłodziwa.

19) Odprowadzanie

Podczas usuwania chłodziwa z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego chłodziwa.

Przed odprowadzeniem chłodziwa do butli upewnij się, że do tego celu używane będą wyłącznie zgodne butle na chłodziwo.

Upewnij się, że dostępna liczba butli wystarczy do odprowadzenia całego ładunku z układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania chłodziwa, zostaną opatrzone symbolami informującymi o chłodziwie (tj. specjalne butle do odprowadzania chłodziwa). Butle muszą być wyposażone w zawór nadciśnieniowy i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość.

Sprzęt do odprowadzania musi być sprawny i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych chłodziw. Dodatkowo w okolicy dostępnej muszą być instrukcje dotyczące sprzętu. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag.

Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem maszyny odprowadzającej sprawdź, czy jest sprawna i znajduje się w zadowalającym stanie, była należyście konserwowana, a odpowiednie komponenty elektryczne są uszczelnione z myślą o bezpieczeństwie pożarowym na wypadek uwolnienia się chłodziwa. W razie jakichkolwiek niejasności skontaktuj się z producentem.

Odprowadzone chłodziwo należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszaj chłodziw w jednostkach do odprowadzania, zwłaszcza w butlach.

Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnij się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego chłodziwa z lubrykantem. Zanim przekażesz sprężarkę dystrybutorowi, przeprowadź proces odprowadzania. Jeśli chcesz przyspieszyć proces, możesz w tym celu zastosować wyłącznie podgrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Olej odprowadzaj z układu w bezpieczny sposób.

20) Transport, oznaczanie i przechowywanie jednostek

Transport sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu.

Sprzęt oznacz znakami zgodnymi z obowiązującym prawem.

Utylizację sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa przeprowadzaj zgodnie z obowiązującym prawem.

Przechowywanie sprzętu/urządzeń

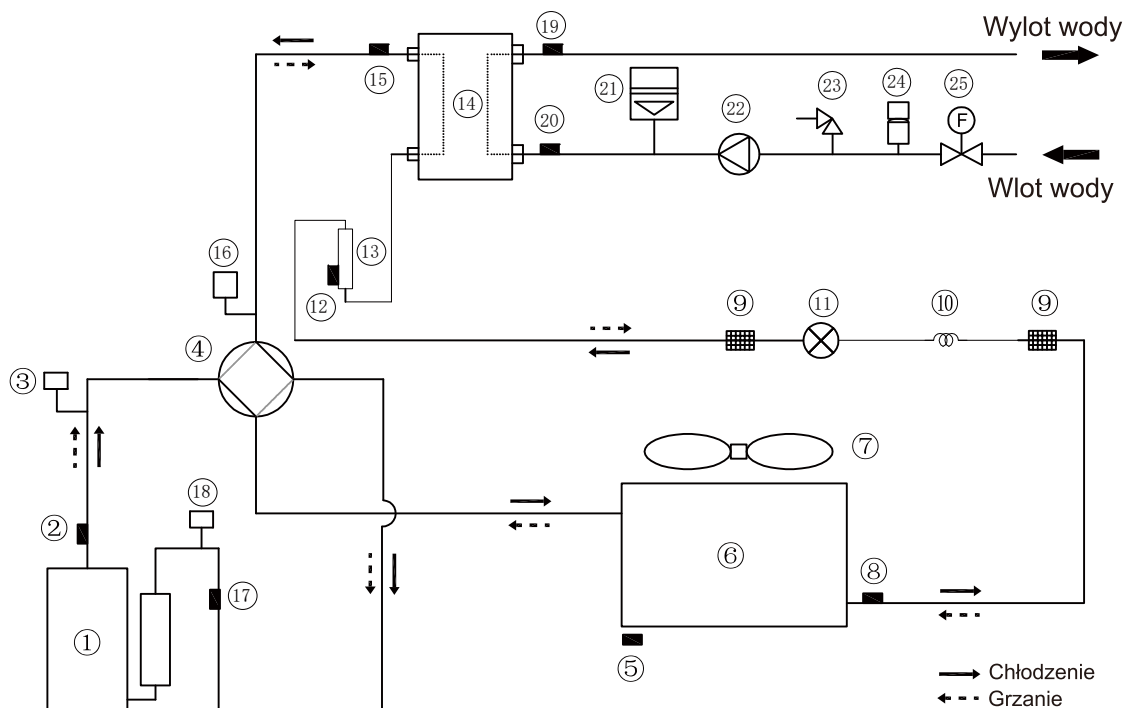
Sprzęt przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta.

Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu.

Ochrona opakowania sklepowego musi zabezpieczać sprzęt wewnątrz przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi doprowadzić do wycieku ładunku chłodziwa.

Maksymalną liczbę sztuk przechowywanych w jednym miejscu określają przepisy obowiązującego prawa.

ANEKS A: Cykl czynnika chłodniczego

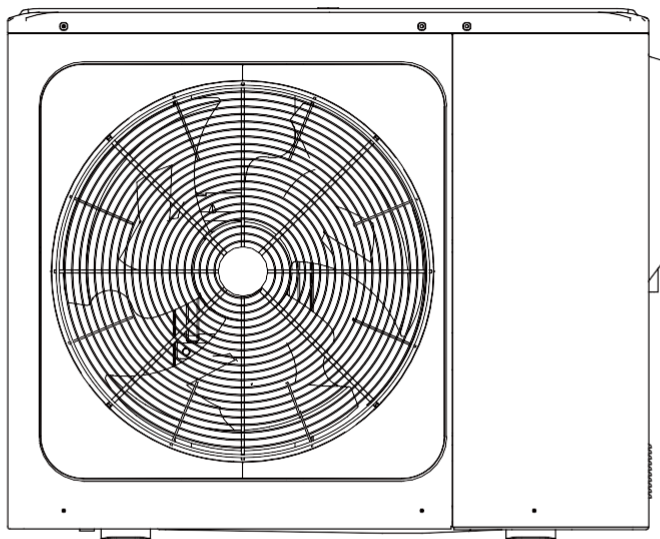


Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Płytowy wymiennik ciepła
2	Czujnik temperatury wylotowej	15	Czujnik temperatury chłodziwa gazowego
3	Przełącznik wysokiego ciśnienia	16	Czujnik ciśnienia
4	Zawór czterodrożny	17	Czujnik temperatury ssania
5	Czujnik temperatury otoczenia	18	Przełącznik niskiego ciśnienia
6	Wymiennik ciepła po stronie powietrza	19	Czujniki temperatury wody wylotowej
7	DC_FAN	20	Czujniki temperatury wody wlotowej
8	Czujnik temperatury wymiennika ciepła po stronie powietrza	21	Naczynie zbiorcze
9	Sito	22	Pompa wodna
10	Kapilara	23	Zawór nadciśnieniowy
11	Elektroniczny zawór rozprężny	24	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
12	Czujnik temperatury ciekłego chłodziwa	25	Przełącznik przepływu wody
13	Cylinder akumulujący		

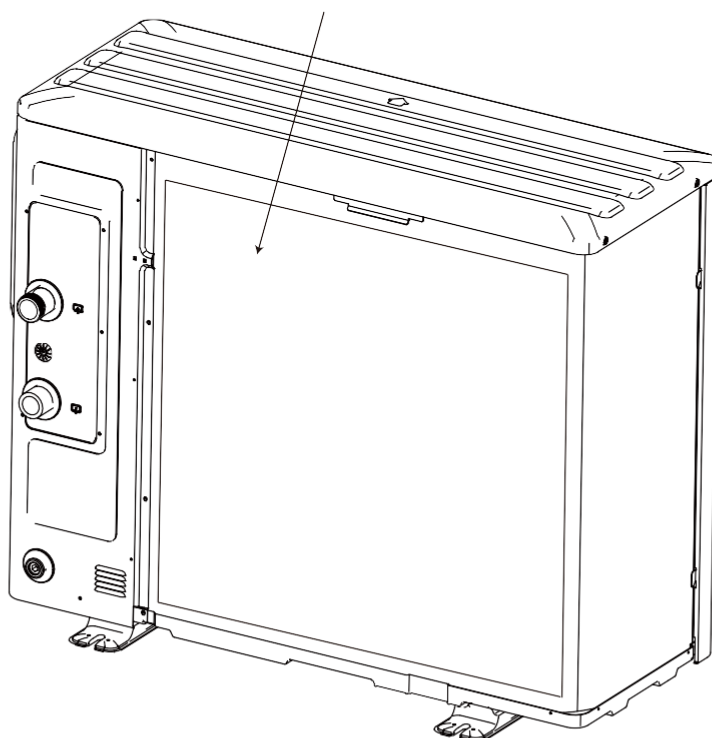
TARTALOM

1	BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK	02
2	ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS	05
3	TARTOZÉKOK	06
	• 3.1 Az egységgel szállított tartozékok	06
	• 3.2 Beszállítótól elérhető tartozékok	06
4	TELEPÍTÉS ELŐTT	07
5	FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGRŐL	07
6	TELEPÍTÉS HELYE	08
	• 6.1 Hely kiválasztása hideg éghajlaton	09
	• 6.2 Hely kiválasztása közvetlen napfény esetén	09
7	TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK	10
	• 7.1 Méretek	10
	• 7.2 Telepítési követelmények	10
	• 7.3 A kieresztőnyílás helyzete	11
	• 7.4 Karbantartási helyigény	11
8	TIPIKUS ALKALMAZÁSOK	13
	• 8.1 1. alkalmazás	13
	• 8.2 2. alkalmazás	15
	• 8.3 Kaszkád rendszer	18
	• 8.4 A puffertartály térfogatigénye	20
9	AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE	20
	• 9.1 Fő alkatrészek	20
	• 9.2 Vezérlőkártya	21
	• 9.3 Vízcsővezeték	26
	• 9.4 Víz töltése	29
	• 9.5 Vízcsővezeték szigetelése	30
	• 9.6 Helyszíni huzalozás	30
10	INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁLÁS	43
	• 10.1 Kezdő indítás alacsony kültéri környezeti hőmérsékleten	43
	• 10.2 Működtetés előtti ellenőrzések	43
	• 10.3 Hibadiagnosztika az első telepítéskor	43
	• 10.4 Telepítési kézikönyv	43
	• 10.5 Helyszíni beállítások	45

11 MENÜSTRUKTÚRA: ÁTTEKINTÉS	46
• 11.1 Paraméterek beállítása	48
12 VÉGSŐ ELLENŐRZÉSEK ÉS PRÓBAÜZEM	52
• 12.1 Végső ellenőrzések	52
• 12.2 Próbaüzemi működtetés (manuálisan)	52
13 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ	53
14 HIBAELEHÁRÍTÁS	54
• 14.1 Általános útmutató	54
• 14.2 Általános tünetek	55
• 14.3 Hibakódok	57
15 MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK	59
• 15.1 Általánosságok	59
• 15.2 Elektromos specifikációk	59
16 KARBANTARTÁSI INFORMÁCIÓK	60



Kérjük, a telepítés után távolítsa el az üreges lemezt.



💡 MEGJEGYZÉS

- A kézikönyvben található kép csak tájékoztatásul szolgál, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.
- A tartalék fűtés az egységen kívül is testre szabható az igényeknek megfelelően, amely magában foglalja a 3 kW-ost (1 fázisút), a 4,5kW-ost (1 fázisút), a 4,5kW-ost (3 fázisút), a 6kW-ost (3 fázisút) és a 9 kW-ost (3 fázisút) (A részletekért olvassa el a tartalék fűtés TELEPÍTÉSI ÉS FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓJÁT).
- A tartalék fűtés (opcionális) és a hőszivattyú egymástól függetlenül működik.

1 BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

Az itt felsorolt óvintézkedések a következő típusokra oszlanak. Nagyon fontosak, ezért gondosan tartsa be ezeket. A VESZÉLY, FIGYELEM, VIGYÁZAT és a MEGJEGYZÉS szimbólumok jelentése.

INFORMÁCIÓ

- A telepítés előtt olvassa el figyelmesen ezeket az utasításokat. Tartsa kéznél ezt a kézikönyvet a későbbi használatra.
- A berendezések vagy tartozékok nem megfelelő telepítése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet eredményezhet, vagy a berendezés egyéb károsodását okozhatja. Ügyeljen rá, hogy csak a szállító által gyártott tartozékokat használjon, amelyeket kifejezetten a berendezéshez terveztek, és ügyeljen arra is, hogy a telepítést szakember végezze.
- Az ebben a kézikönyvben leírt összes tevékenységet engedéllyel rendelkező szerelőnek kell elvégeznie. Ügyeljen rá, hogy viseljen megfelelő egyéni védőeszközt, például kesztyűt és védőszemüveget az egység telepítése vagy a karbantartási tevékenység során.
- További segítségért forduljon a forgalmazóhoz.



Vigyázat: Tűzveszély /
éghető anyagok

FIGYELEM

A karbantartás csak a berendezés gyártója által ajánlott módon végezhető el. Az egyéb szakember közreműködését igénylő karbantartási és javítási műveleteket a gyűlékony hűtőközegek kezelésében jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.

VESZÉLY

Azonnali veszélyes helyzetet jelez, amelyet ha nem kerülnek el, halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

FIGYELEM

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amelyet ha nem kerülnek el, halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.





VIGYÁZAT

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amelyet ha nem kerülnek el, könnyű vagy közepes sérülést eredményezhet. A nem biztonságos gyakorlatokra történő figyelmeztetésre is szolgál.

MEGJEGYZÉS

Olyan helyzeteket jelez, amelyek csak esetlegesen eredményezhetik a berendezés károsodását vagy anyagi kárt.

A szimbólumok magyarázata megjelenik az egységen

	FIGYELEM	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készülék gyűlékony hűtőközeget használ. Ha szivárog a hűtőközeg, és külső gyújtóforrásnak van kitéve, tűzveszély áll fenn.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a kezelési kézikönyvet figyelmesen el kell olvasni.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy ezt a berendezést a szervizszemélyzetnek kell kezelnie a telepítési kézikönyv alapján.
	VIGYÁZAT	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy olyan információk állnak rendelkezésre, mint például a kezelési kézikönyv vagy a telepítési kézikönyv.

VESZÉLY

- Mielőtt az elektromos csatlakozóelemekhez hozzáérne, kapcsolja ki a főkapcsolót.
- Ha a szervizpaneleket eltávolítják, a feszültség alatt álló részek véletlenül is könnyen megérinthetők.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül az egységet a telepítés vagy a karbantartás során, ha a szervizpanelt eltávolították.
- Ne érjen hozzá a vízcsövekhez a működés közben és közvetlenül utána, mert a csövek forróak lehetnek, és megégethetik a kezét. A sérülés elkerülése érdekében hagyjon időt a csővezetéknek, hogy visszatérjen a normál hőmérsékletre, vagy viseljen védőkesztyűt.
- Nedves ujjal ne érjen hozzá a kapcsolókhoz. A kapcsoló nedves ujjal történő érintése áramütést okozhat.
- Mielőtt az elektromos alkatrészekhez hozzáérne, kapcsolja ki az egység minden vonatkozó tápellátását.

FIGYELEM

- Tépje szét és dobja ki a műanyag csomagolóanyagokat, hogy a gyerekek ne játsszanak azokkal. A műanyag zacskókkal játszó gyerekek fulladásveszélyt jelentenek.
- Dobja ki biztonságosan a csomagolóanyagokat, például szögeket és egyéb fém- vagy farészeket, amelyek sérülést okozhatnak.
- Kérje meg forgalmazóját vagy a szakképzett személyzetet, hogy végezzék el a telepítési munkát a jelen kézikönyvnek megfelelően. Saját maga ne telepítse az egységet. A helytelen telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ügyeljen rá, hogy a telepítési munkákhoz csak az előírt tartozékokat és alkatrészeket használja. Az előírt alkatrészek használatának elmulasztása vízszivárgást, áramütést és tüzet eredményezhet, vagy az egység leeshet a tartóról.
- Az egységet olyan alapra szerelje fel, amely elbírja a súlyát. Az elégtelen fizikai erő miatt a berendezés leeshet, és sérülést okozhat.
- Végezze el az előírt telepítési munkákat teljesen figyelembe véve az erős szelet, a hurrikánokat vagy a földrengéseket. A helytelen telepítési munka a berendezés leesése miatti balesetekhez vezethet.
- Győződjön meg róla, hogy minden elektromos munkát szakképzett személyzet végez a helyi törvények és előírások, és a jelen kézikönyv szerint egy külön áramkör használatával. Az áramellátás elégtelen kapacitása vagy a nem megfelelő elektromos kialakítás áramütést vagy tüzet okozhat.
- Feltétlenül telepítsen földzárlat-megszakítót a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően. A földzárlat-megszakító telepítésének elmulasztása áramütést és tüzet okozhat.
- Győződjön meg róla, hogy minden vezeték biztonságos legyen. Használja az előírt vezetéseket, és gondoskodjon róla, hogy a csatlakoztatása vagy a vezetékek védettek legyenek a víztől és más kedvezőtlen külső erőktől. A hiányos csatlakoztatás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A tápellátás bekötésekor a vezetéseket úgy alakítsa ki, hogy az előlapot biztonságosan lehessen rögzíteni. Ha az előlap nincs a helyén, a csatlakozók túlmelegedhetnek, áramütést vagy tüzet okozhatnak.
- A telepítési munka befejezését követően ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás.
- Soha ne érjen hozzá közvetlenül a szivárgó hűtőközeghez, mert súlyos fagyási sérülést okozhat. Ne érjen hozzá a hűtőközeg-csővekhez működés közben és közvetlenül utána, mivel a hűtőközeg-cső forró vagy hideg lehet, a hűtőközeg csővezetékén, a kompresszoron és a hűtőközeg-ciklus egyéb részein átfolyó hűtőközeg állapotától függően. Égési vagy fagyási sérülések keletkezhetnek, ha hozzáér a hűtőközeg-csővekhez. A sérülés elkerülése érdekében hagyjon időt a csöveknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha meg kell érinteni azokat, akkor viseljen védőkesztyűt.
- Működés közben és közvetlenül utána ne érjen hozzá a belső részekhez (szivattyú, tartalék fűtés stb.). A belső részek megérintése égési sérüléseket okozhat. A sérülés elkerülése érdekében hagyjon időt a belső részeknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha meg kell érinteni azokat, akkor viseljen védőkesztyűt.

VIGYÁZAT

- Földelje le az egységet.
- A földelési ellenállásnak meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.
- Ne csatlakoztassa a földelővezetékét gáz- vagy vízvezetékhez, villámhárítóhoz vagy a telefon földelővezetékéhez.
- A hiányos földelés áramütést okozhat.
 - Gázvezeték: Tűz vagy robbanás fordulhat elő, ha szivárog a gáz.
 - Vízcsövek: A kemény vinil cső nem hatékony földelés.
 - Villámhárítók vagy telefonföldelő vezetékek: Az elektromos küszöbérték természetellenesen megemelkedhet, ha villámcsapás éri.
- Az interferencia és a zaj elkerülése érdekében a tápkábel legalább 3 láb (1 méter) távolságra helyezze el a televíziótól vagy a rádiótól. (A rádióhullámoktól függően előfordulhat, hogy a 3 láb (1 méter) távolság nem elegendő a zaj megszüntetéséhez.)
- Ne mossa le az egységet. Ez áramütést vagy tüzet okozhat. A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizképviselőnek vagy hasonlóan képzett személynek ki kell azt cserélnie.

- Ne telepítse az egységet a következő helyekre:
 - Ahol ásványi olaj pára, olajpermet vagy olajgőz található. A műanyag részek elhasználódhatnak, és ezért kilazulhatnak, vagy szivároghat a víz.
 - Ahol korrozív gázok (például kénessav gáz) keletkeznek. Ahol a rézcsövek vagy a forrasztott részek korróziója hűtőközeg-szivárgást okozhat.
 - Ahol elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek találhatók. Az elektromágneses hullámok zavarhatják a vezérlőrendszert és a berendezés hibás működését okozhatják.
 - Ahol gyúlékony gázok szivároghatnak, ahol szén-szál vagy gyúlékony por szuszpendálódik a levegőben, vagy ahol illékony gyúlékony anyagokat kezelnek, például festékhígítót vagy benzint. Az ilyen típusú gázok tüzet okozhatnak.
 - Ahol a levegőnek magas a sótartalma, például az óceán közelében.
 - Ahol a feszültség nagyon ingadozik, például a gyárakban.
 - Járművekben vagy hajókban.
 - Ahol savas vagy lúgos gőzök vannak jelen.
- Ezt a készüléket 8 éves és annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, illetve tapasztalat és tudás hiányában lévő személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt állnak vagy utasítást kaptak az egység biztonságos módon történő használatára, és értik az ezzel járó veszélyeket. A gyermekeknek nem szabad játszaniuk az egységgel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül.
- A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Ha a tápkábel megsérült, akkor a gyártónak vagy annak szervizképviselőjének vagy hasonlóan képzett személynek ki kell azt cserélnie.
- **ÁRTALMATLANÍTÁS:** Ne dobja ki ezt a terméket szortírozatlan kommunális hulladékként. Az ilyen hulladékot speciális kezelés céljából külön kell gyűjteni. Ne dobja ki az elektromos készülékeket kommunális hulladékként, használjon külön gyűjtőhelyet. A rendelkezésre álló begyűjtő rendszerekkel kapcsolatos információkért forduljon a helyi önkormányzathoz. Ha az elektromos készülékeket hulladéklerakóba vagy szeméttelre helyezik, veszélyes anyag szivároghat a talajvízbe, és bekerülhet a táplálékláncba, károsítva az ön egészségét és jólétét.
- A huzalozást szakembernek kell végeznie a nemzeti huzalozási előírásoknak és a jelen kapcsolási rajznak megfelelően. A rögzített huzalozásba a nemzeti szabály szerint be kell építeni egy minden pólust megszakító eszközt, amelynek minden pólusa legalább 3 mm-es elválasztási távolsággal rendelkezik, és egy a névleges 30 mA-t meg nem haladó hibaáram-megszakítót (RCD).
- Ellenőrizze a telepítési terület (falak, padlók stb.) rejtett veszélyek nélküli biztonságát, például víz, áram és gáz. A huzalozás/csőbekötés előtt.
- A telepítés előtt ellenőrizze, hogy a felhasználó tápellátása megfelel-e az egység elektromos szerelési követelményeinek (ideértve a megbízható földelést, a szivárgást és a vezetékátmérő elektromos terhelését stb.). Ha a termék elektromos szerelési követelményei nem felelnek meg, a termék telepítése a termék javításáig tilos.
- Ha több klímaberendezést központilag telepít, kérjük, ellenőrizze a háromfázisú tápellátás terhelési egyensúlyát, és előzze meg, hogy a több egység a háromfázisú tápellátás azonos fázisába kerüljön.
- A termék telepítésének szilárdan rögzítettnek kell lennie. Tegyen megerősítő intézkedéseket, ha szükséges.

💡 MEGJEGYZÉS

- A fluortartalmú gázokról
 - Ez a légkondicionáló egység fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gáz típusára és mennyiségére vonatkozó konkrét információkért tekintse meg a készüléken található megfelelő címkét. Figyelembe kell venni az adott ország gázokra vonatkozó előírásait.
 - Ennek az egységnek a telepítését, szervizelését, karbantartását és javítását minősített szerelőnek kell elvégeznie.
 - A termék leszerelését és újrahajósítását minősített szerelőnek kell elvégeznie.
 - Ha a rendszerben szivárgásérzékelő rendszer van telepítve, azt legalább 12 havonta ellenőrizni kell. Ha az egységet a szivárgás szempontjából ellenőrzik, erősen ajánlott minden ellenőrzés megfelelő nyilvántartása.

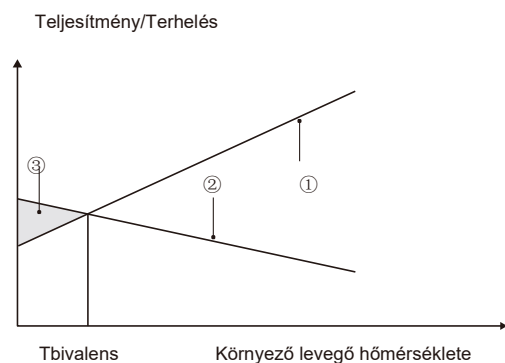
2 ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS

- Ezeket az egységeket fűtési és hűtési alkalmazásokhoz, valamint használati melegvíz-tartályokhoz egyaránt használják. Kombinálhatók klímakonvektor egységekkel, padlófűtési alkalmazásokkal, alacsony hőmérsékletű, nagy hatékonyságú radiátorokkal, használati melegvíz-tartályokkal és szolárkészletekkel, amelyek egyike sem tartozik.
- Az egységhez egy vezetékves vezérlő is tartozik.
- A tartalék fűtés (opcionális) növelni tudja a fűtési teljesítményt meglehetősen alacsony külső hőmérséklet mellett is. Ez tartalék szolgáltatásként is szolgál a hőszivattyú meghibásodása esetén vagy a kültéri vízcsövek befagyásának elkerülése érdekében.

MEGJEGYZÉS

- Az egység és a vezérlő közötti kommunikációs vezeték maximális hossza 50 m.
- A tápkábelt és a kommunikációs vezetékét külön kell elhelyezni, nem helyezhetők el ugyanabba a vezetékbe. Ellenkező esetben elektromágneses interferenciát okozhat. A tápkábel és a kommunikációs vezeték nem érintkezhetnek a hűtőközeg-csővel, hogy a magas hőmérsékletű cső ne károsítsa a vezetékeket.
- Kommunikációs vezetéknek árnyékolt vezetéknek kell alkalmazni. Ideértve a beltéri egységtől a kültéri egységhez a PQE vezetékét, a beltéri egységtől a vezérlőhöz a HA és a HB vezetékét.

Az összefüggés a teljesítmény (Terhelés) és a környező levegő hőmérséklete között

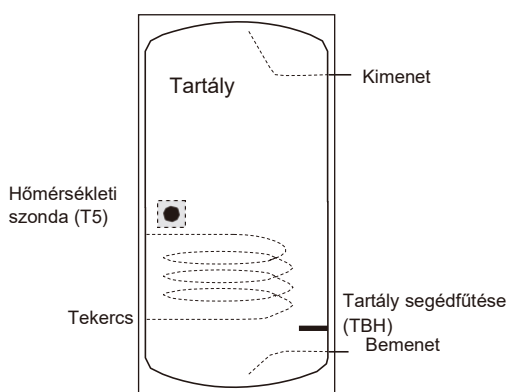


- Hőszivattyú teljesítménye.
- Kívánt hűtési teljesítmény (hely függő).
- Tartalék fűtés által biztosított kiegészítő fűtés teljesítménye.

Használati melegvíz-tartály (nem tartozék)

Egy használati melegvíz-tartály (segédűtéssel vagy anélkül) csatlakoztatható az egységhez.

A tartályra vonatkozó követelmény eltérő a különböző egységhez és a hőcserélő anyagához képest.



A segédűtést a hőmérsékleti szonda (T5) alatt kell beszerezni.

A hőcserélőt (tekercest) a hőmérsékleti szonda alá kell beszerezni.

A kültéri egység és a tartály közötti csőhossznak 5 méternél rövidebbnek kell lennie.

Típus		6	8~10	12~16
Tartály térfogata/L	Ajánlott	100~250	150~300	200~500
Hőcserélő terület/m ² (Rozsdamentes acél tekercs)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Hőcserélő terület/m ² (Zománcozott tekercs)	Minimum	2.0	2.0	2.5

Szobatermosztát (nem tartozék)

A szobatermosztát csatlakoztatható a készülékhez (a telepítés helyének kiválasztásakor a szobatermosztátot a fűtési forrástól távol kell tartani).

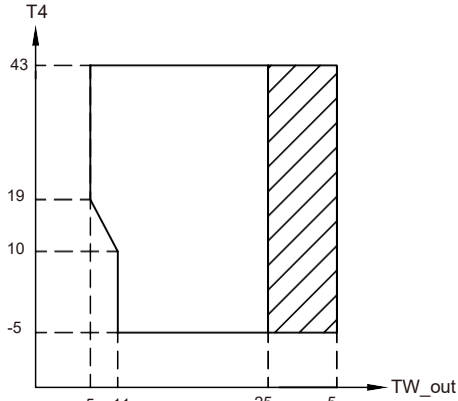
Szolárkészlet használati melegvíz-tartályhoz (nem tartozék)

Az opcionális szolárkészlet csatlakoztatható az egységhez.

Működési tartomány

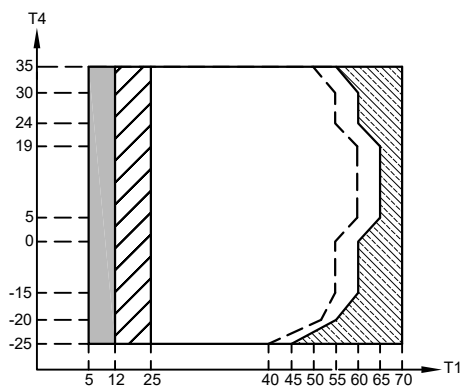
Kilépő víz (Fűtési mód)	+15 ~ +65 °C	
Kilépő víz (Hűtési mód)	+5 ~ +25 °C	
Használati melegvíz	+15~ +60°C	
Környező levegő hőmérséklete	-25 ~ +43°C	
Víznyomás	0.1~0.3MPa	
Vízáramlás	6	0.40~1.25m ³ /ó
	8	0.40~1.65m ³ /ó
	10	0.40~2.10m ³ /ó
	12	0.70~2.50m ³ /ó
	14	0.70~2.75m ³ /ó
	16	0.70~3.00m ³ /ó

Hűtési módban az áramló víz hőmérsékleti (TW_out) tartománya különböző kültéri hőmérsékleteknél (T4) az alábbiakban látható:



A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

A fűtési módban az áramló víz hőmérsékleti (T1) tartománya különböző kültéri hőmérsékleteknél (T4) az alábbiakban látható:



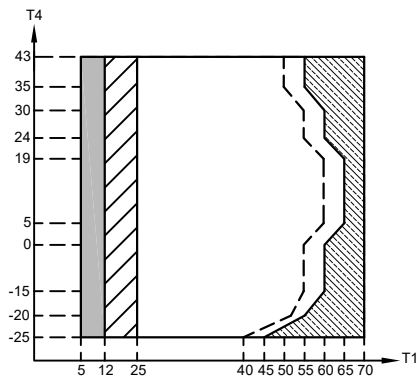
Ha az IBH/AHS beállítása érvényes, csak az IBH/AHS kapcsol be;
Ha az IBH/AHS beállítása érvénytelen, csak a hőszivattyú kapcsol be, korlátozás és védelem előfordulhat a hőszivattyú működése során.

A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

A hőszivattyú kikapcsol, csak az IBH/AHS kapcsol be. (Az IBH a víz hőmérsékletét akár 65°C-ig tudja felmelegíteni, az AHS a víz hőmérsékletét akár 70°C-ig tudja felmelegíteni)

A maximális bemenő vízhőmérséklet vonala a hőszivattyú működéséhez.

A HMV módban az áramló víz hőmérsékleti (T1) tartománya a különböző kültéri hőmérsékleteknél (T4) az alábbiakban látható:



Ha az IBH/AHS beállítása érvényes, csak az IBH/AHS kapcsol be;
Ha az IBH/AHS beállítása érvénytelen, csak a hőszivattyú kapcsol be, korlátozás és védelem előfordulhat a hőszivattyú működése során.

A hőszivattyú működési tartománya a lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

A hőszivattyú kikapcsol, csak az IBH/AHS kapcsol be. Az IBH a víz hőmérsékletét akár 65°C-ig tudja felmelegíteni, az AHS a víz hőmérsékletét akár 70°C-ig tudja felmelegíteni

A maximális bemenő vízhőmérséklet vonala a hőszivattyú működéséhez.

3 TARTOZÉKOK

3.1 Az egységgel szállított tartozékok

Telepítési kellékek		
Név	Alak	Mennyiség
Telepítési és felhasználói kézikönyv (ez a könyv)		1
Termékadatlap műszaki adatok		1
Y-alakú szűrő		1
Vezetékes vezérlő		1
Érzékelő (10m) a Tbt-hez (vagy Tw2-höz vagy Tsolarhoz vagy T5-höz)		1
Száraz tömlő		1
Energia címké		1
Hálózathoz illő vezetékek		1
Védősarok		1

3.2 Beszállítótól elérhető tartozékok

A kapható tartozékokért tekintse meg az Olimpia katalógusát.

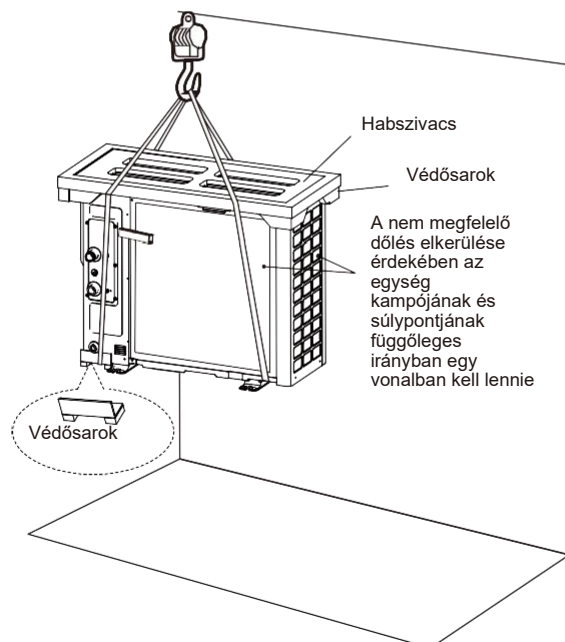
4 TELEPÍTÉS ELŐTT

- Telepítés előtt

Ügyeljen rá, hogy ellenőrizze az egység típusának nevét és sorozatszámát.

- Szállítás

Viszonylag nagy mérete és nagy súlya miatt az egységet csak hevederes emelőszközökkel szabad felemelni, lásd a következő képet.



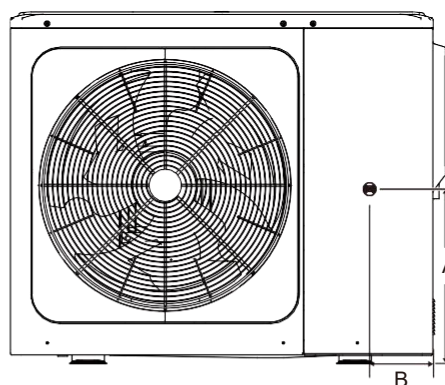
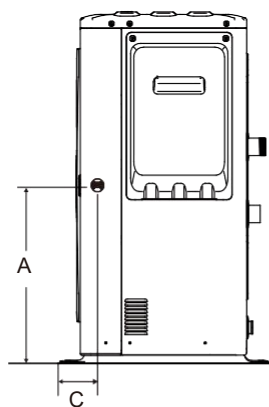
⚠ VIGYÁZAT

- A sérülések elkerülése érdekében ne érjen hozzá az egység levegőbemenetéhez vagy az alumínium bordáihoz.
- A sérülés elkerülése érdekében ne használja a ventilátorrácsokat fogantyúként.
- Az egység feje nehéz! Akadályozza meg, hogy a kezelés közben az egység a nem megfelelő dőlés miatt leessen.

(mértékegység: mm)

Típus	A	B	C
6/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

A különböző egységekhez tartozó súlyponti helyzet látható a lenti képen.



5 FONTOS INFORMÁCIÓK A HŰTŐKÖZEGRŐL

Ez a termék fluor tartalmú gázt tartalmaz, amelyet tilos a levegőbe engedni.

Hűtőközeg típusa: R32; A GWP mennyisége: 675.

GWP=Globális felmelegedési potenciál

Típus	A gyárilag töltött hűtőközeg mennyisége az egységben	
	Hűtőközeg/kg	tonna CO2 egyenérték
6	1.25	0.85
8	1.25	0.85
10	1.25	0.85
12	1.80	1.22
14	1.80	1.22
16	1.80	1.22

VIGYÁZAT

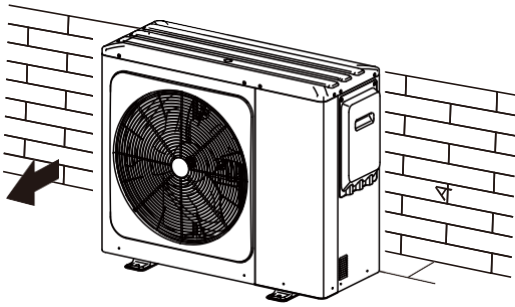
- A hűtőközeg-szivárgás ellenőrzésének gyakorisága
 - Az 5 tonna CO₂ egyenértékű vagy nagyobb mennyiségű, de kevesebb mint 50 tonna CO₂ egyenértékű fluortartalmú gázokat tartalmazó egységek esetén legalább 12 havonta, vagy ahol szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább 24 havonta.
 - Az 50 tonna CO₂ egyenértékű vagy nagyobb mennyiségű, de kevesebb mint 500 tonna CO₂ egyenértékű fluortartalmú gázokat tartalmazó egységek esetén legalább félévente, vagy ahol szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább 12 havonta.
 - Az 500 tonna CO₂ egyenértékű vagy nagyobb mennyiségű fluortartalmú gázokat tartalmazó egységek esetén legalább háromhavonta, vagy ahol szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve, legalább félévente.
- Ez a légkondicionáló egység egy légmentesen lezárt berendezés, amely fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.
- Csak tanúsított személy végezhet telepítést, üzemeltetést és karbantartást.

6 TELEPÍTÉS HELYE

FIGYELEM

- Az egységben gyúlékony hűtőközeg van, és jól szellőző helyre kell felszerelni. Ha az egységet belülrre telepítik, akkor az EN378 szabványnak megfelelően egy további hűtőközeg-érzékelő berendezést és szellőztető berendezést kell hozzátenni. Ügyeljen rá, hogy tegyen megfelelő intézkedéseket annak megakadályozására, hogy a kisebb állatok menedékként használják az egységet.
 - Az elektromos részekkel érintkező kisebb állatok meghibásodást, füstöt vagy tüzet okozhatnak. Kérjük, tájékoztassa az ügyfelet, hogy tartsa tisztán az egység környezetét.
- Válasszon olyan telepítési helyet, ahol teljesülnek a következő feltételek, és amely megfelel az ügyfél jóváhagyásának.
 - Olyan helyek, amelyek jól szellőznek.
 - Olyan helyek, ahol az egység nem zavarja a szomszédokat.
 - Olyan biztonságos helyek, amelyek elbírják az egység súlyát és vibrációját, és ahol az egység sík felületre telepíthető.
 - Olyan helyek, ahol nincs lehetőség gyúlékony gáz vagy termék szivárgására.
 - A berendezés nem robbanásveszélyes környezetben történő használatra készült.
 - Olyan helyek, ahol a karbantartási tér jól biztosítható.
 - Olyan helyek, ahol az egységek csővezetékeinek és vezetékének hossza a megengedett tartományon belül van.
 - Olyan helyek, ahol az egységből szivárgó víz nem okozhat kárt a helyszínen (pl. eltömődött leeresztő cső esetén).
 - Olyan helyek, ahol az eső a lehető leginkább elkerülhető.
 - Ne telepítse az egységet olyan helyre, amelyet gyakran használnak munkaterületként. Építési munkálatok (pl. csiszolás stb.) esetén, ahol sok por keletkezik, az egységet le kell takarni.
 - Ne tegyen semmilyen tárgyat vagy berendezést az egység tetejére (a felső lemezre).
 - Ne másszon fel rá, ne üljön rá és ne álljon rá az egység tetejére.
 - Ügyeljen rá, hogy hűtőközeg-szivárgás esetén tegyen megfelelő óvintézkedéseket a vonatkozó helyi törvények és előírások szerint.
 - Ne telepítse az egységet a tenger közelébe vagy olyan helyre, ahol korróziós gáz található.
 - Ha az egységet erős szélnek kitett helyre telepíti, különösen ügyeljen a következőkre.
 - Az erős, legalább 5 m/s-os, az egység levegőkivezető nyílásával szemben fújó szél rövidzárlatot okoz (kilépő levegő beszívása), ami a következő következményekkel járhat:
 - A működési teljesítmény romlása.
 - Gyakori fagyfokozódás a fűtési módban.
 - Működési zavar a nagy nyomás emelkedése miatt.
 - Ha az egység elején folyamatosan erős szél fúj, a ventilátor elkezdhet nagyon gyorsan forogni, amíg el nem törik.

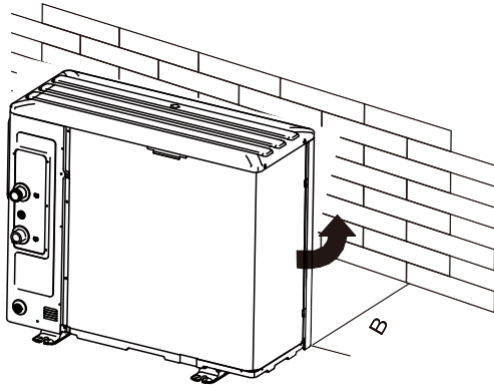
Normál állapotban az egység telepítéséhez tekintse meg az alábbi ábrákat:



Egység	A(mm)
6~16	≥ 300

Erős szél és előre látható szélirány esetén, nézze meg az alábbi ábrákat az egység felszereléséhez (bármelyik megfelelő):

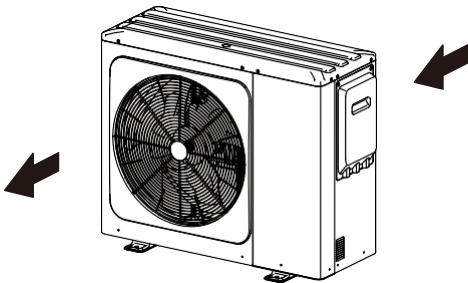
Fordítsa a levegőkimeneti oldalt az épület fala, a kerítés vagy a paraván felé.



Egység	B(mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

Győződjön meg róla, hogy elegendő hely áll rendelkezésre az egység telepítéséhez.

Állítsa a kimeneti oldalt a szél irányára derékszögben.



- Készítsen vízvezető csatornát az alap köré, hogy elvezesse az egység körüli szennyvizet.
- Ha a víz nem folyik ki könnyen az egységből, szerelje fel az egységet egybetontömbökből, stb. álló alaplattal. (Az magassága kb. 100 mm (3.93 hüvelyk legyen)).
- Ha az egységet egy keretre szereli, szereljen fel egy vízálló lemezt (kb. 100 mm-est) az egység aljára, hogy megakadályozza a víz bejutását az alsó oldalról.
- Ha az egységet hónak gyakran kitett helyre telepíti, fordítson kiemelt figyelmet arra, hogy az alapot a lehetőleg magasabbra emelje.

- Ha az egységet egy épület vázára szereli, szereljen fel egy vízálló tálcát (nem tartozék) (kb. 100 mm-est, az egység aljára), hogy elkerülje a kifolyó víz lecsöpögését. (Lásd a jobb oldali képet).



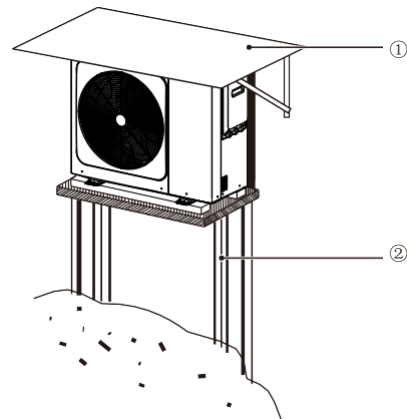
6.1 Hely kiválasztása hideg éghajlaton

Nézzze meg a "Kezelés" részt a 4 TELEPÍTÉS ELŐTT című bekezdésben

MEGJEGYZÉS

Ha az egységet hideg éghajlaton használja, feltétlenül kövesse az alábbi utasításokat.

- A szélnek való kitétség elkerülése érdekében úgy szerelje fel az egységet, hogy a beszívó oldala a fal felé nézzen.
- Soha ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol a beszívó oldal közvetlenül ki lehet téve a szélnek.
- A szélnek való kitétség elkerülése érdekében szereljen fel egy terelőlemezt az egység levegőt kibocsátó oldalára.
- Ha a területen erős a havazás, nagyon fontos olyan telepítési helyet választani, ahol a hó nincs hatással az egységre. Ha oldalirányú hóesés is lehetséges, ügyeljen rá, hogy a hőcserélő tekercsre ne legyen hatással a hó (szükség esetén építsen oldalsó védőtetőt).



① Építsen egy nagy védőtetőt.

② Építsen egy állványt.

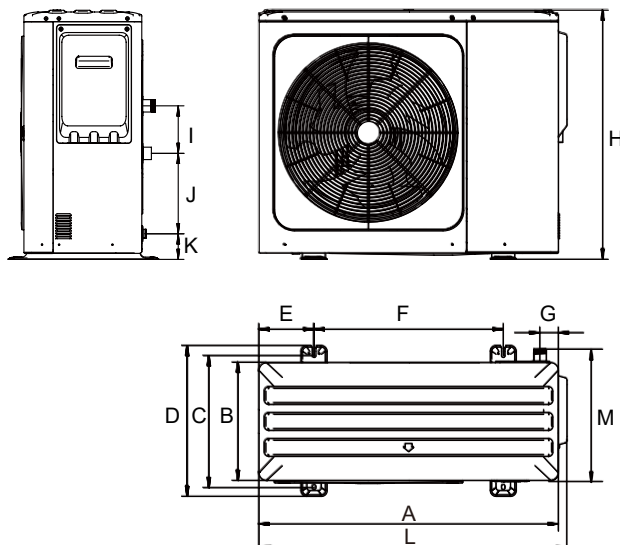
Szerelje az egységet elég magasra a talajtól, hogy ne temesse be a hó. (Az állvány magasságának nagyobbaknak kell lennie, mint a helyben valaha előfordult legnagyobb hóvastagság plusz 10 cm vagy több)

6.2 Hely kiválasztása közvetlen napfény esetén

Mivel a külső hőmérsékletet az egység környezeti hőmérsékletmérője méri, ügyeljen rá, hogy az egységet helyezze árnyékba vagy védőtető alá, hogy elkerülje a közvetlen napfényt, hogy azt ne befolyásolja a napsugárzás, ellenkező esetben az egység védelem alá kerülhet.

7 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK

7.1 Méretek

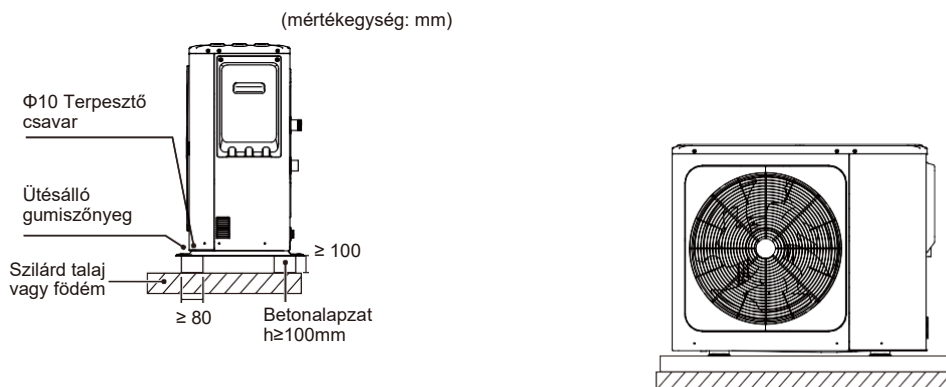


(mértékegység: mm)

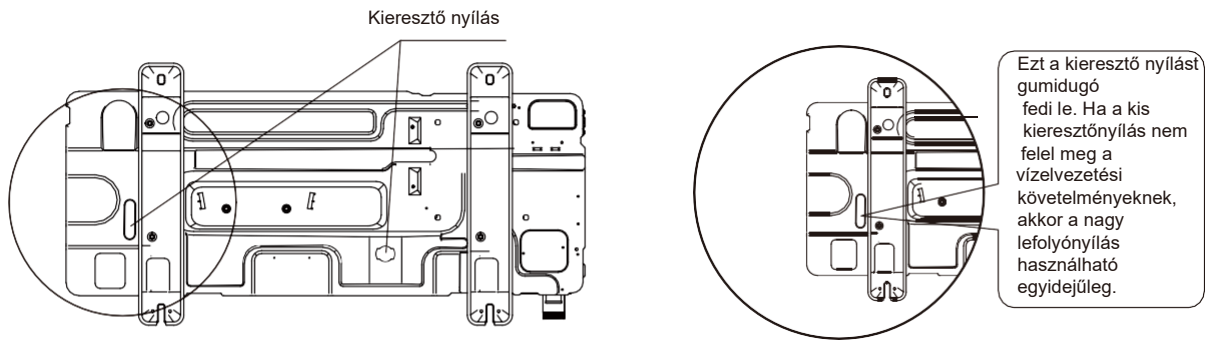
Típus	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89	1068	450

7.2 Telepítési követelmények

- Ellenőrizze a telepítési talaj szilárdságát és szintjét, hogy az egység működése közben ne okozzon rezgést vagy zajt.
- Az ábrán látható alaprajznak megfelelően rögzítse biztonságosan az egységet horgonycsavarokkal. (Készítsen elő négy-négy készletet a $\Phi 10$ terpesztő csavarokból, anyákból és alátétekből, amelyek könnyen beszerezhetők a piacon.)
- Csavarja be a horgonycsavarokat úgy, hogy azok hossza 20 mm-re legyen az alap felszínétől.



7.3 A kieresztőnyílás helyzete



Győződjön meg róla, hogy a kondenzvíz megfelelően elvezethető-e. Ha szükséges, használjon leeresztő tálcát (nem tartozék), hogy megakadályozza a lefolyó

MEGJEGYZÉS

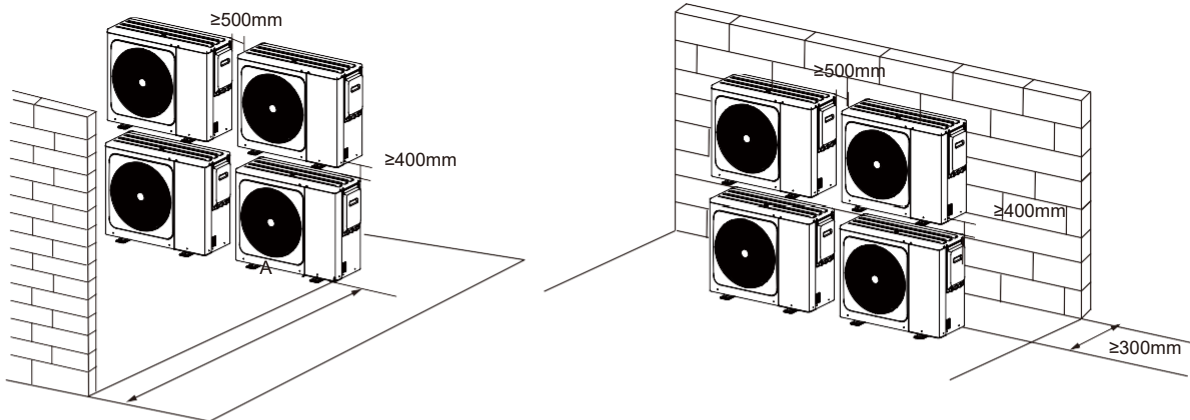
Elektromos fűtőszalag felszerelése szükséges, ha a víz hideg időben nem tud kifolyni, még a nyitott nagy lefolyónyílás mellett sem.

7.4 Karbantartási helyigény

7.4.1 Egymásra helyezett telepítés esetén

1) Abban az esetben, ha akadályok vannak a levegő kimeneti oldala előtt.

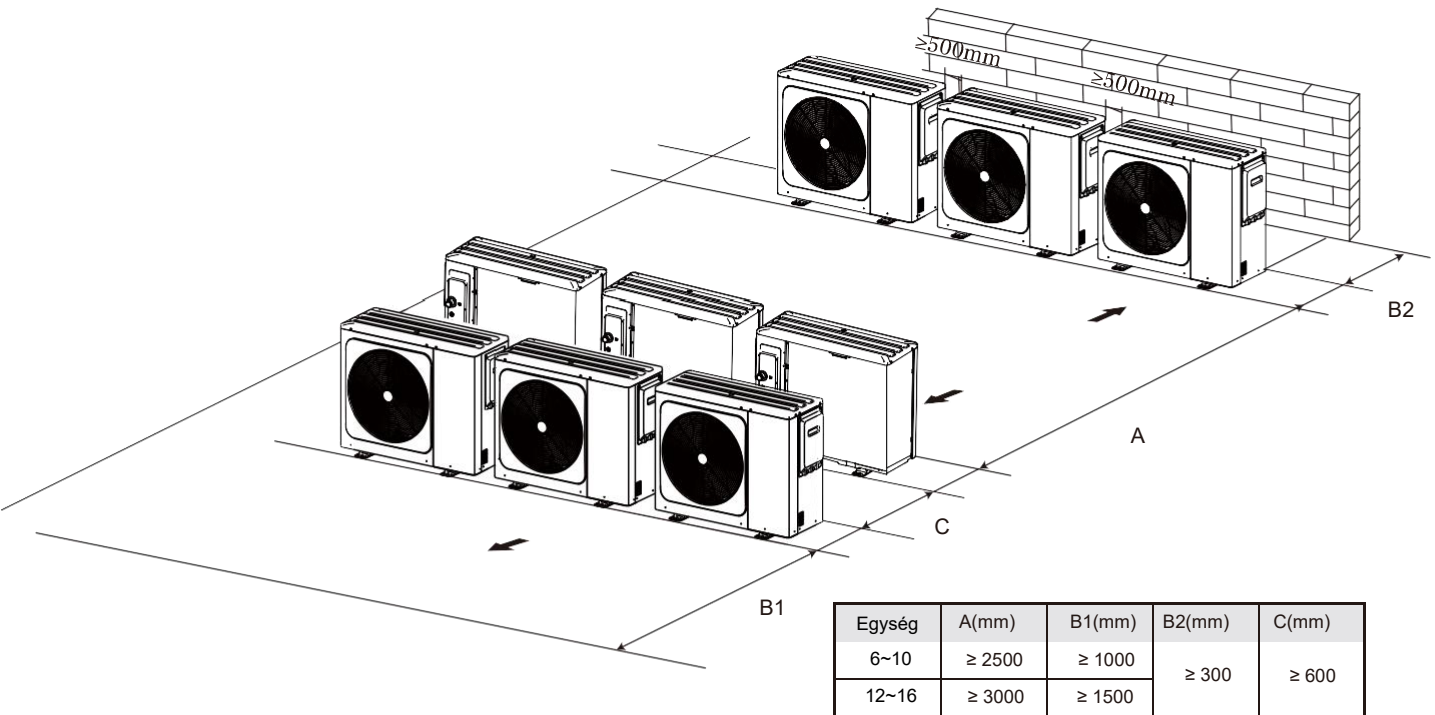
2) Abban az esetben, ha akadályok vannak a levegő bemeneti oldala előtt.



Egység	A(mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 Többsoros telepítés esetén (tetőtéri használatra stb.)

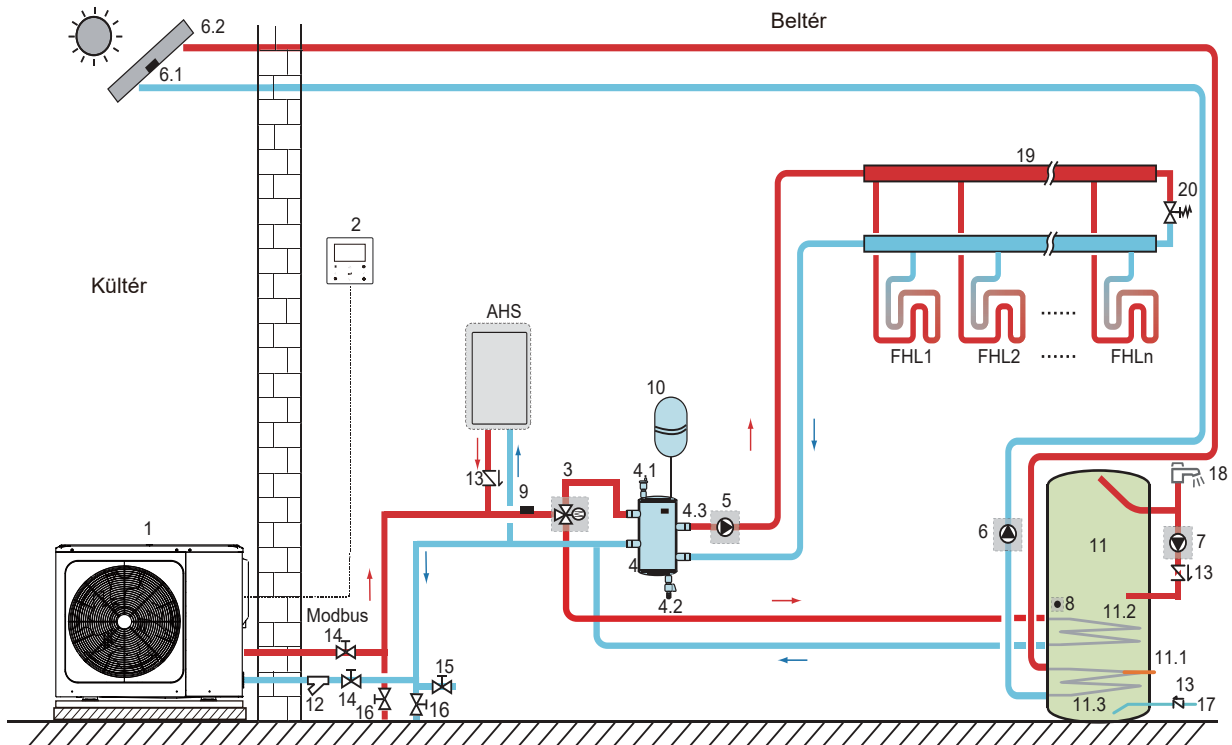
Több egység soronkénti oldalirányú csatlakozással történő telepítése esetén.



8 TIPIKUS ALKALMAZÁSOK

Az alább megadott alkalmazási példák csak illusztrációként szolgálnak.

8.1 1. alkalmazás



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Fő egység	11	Használati melegvíz-tartály (nem tartozék)
2	Felhasználói felület	11.1	TBH: Használati melegvíz-tartály segédűtése (nem tartozék)
3	SV1:3 utas szelep (Nem tartozék)	11.2	1. tekercs, hőcserélő hőszivattyúhoz
4	Puffertartály (Nem tartozék)	11.3	2. tekercs, hőcserélő napenergiához
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	12	Szűrő (Tartozék)
4.2	Üritőszelep	13	Visszacsapó szelep (Nem tartozék)
4.3	Tbt: Puffertartály felső hőmérsékletmérővel (Opcionális)	14	Elzárószelep (Nem tartozék)
5	P_o: Külső keringtető szivattyú (Nem tartozék)	15	Töltőszelep (Nem tartozék)
6	P_s: Szolár szivattyú (Nem tartozék)	16	Üritőszelep (Nem tartozék)
6.1	Tsolar: Szolár hőmérsékletmérő (Opcionális)	17	Csapvíz bemeneti cső (Nem tartozék)
6.2	Szolár panel (Nem tartozék)	18	Forróvízes csap (Nem tartozék)
7	P_d: HMV cső szivattyúja (Nem tartozék)	19	Gyűjtő/elosztó (Nem tartozék)
8	T5: Használati víztartály hőmérsékletmérője (Tartozék)	20	Megkerülő szelep (Nem tartozék)
9	T1: Teljes előremenő víz hőmérsékletmérője (Opcionális)	FHL 1...n	Padlófűtési kör (Nem tartozék)
10	Tágulási tartály (Nem tartozék)	AHS	Kiegészítő fűtési forrás (Nem tartozék)

• Tértűtés

A BE/KI jel, a működési mód és a hőmérséklet beállítása a felhasználói felületen állítható be. A P_o mindaddig működik, amíg az egység BE van kapcsolva a tértűtéshez, az SV1 pedig KI van kapcsolva.

• Használati melegvíz

A BE/KI jel és a tartály vizének célhőmérséklete (T5S) a felhasználói felületen állítható be. A P_o működése leáll, amíg az egység BE van kapcsolva a használati víz fűtéséhez, az SV1 BE van kapcsolva.

• AHS (kiegészítő fűtési forrás) vezérlés

Az AHS funkció a felhasználói felületen állítható be. (Az AHS funkció érvényes vagy érvénytelen értéke a "FOR SERVICEMAN" (SZERELŐ SZÁMÁRA) menü "OTHER HEATING SOURCE" (EGYÉB FŰTÉSI FORRÁS) menüpontjában állítható be.)

1) Ha az AHS érvényesként van beállítva a fűtési módhoz, az AHS a következő módokon kapcsolható be:

a. Kapcsolja be az AHS-t a BACKHEATER (TARTALÉK FŰTÉS) funkción keresztül a felhasználói felületen;

b. Az AHS automatikusan bekapcsol, ha a kezdeti víz hőmérséklet túl alacsony vagy a víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten.

A P_o mindaddig működik, amíg az AHS BE van kapcsolva, az SV1 KI van kapcsolva.

2) Ha az AHS érvényesre van beállítva a fűtési módhoz és a HMV módhoz. A fűtési módban az AHS vezérlés ugyanaz, mint az 1) pont esetén; HMV módban az AHS automatikusan bekapcsol, ha a kezdeti használati víz T5 hőmérséklete túl alacsony vagy a használati víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékleten. A P_o működése leáll, az SV1 BE van kapcsolva.

3) Ha az AHS érvényesnek van beállítva, az M1M2 érvényesre állítható a felhasználói felületen. Hűtési módban az AHS bekapcsol, ha az M1M2 tiszta érintkező zár. Ez a funkció érvénytelen a HMV módban.

• TBH (tartály segédűtése) vezérlés

A TBH funkció a felhasználói felületen állítható be. (A TBH funkció érvényes vagy érvénytelen értéke a "FOR SERVICEMAN" (SZERELŐ SZÁMÁRA) menü "OTHER HEATING SOURCE" (EGYÉB FŰTÉSI FORRÁS) menüpontjában állítható be.)

1) Ha a TBH érvényesre van állítva, a TBH bekapcsolható a TARTÁLYFŰTÉS funkción keresztül a felhasználói felületen; HMV módban a TBH automatikusan bekapcsol, ha a kezdeti használati víz T5 hőmérséklete túl alacsony vagy a használati víz célhőmérséklete túl magas alacsony környezeti hőmérsékletnél.

2) Ha a TBH érvényesnek van beállítva, az M1M2 érvényesre állítható a felhasználói felületen. A TBH bekapcsol, ha az M1M2 tiszta érintkező zár.

• Napenergiás vezérlés

A hidraulikus modul felismeri a napenergiás jelet a Tsolar megítélésével vagy az SL1SL2 jel vételével a felhasználói felületről. A felismerési mód a SOLAR INPUT (SZOLÁR BEMENET) lehetőségén keresztül állítható be a felhasználói felületen.

1) Ha a Tsolar érvényesre van állítva, a Napenergia BEkapcsol, ha a Tsolar elég magas, a P_s működni kezd; A Napenergia Kikapcsol, ha a Tsolar alacsony, a P_s működése leáll.

2) Ha az SL1SL2 vezérlés érvényesre van állítva, a Napenergia BEkapcsol, miután megkapja a felhasználói felületről a Szolárkészlet-jelet, a P_s működni kezd; Szolárkészlet-jelet nélkül. A Napenergia Kikapcsol, a P_s működése leáll.

VIGYÁZAT

A kilépő víz legmagasabb hőmérséklete elérheti a 70°C-ot, vigyázzunk az égésveszéllyel.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy az (SV1) 3 utas szelep megfelelően legyen beszerelve. További részletekért tekintse meg a 9.6.6 "Egyéb alkatrészek csatlakoztatása" részt.

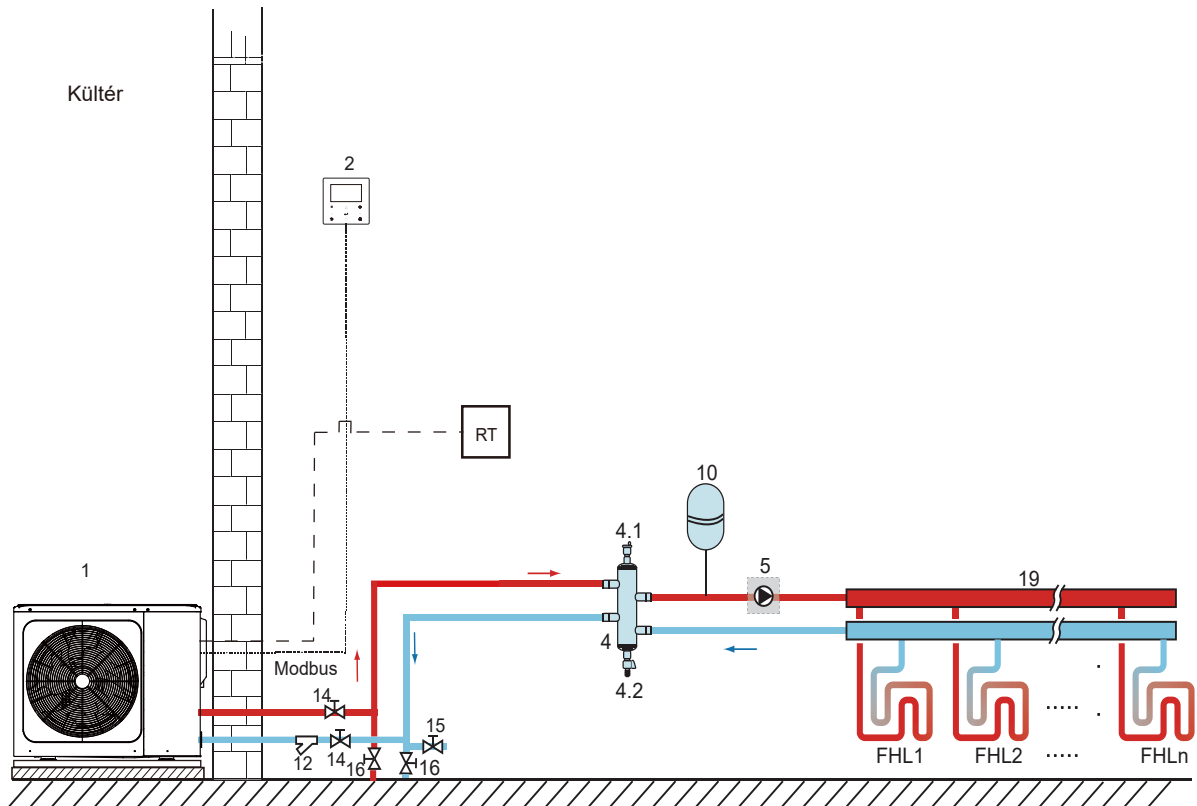
Rendkívül alacsony környezeti hőmérsékleten a használati meleg vizet kizárólag a TBH melegíti, ami biztosítja, hogy a hőszivattyú teljes teljesítménnyel a tértűtésre legyen használható.

A használati melegvíz-tartály alacsony kültéri hőmérsékletre (T4DHWMIN) történő konfigurálásának részletei a "FOR SERVICEMAN" (SZERELŐ SZÁMÁRA) menü "DHW MODE SETTING" (HMV MÓD BEÁLLÍTÁSA) menüpontban található meg.

8.2 2. alkalmazás

A ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT) vezérlést a térfűtéshez vagy térhűtéshez a felhasználói felületen kell beállítani. Háromféle módon állítható be: MODE SET/ONE ZONE/DOUBLE ZONE (MÓD BEÁLLÍTÁSA/EGY ZÓNA/DUPLA ZÓNA). Az egységet egy kis feszültségű szobatermosztáthoz kell csatlakoztatni.

8.2.1 Egyzónás vezérlés



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Fő egység	12	
2	Felhasználói felület	14	Elzárószelep (Nem tartozék)
4	Puffertartály (Nem tartozék)	15	Töltőszelep (Nem tartozék)
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	16	Üritőszelep (Nem tartozék)
4.2	Üritőszelep	19	Gyűjtő/elosztó (Nem tartozék)
5	P_o: Külső keringtető szivattyú (Nem tartozék)	RT	Kis feszültségű szobatermosztát (Nem tartozék)
10	Tágulási tartály (Nem tartozék)	FHL 1...n	Padlófűtési kör (Nem tartozék)

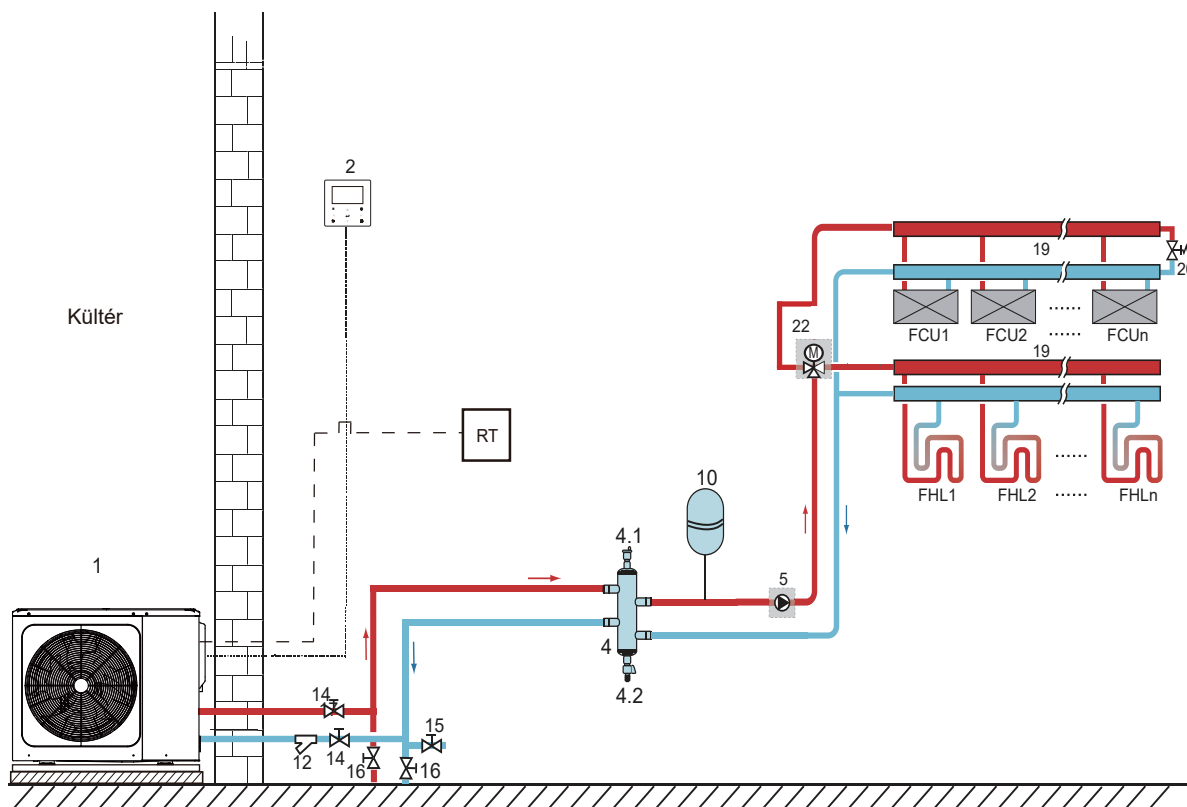
- **Térfűtés**

Egyzónás vezérlés: az egység kapcsolását BE/KI a szobatermosztát vezérli, a működési mód és a kilépő víz hőmérséklete a felhasználói felületen állítható be. A rendszer BE van kapcsolva, ha a termosztát "H,L" eleme 15 mp-ig zárva tart. Ha a "H,L" 15 mp-ig nyitva tart, a rendszer Kikapcsol.

- **A keringtető szivattyú működtetése**

Ha a rendszer BE van kapcsolva, ami azt jelenti, hogy a termosztát "H,L" eleme zár, a P_o működni kezd; Ha a rendszer KI van kapcsolva, az azt jelenti, hogy a "H,L" zár, a P_o működése leáll.

8.2.2 Mód beállítása vezérlés



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Fő egység	15	Töltőszelep (Nem tartozék)
2	Felhasználói felület	16	Üritőszelep (Nem tartozék)
4	Puffertartály (Nem tartozék)	19	Gyűjtő/elosztó
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	20	Megkerülő szelep (Nem tartozék)
4.2	Üritőszelep	22	SV2: 3 utas szelep (Nem tartozék)
5	P_o: Külső keringtető szivattyú (Nem tartozék)	RT	Kis feszültségű szobatermosztát
10	Tágulási tartály (Nem tartozék)	FHL1...n	Padlófűtési kör (Nem tartozék)
12	Szűrő (Tartozék)	FCU1...n	Klímakonvektor egység (Nem tartozék)
14	Elzárószelep (Nem tartozék)		

- **Térfűtés**

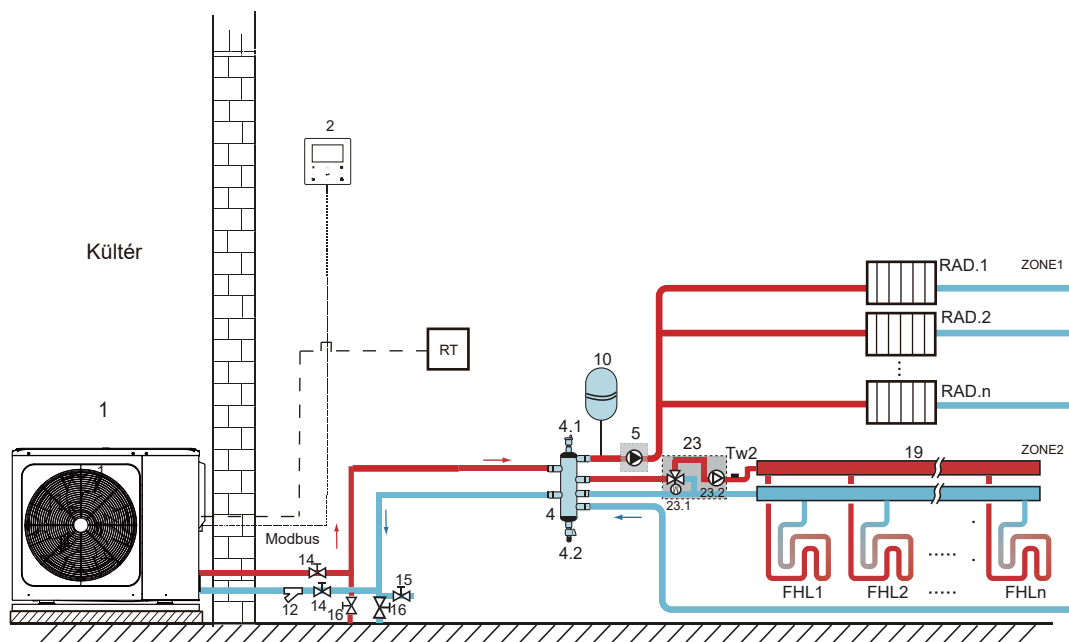
Az egység működési módja és BE/KI kapcsolása a szobatermosztáton keresztül állítható be, a vízhőmérséklet a felhasználói felületen állítható be.

- 1) Ha a termosztát "CL" eleme 15 mp-ig zárva tart, a rendszer a felhasználói felületen beállított prioritási mód szerint fog működni.
- 2) Ha a termosztát "CL" eleme 15 mp-ig nyitva tart és a "HL" zár, C
- 3) Ha a termosztát "HL" eleme 15 mp-ig nyitva tart és a "CL" nyit, a rendszer kikapcsol.
- 4) Ha a termosztát "CL" eleme 15 mp-ig nyitva tart és a "HL" nyit, a rendszer kikapcsol.

- **A keringtető szivattyú és szelep működtetése**

- 1) Ha a rendszer hűtési módban van, az SV2 Kikapcsolva marad, a P_o működni kezd.
- 2) Ha a rendszer fűtési módban van, az SV2 BEkapcsolva marad, a P_o működni kezd.

8.2.3 Duplazónás vezérlés



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Fő egység	16	Üritőszelep (Nem tartozék)
2	Felhasználói felület	19	Gyűjtő/elosztó (Nem tartozék)
4	Puffertartály (Nem tartozék)	23	Keverő állomás (Nem tartozék)
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	23.1	SV3: Keverőszelep (Nem tartozék)
4.2	Üritőszelep	23.2	P_c: 2. zóna keringtető szivattyú (Nem tartozék)
5	P_o: 1. zóna keringtető szivattyú (Nem tartozék)	RT	Kis feszültségű szobatermosztát (Nem tartozék)
10	Tágulási tartály (Nem tartozék)	Tw2	2. zóna előremenő víz hőmérsékletmérője (Opcionális)
12	Szűrő (Tartozék)	FHL1...n	Padlófűtési kör (Nem tartozék)
14	Elzárószelep (Nem tartozék)	RAD.1...n	Radiátor (Nem tartozék)
15	Töltőszelep (Nem tartozék)		

• Térfűtés

Az 1. zóna hűtési módban vagy hűtési módban tud működni, míg a 2. zóna csak a fűtési módban tud működni; A működési mód és a vízhőmérséklet a felhasználói felületen állítható be, az egység kapcsolását BE/KI a szobatermosztát vezérli. A rendszer telepítése során az 1. zónában lévő termosztáthoz csak a "H L" csatlakozókat kell csatlakoztatni, a 2. zónában lévő termosztáthoz csak a "C L" csatlakozókat kell csatlakoztatni.

- 1) Ha a "HL" 15 mp-ig zárva tart, az 1. zóna BEkapcsol. Ha a "HL" 15 mp-ig nyitva tart, az 1. zóna Kikapcsol.
- 2) Ha a "CL" 15 mp-ig zárva tart, a 2. zóna BEkapcsol. Ha a "CL" 15 mp-ig nyitva tart, a 2. zóna Kikapcsol.

• A keringtető szivattyú és szelep működtetése

Ha az 1.zóna BE értéken van, a P_o működni kezd; Ha az 1. zóna KI értéken van, a P_o leáll;

Ha a 2. zóna BE értéken van, az SV3 vált a BE és a KI érték között a TW2 beállításának megfelelően, a P_C BE értéken marad; Ha a 2.zóna KI értéken van, az SV3 értéke KI, a P_C leáll.

A padlófűtési kör alacsonyabb vízhőmérsékletet igényel fűtési módban, mint a radiátor vagy a klímakonvektor egység. E két beállított érték eléréséhez keverőállomást használnak, amely a vízhőmérsékletet a padlófűtési kör követelményeihez igazítja. A radiátor közvetlenül csatlakozik az egység vízköréhez, a padlófűtési kör pedig a keverőállomás után van. A keverőállomást az egység vezérli.

⚠ VIGYÁZAT

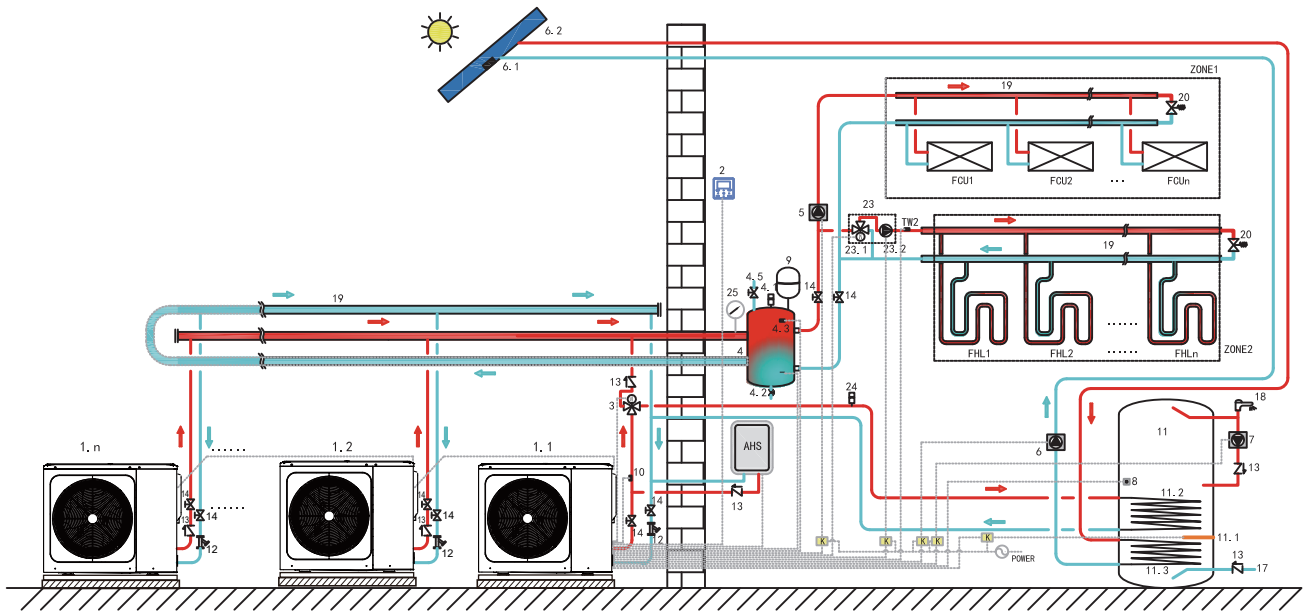
1) Ügyeljen rá, hogy az SV2/SV3 3 utas szelep megfelelően legyen beszerelve. Nézze meg a meg a 9.6.6 "Egyéb alkatrészek csatlakoztatása" részt.

2) Győződjön meg róla, hogy a szobatermosztát vezetéke megfelelő. Nézze meg a meg a 9.6.6 "Egyéb alkatrészek csatlakoztatása" részt.

MEGJEGYZÉS

A vízvezető szelepet a csővezetékrendszer legalacsonyabb helyére kell felszerelni.

8.3 Kaszkád rendszer



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1.1	Master egység	5	P_O: Külső keringtető szivattyú (Nem tartozék)	11.1	TBH:Használati melegvíz-tartály kiegészítő fűtése
1.2...n	Slave egység	6	P_S: Szolár szivattyú (Nem tartozék)	11.2	1. tekercs, hőcserélő hőszivattyúhoz
2	Felhasználói felület	6.1	Tsolar: Szolár hőmérsékletmérő (Opcionális)	11.3	2. tekercs, hőcserélő napenergiához
3	SV1:3 utas szelep (Nem tartozék)	6.2	Szolár panel (Nem tartozék)	12	Szűrő (Tartozék)
4	Puffertartály (Nem tartozék)	7	P_D:HMV cső szivattyúja (Nem tartozék)	13	Visszacsapó szelep (Nem tartozék)
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	8	T5:Használati víztartály hőmérsékletmérője (Tartozék)	14	Elzárószelep (Nem tartozék)
4.2	Üritőszelep	9	Tágulási tartály (Nem tartozék)	17	Csapvíz bemeneti cső (Nem tartozék)
4.3	Tbt: Puffertartály felső hőmérsékletmérője (opcionális)	10	T1: Teljes előremenő víz hőmérsékletmérője (Opcionális)	18	Forróvízes csap (Nem tartozék)
4.5	Töltőszelep	11	Használati melegvíz-tartály (Nem tartozék)	19	Gyűjtő/elosztó (Nem tartozék)

20	Megkerülő szelep (Nem tartozék)	25	Víznyomásmérő (nem tartozék)	ZONE1	A termüködés hűtési vagy fűtési módban
23	Keverőállomás (Nem tartozék)	TW2	2. zóna előremenő víz hőmérsékletmérője (Opcionális)	ZONE2	A termüködés csak fűtési módban
23.1	SV3:Keverőszelep (Nem tartozék)	FCU1...n	Klímakonvektor egység (Nem tartozék)	AHS	Kiegészítő fűtési forrás (Nem tartozék)
23.2	P_C:2. zóna keringető szivattyúja (Nem tartozék)	FHL1...n	Padlófűtési kör (Nem tartozék)		
24	Automatikus légtelenítő szelep (Nem tartozék)	K	Védőrelé (Nem tartozék)		

• Háztartási víz fűtése

Csak a master egység tud üzemelni HMV módban. A T5S beállítható a felhasználói felületen. MHV módban az SV1 Bekapcsolva marad. Ha a master egységet HMV módban működtetik, akkor a slave egységek működhetnek térfűtési/térfűtési módban.

• Slave fűtés

Minden slave egység működhet térfűtés módban. A működési mód és a hőmérséklet beállítása a felhasználói felületen állítható be. A külső hőmérséklet változása és a szükséges beltéri terhelés miatt több kültéri egység működhet különböző időpontokban.

Hűtési módban az SV3 és a P_C Kikapcsolva marad, a P_O BEkapcsolva marad;

Fűtési módban, ha az 1. zóna és a 2. zóna is működik, a P_C és a P_O marad BE, az SV3 a beállított TW2 alapján vált a BE és a KI között;

Fűtési módban, ha csak az 1. zóna működik, a P_O marad BEkapcsolva, az SV3 és a P_C marad Kikapcsolva;

Fűtési módban, ha csak a 2. zóna működik, a P_O marad Kikapcsolva, a P_C marad BEkapcsolva, az SV3 a TW2 beállítása szerint vált a BE és a KI között.

• AHS (Kiegészítő fűtési forrás) vezérlés

Az AHS funkció a felhasználói felületről állítható be. (Az AHS funkciót a "FOR SERVICEMAN" (SZERVIZ SZÁMÁRA) menü "OTHER HEATING SOURCE" (EGYÉB FŰTÉSI FORRÁSOK) menüpontjában lehet érvényesre vagy érvénytelenre állítani.) Az AHS-t a master egység vezérli. Ha a master egység HMV módban működik, az AHS csak a használati melegvíz előállítására használható; ha a master egység fűtési módban működik, az AHS használható a fűtési módhoz.

1) Ha az AHS csak fűtési módban van érvényesre állítva, akkor a következő feltételek mellett kapcsol be:

a. Kapcsolja be a BACKUPHEATER (TARTALÉK FŰTÉS) funkciót a felhasználói felületen;

b. A master egység fűtési módban működik. ha a belépő víz hőmérséklete túl alacsony, vagy amíg a környező levegő hőmérséklete túl alacsony, a kilépő víz célhőmérséklete túl magas. Az AHS automatikusan bekapcsol.

2) Ha az AHS fűtési módban és HMV módban van érvényesre állítva, akkor a következő feltételek mellett kapcsol be:

Ha a master egység fűtési módban üzemel, az AHS bekapcsolásának feltételei ugyanazok, mint az 1) pontban; Ha a master egység HMV módban üzemel, ha a T5 túl alacsony, vagy ha a környezeti hőmérséklet túl alacsony, a cél T5 hőmérséklet túl magas, az AHS automatikusan bekapcsol.

3) Ha az AHS érvényes, és az AHS működését az M1M2 vezérli. Ha az M1M2 zár, az AHS bekapcsol.

TBH (Tartály segédűtése) vezérlés

A TBH funkció a felhasználói felületről állítható be. (A TBH funkciót a "FOR SERVICEMAN" (SZERVIZ SZÁMÁRA) menü "OTHER HEATING SOURCE" (EGYÉB FŰTÉSI FORRÁSOK) menüpontjában lehet érvényesre vagy érvénytelenre állítani.) A TBH-t a master egység vezérli. Nézze meg a 8.1 1. alkalmazás részt a TBH vezérléshez.

Napenergia vezérlés

A napenergiát csak a master egység vezérli. Nézze meg a 8.1 1. alkalmazás részt a napenergiás vezérléshez.

MEGJEGYZÉS

1. A rendszer maximálisan 6 egységre kaszkádolható. Az egyik master egység, a többi slave egység; A master és a slave egységeket aszerint különböztetjük meg, hogy a bekapcsoláskor csatlakoztatva vannak-e a vezetékes vezérlőhöz. A vezetékes vezérlővel ellátott egység a master egység, a vezetékes vezérlő nélküli egységek a slave egységek; Csak a master egység működhet HMV módban. A telepítés során ellenőrizze a kaszkárendszer diagramját és határozza meg a master egységet; Bekapcsolás előtt távolítsa el a slave egységek valamennyi vezetékes vezérlőjét.

2. Az SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH interfész csak a master egység fő kártyáján található megfelelő csatlakozókhoz csatlakozik.

3. A slave egység címkódját be kell állítani a hidraulikus modul PCB kártyájának DIP-kapcsolóján (lásd az elektromos vezérlésű kapcsolási rajzot az egységen)

4. A kaszkárendszer egyes egységei közötti hidraulikus egyensúlyhiány elkerülése érdekében javasolt a fordított visszatérő vízrendszer használata.

⚠ VIGYÁZAT

1. A kaszkád rendszerben a Tbt érzékelőt kell csatlakoztatni a master egységhez, és a Tbt-t érvényesre állítani a felhasználói felületen, máskülönben egyik slave egység sem fog működni.
2. Ha a külső keringető szivattyút sorba kell kapcsolni a rendszerbe, ha a belső vízszivattyú nyomómagassága nem elegendő, akkor a külső keringető szivattyút javasolt a kiegyenlítő tartály után beszerelni.
3. Ügyeljen rá, hogy az összes egység maximális bekapcsolási ideje ne haladja meg a 2 percet, ami azt okozhatja, hogy a slave-ek nem tudnak rendesen kommunikálni.
4. Maximum 6 egység kaszkádozható egy rendszerben, egyik slave egység címkódja sem lehet ugyanaz, és nem lehet 0#.
5. Minden egység kimeneti csövét visszacsapó szeleppel kell felszerelni.

8.4 A puffertartály térfogatigénye

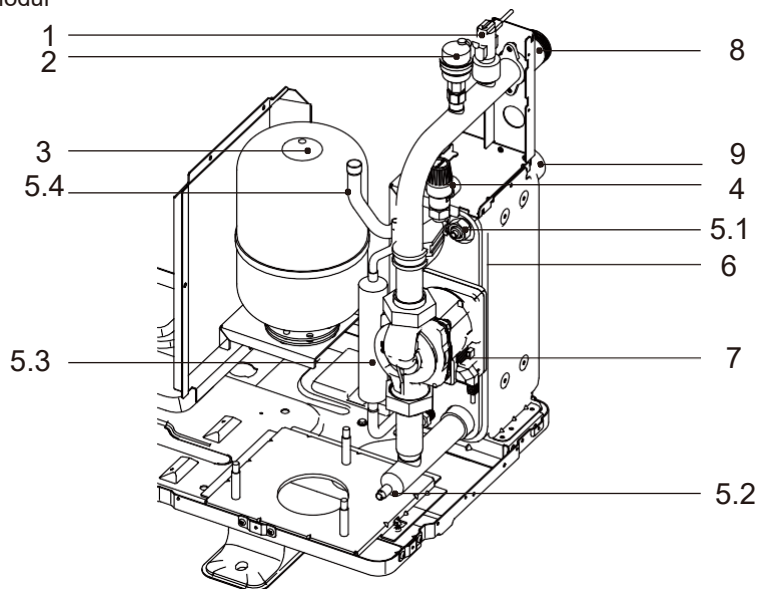
Sz.	Típus	Puffertartály (L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Kaszád rendszer	≥40*n

n: A kültéri egységek száma

9 AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE

9.1 Fő alkatrészek

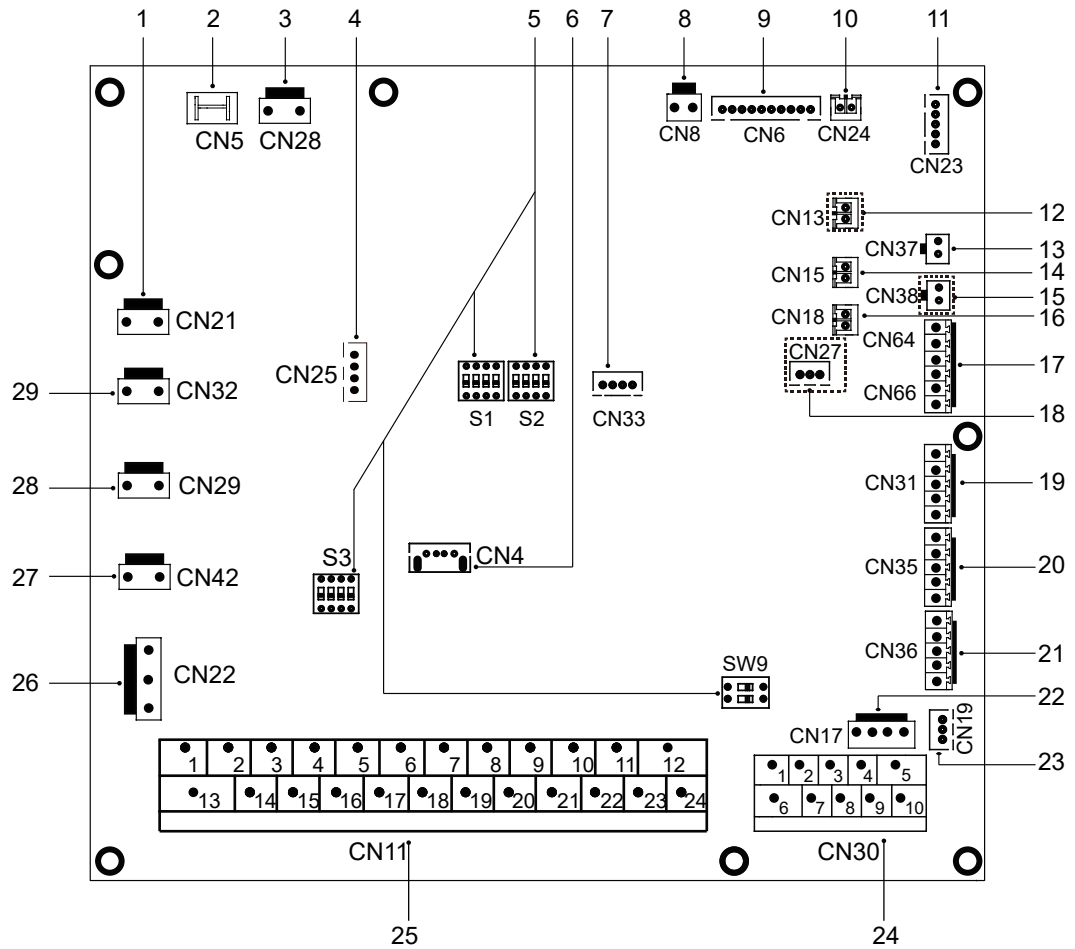
9.1.1 Hidraulikus modul



Kód	Szerelvény	Magyarázat
1	Áramláskapcsoló	Észleli a víz áramlási sebességét, hogy megvédje a kompresszort és a vízszivattyút elégtelen vízáramlás esetén.
2	Automatikus légtelenítő szelep	A vízkörben maradó levegőt automatikusan eltávolítja a vízkörből.
3	Táglási tartály	Kiegyensúlyozza a vízrendszer nyomását.
4	Nyomáscsökkentő szelep	Megakadályozza a túlzott víznyomást azáltal, hogy 3 bar-nál nyit, és vizet ürít ki a vízkörből.
5	Hőmérsékletmérő	Négy hőmérsékletmérő határozza meg a víz és a hűtőközeg hőmérsékletét a vízkör különböző pontjain. 5.1 -TW-out; 5.2 -Tw-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Lemezes hőcserélő	Átadja a hőt a hűtőközegetől a víznek.
7	Szivattyú	Keringteti a vizet a vízkörben.
8	Vízbemenet	/
9	Vízkiemenet	/

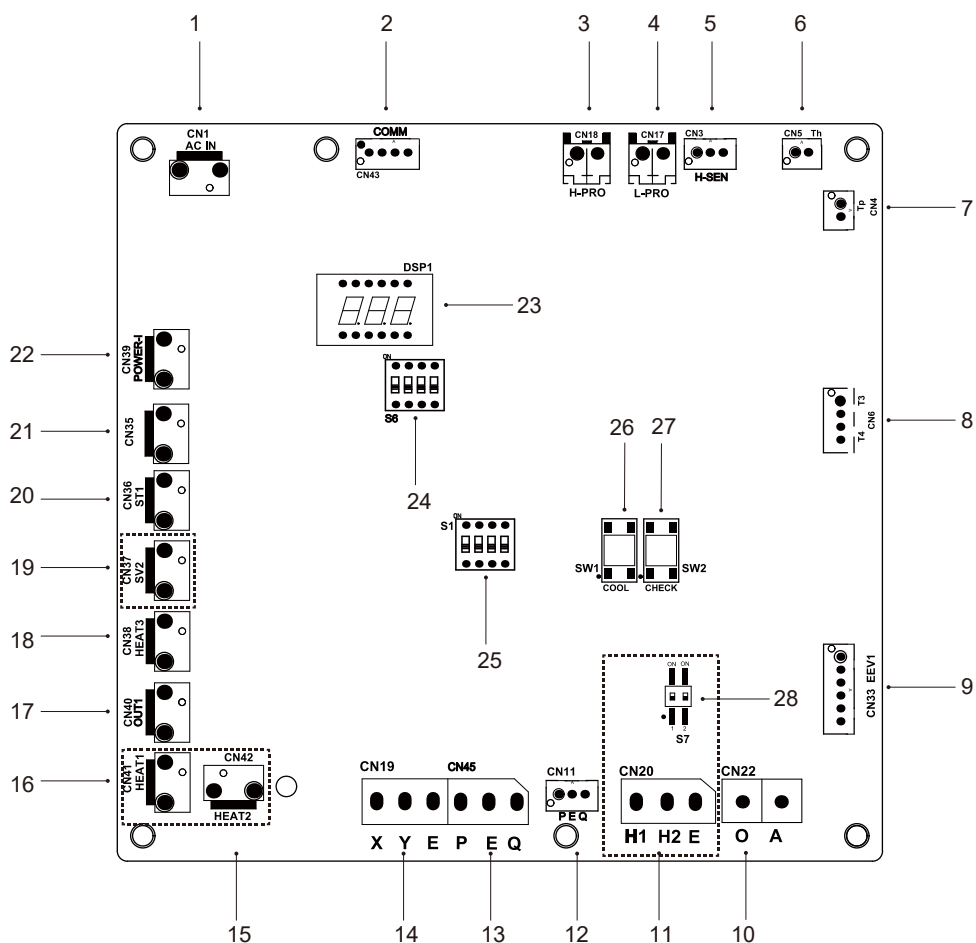
9.2 Vezérlőkártya

9.2.1 Hidraulikus modul kártyája



Sz.	Port	Kód	Szerelvény	Sz.	Port	Kód	Szerelvény
1	CN21	POWER	Port a tápellátáshoz	18	CN27	HA/HB	Port a HOME BUS vezetékes vezérlővel történő kommunikációhoz (Fenntartva)
2	CN5	GND	Port a földeléshez			10V GND	Kimeneti port a 0-10V-hoz
3	CN28	PUMP	Port a változtatható sebességű szivattyú tápbemenetéhez			HT	Vezérlőport a szabotermostáthoz Áramellátó
4	CN25	DEBUG	Port az IC programozáshoz	19	CN31	COM	Port a szabotermostáthoz Vezérlőport a szabotermostáthoz
5	S1,S2,S3,SW9	/	Dip kapcsoló			CL	Port az okoshálózatához (hálózati jel)
6	CN4	USB	Port az USB programozáshoz	20	CN35	EVU	Port az okoshálózatához (fotovoltaikus jel)
7	CN33	/	Port a lélegző világításhoz			SG	Port a távoli kapcsolóhoz
8	CN8	FS	Port az áramláskapcsolóhoz	21	CN36	M1 M2	Port a termosztát továbbító kártyájához
		T2	Port a folyékony hűtőközeg-oldali hőmérsékletre (fűtési mód)	22	CN17	T1 T2	Port a termosztát továbbító kártyájához
		T2B	Port a gáznemű hűtőközeg-oldali hőmérsékletre			PUMP_BP	Port a változtatható sebességű szivattyúval történő kommunikációhoz
9	CN6	TW_in	Port a lemezes hőcserélő bejövő vízhőmérsékletének hőmérsékletmérőjéhez	23	CN19	P Q	Kommunikációs port a beltéri egység és a kültéri egység között
		TW_out	Port a lemezes hőcserélő kilépő vízhőmérsékletének hőmérsékletmérőjéhez			3 4	Port a vezetékes vezérlővel történő kommunikációhoz
		T1	Port a végső kilépő víz hőmérsékletének hőmérsékletmérőjéhez	24	CN30	6 7	Kommunikációs port a hidraulikus modul kártyája és a fő vezérlőkártya között
10	CN24	Tbt	Port a kiegyenlítő tartály hőmérsékletmérőjéhez			9 10	Port a Belső géphez Kaszkád
11	CN23	RH	Port a páratartalom érzékelőjéhez (Fenntartva)			1 2	Port a kiegészítő hűtési forráshoz
12	CN13	T5	Port a használati melegvíz-tartály hőmérsékletmérőjéhez			3 4 17	Port az SV1-hez (3 utas szelep)
13	CN37	Pw	Port a víznyomás hőmérsékletmérőjéhez (Fenntartva)			5 6 18	Port az SV2-höz (3 utas szelep)
14	CN15	Tw2	Port a kilépő víz 2. zónás hőmérsékletmérőjéhez			7 8 19	Port az SV3-hoz (3 utas szelep)
15	CN38	T52	Port a hőmérsékletmérőhöz (Fenntartva)			9 20	Port a 2. zóna szivattyújához
16	CN18	Tsolar	Port a szolár panel hőmérsékletmérőjéhez	25	CN11	10 21	Port a külső keringtető szivattyúhoz
		K1 K2	Bemeneti port (Fenntartva)			11 22	Port a napenergia szivattyújához
17	CN66	S1 S2	Bemeneti port napenergiához			12 23	Port a HMV cső szivattyújához
						13 16	Vezérlőport a tartály segédűtéséhez
						14 16	Vezérlőport az 1. belső tartalék fűtéshez
						15 17	Vezérlőport a 2. belső tartalék fűtéshez
						24 23	Kimeneti port riasztás/Kioldvasztás működéséhez
				26	CN22	IBH1	Vezérlőport az 1. belső tartalék fűtéshez
						IBH2	Vezérlőport a 2. belső tartalék fűtéshez
						TBH	Vezérlő port a tartály segédűtéséhez
				27	CN42	HEAT6	Port a fagyásgátló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
				28	CN29	HEAT5	Port a fagyásgátló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
				29	CN32	AC OUT	Port a tartalék fűtéshez

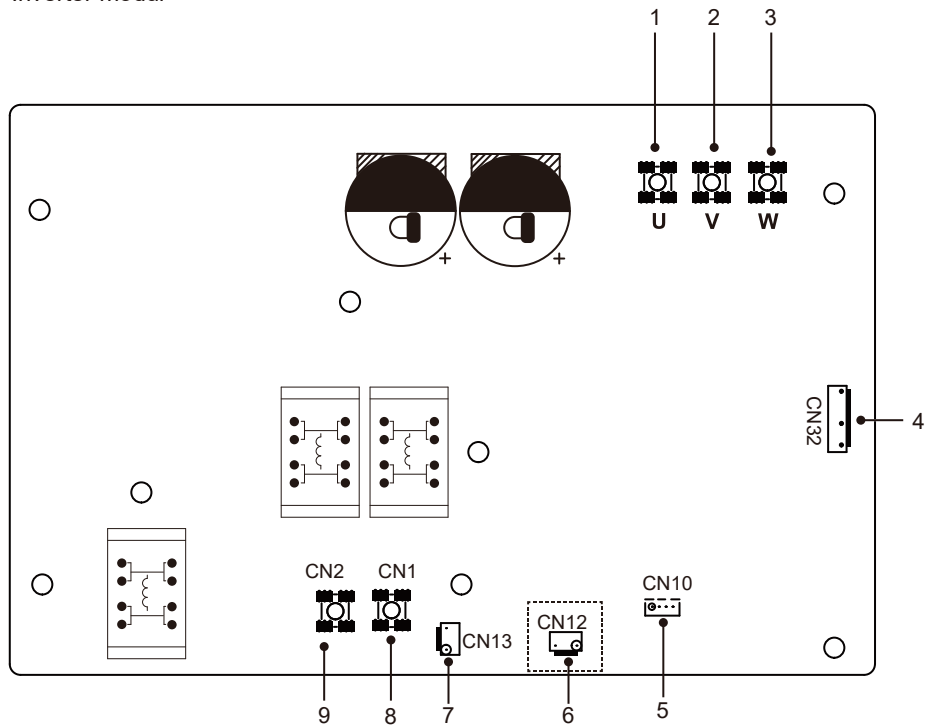
9.2.2 Fő vezérlőkártya



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Tápbemeneti port a fő vezérlőkártyáról (CN1)	15	Fenntartva (CN42)
2	Port az Inverter modullal történő kommunikációhoz (CN43)	16	Fenntartva (CN41)
3	Port a magas nyomás kapcsolójához (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Port az alacsony nyomás kapcsolójához (CN17)	18	Port a forgattyúház fűtőszalagjához (CN38)
5	Port a magas nyomás érzékelőjéhez (CN3)	19	SV2 (CN37) (Fenntartva)
6	Port a TH hőm.érzékelőhöz (CN5)	20	Port a 4 utas szelephez (CN36)
7	Port a TP hőm.érzékelőhöz (CN4)	21	Port az ürítőkimenet fűtőszalagjához (CN35)
8	Port a T3, T4 hőm.érzékelőhöz (CN6)	22	Tápkimeneti port a hidraulikus modul kártyájához (CN39)
9	Port az 1. elektromos szabályozószelephez (CN33)	23	Digitális kijelző (DSP1)
10	Port az ampermérővel történő kommunikációhoz (CN22)	24	Dip kapcsoló S6
11	Port a kültéri egységgel történő kommunikációhoz (CN20) (Fenntartva)	25	Dip kapcsoló S1
12	Port a hidrobbox vezérlőkártyájával történő kommunikációhoz (CN11)	26	Port a kényszerített hűtéshez (SW1)
13	Ugyanaz mint a 12. ELEM (CN45 PQE)	27	Port a pont ellenőrzéséhez (SW2)
14	Port a belső monitorral történő kommunikációhoz (CN19 XYE)	28	Dip kapcsoló S7 (Fenntartva)

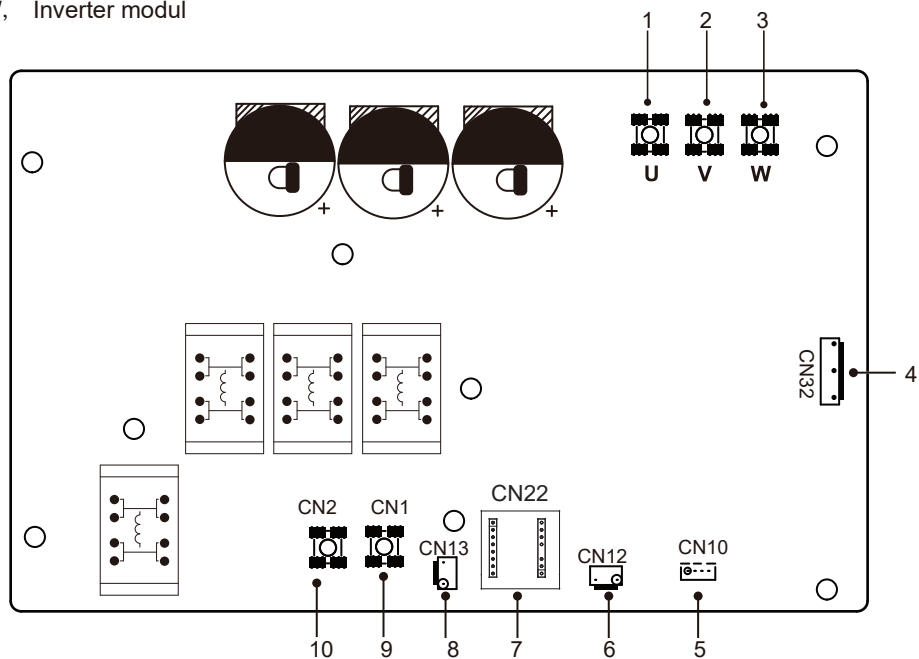
9.2.3 1 fázisú 5-16kW egységekhez

1) 5/7/9kW, Inverter modul



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Kompresszor U csatlakozóportja	6	Port a magas nyomás kapcsolójához (CN12) (Fenntartva)
2	Kompresszor V csatlakozóportja	7	Port a tápellátáshoz (CN13)
3	Kompresszor W csatlakozóportja	8	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN1)
4	Port a ventilátorhoz (CN32)	9	N bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN2)
5	Port a fő vezérlőkártyával történő kommunikációhoz (CN10)		

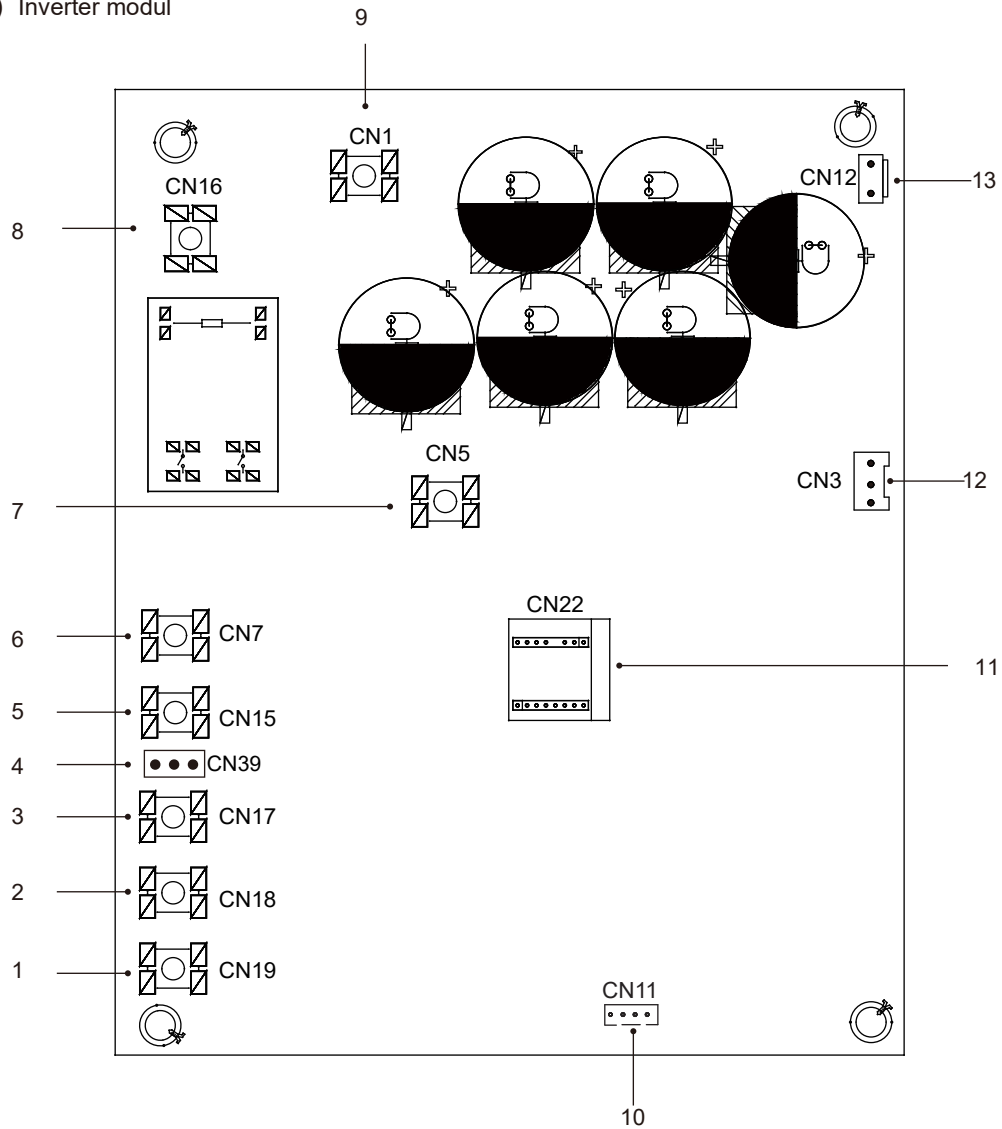
2) 12/14/16kW, Inverter modul



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Kompresszor U csatlakozóportja	6	Port a magas nyomás kapcsolójához (CN12)
2	Kompresszor V csatlakozóportja	7	PED kártya (CN22)
3	Kompresszor W csatlakozóportja	8	Port a tápellátáshoz (CN13)
4	Port a ventilátorhoz (CN32)	9	L bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN1)
5	Port a fő vezérlőkártyával történő kommunikációhoz (CN10)	10	N bemeneti port az egyenirányító hídhoz (CN2)

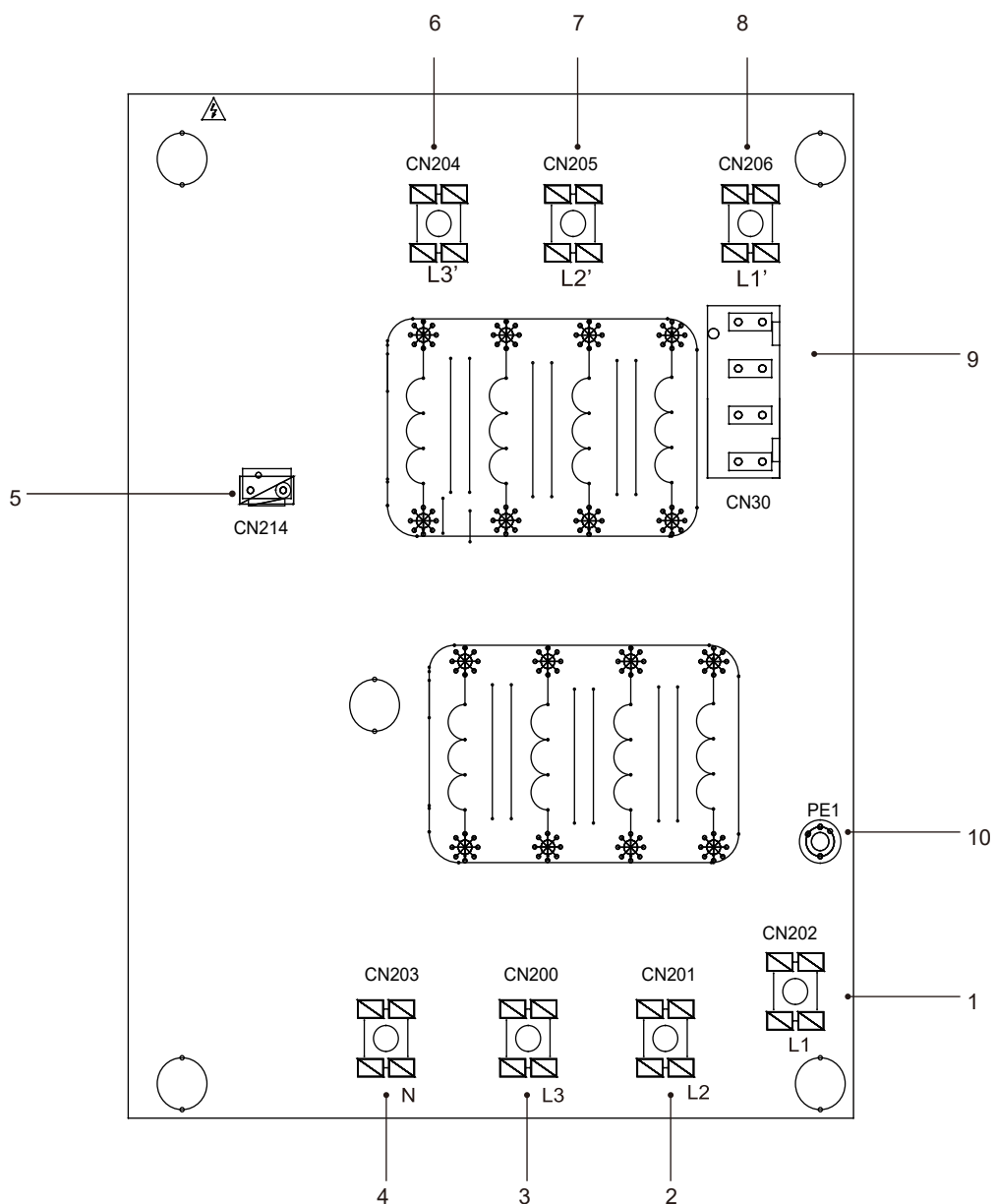
9.2.4 3 fázisú 12/14/16 kW-os egységekhez

1) Inverter modul



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Kompresszor W csatlakozóportja (CN19)	8	Tápbemeneti port L1 (CN16)
2	Kompresszor V csatlakozóportja (CN18)	9	P_in bemeneti port az IPM modulhoz (CN1)
3	Kompresszor U csatlakozóportja (CN17)	10	Port a fő vezérlőkártyával történő kommunikációhoz (CN11)
4	Port a feszültségészleléshez (CN39)	11	PED kártya (CN22)
5	Tápbemeneti port L3 (CN15)	12	Port az egyenáramú ventilátorral történő kommunikációhoz (CN3)
6	Tápbemeneti port L2 (CN7)	13	Port a magas nyomású kapcsolójához (CN12)
7	P_out bemeneti port az IPM modulhoz (CN5)		

2) Szűrő kártya



PCB C 3 fázisú 12/14/16kW

Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Tápellátás L1 (CN202)	6	Áramszűrő kimenet L3' (CN204)
2	Tápellátás L2 (CN201)	7	Áramszűrő L2' (CN205)
3	Tápellátás L3 (CN200)	8	Áramszűrő L1' (CN206)
4	Tápellátás N (CN203)	9	Port a feszültségészleléshez (CN30)
5	Tápellátási port a fő vezérlőkártyához (CN214)	10	Port a földelővezetékhez (PE1)

9.3 Vízcsővezeték

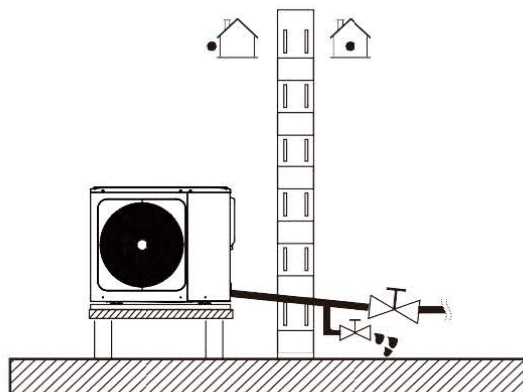
Minden csőhossz és távolság figyelembe lett véve.

Követelmények

A termisztor vezetékének maximálisan megengedett hossza 20 m. Ez a megengedett legnagyobb megengedett távolság a használati melegvíz-tartály és az egység között (csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezések esetén). A használati melegvíz-tartályhoz mellélt termisztorkábel hossza 10m. A hatékonyság optimalizálása érdekében javasoljuk, hogy a 3 utas szelepet és a használati melegvíz-tartályt a lehető legközelebb szerelje fel az egységhez.

MEGJEGYZÉS

Ha a berendezés használati melegvíz-tartállyal van felszerelve (nem tartozék), kérjük, olvassa el a használati melegvíz-tartály telepítési és felhasználói kézikönyvét. Ha nincs glikol (fagyálló) a rendszerben, vagy áramszünet, vagy szivattyúhiba van, ürítse ki a rendszert (az alábbi ábra szerint).



MEGJEGYZÉS

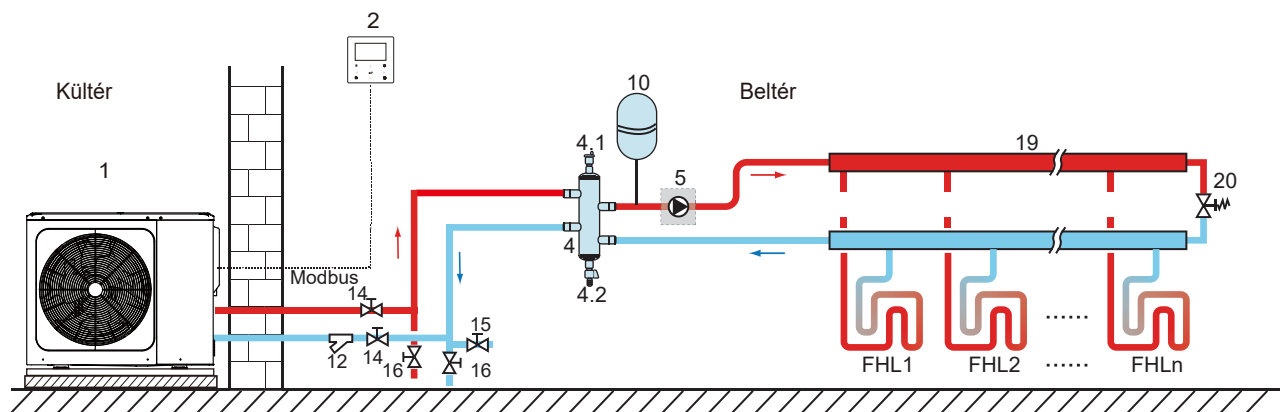
Ha fagyos időben nem távolítják el a vizet a rendszerből, ha a készüléket nem használják, a fagyott víz károsíthatja a vízkör részeit.

9.3.1 Ellenőrizze a vízkört

Az egység vízbemenettel és vízkimenettel van felszerelve a vízkörhöz történő csatlakoztatáshoz. Ezt a kört engedéllyel rendelkező szerelőnek kell biztosítani, és meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.

Az egységet csak zárt vízrendszerben szabad használni. A nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezeték túlzott korróziójához vezethet.

Példa :



Kód	Szerelvény	Kód	Szerelvény
1	Fő egység	12	Szűrő (Tartozék)
2	Felhasználói felület (tartozék)	14	Elzárószelep (Nem tartozék)
4	Puffertartály (Nem tartozék)	15	Töltőszelep (Nem tartozék)
4.1	Automatikus légtelenítő szelep	16	Üritőszelep (Nem tartozék)
4.2	Üritőszelep	19	Gyűjtő/elosztó (Nem tartozék)
5	P_o: Külső keringtető szivattyú (Nem tartozék)	20	Megkerülő szelep (nem tartozék)
10	Tágulási tartály (nem tartozék)	FHL	Padlófűtési kör (Nem tartozék)
		1...n	

Az egység telepítésének folytatása előtt, ellenőrizze a következőket:

- A maximális víznyomás ≤ 3 bar.
- A maximális vízhőmérséklet a biztonsági berendezés beállításától függően $\leq 70^\circ\text{C}$.
- Mindig olyan anyagokat használjon, amelyek kompatibilisek a rendszerben használt vízzel és az egységben alkalmazott anyagokkal.
- Győződjön meg róla, hogy a helyszíni csővezetékbe szerelt alkatrészek ellenállnak a víz nyomásának és hőmérsékletének.
- A rendszer minden alsó pontján leeresztő csapokat kell biztosítani, hogy lehetővé tegyék a kör teljes ürítését a karbantartás során.
- Szellőzőnyílásokat kell biztosítani a rendszer minden magas pontján. A szellőzőnyílásokat olyan helyeken kell elhelyezni, amelyek könnyen elérhetők a karbantartáshoz. Az egység belsejében automatikus légtelenítő szelep található. Ellenőrizze, hogy ez a légtelenítő szelep nincs-e nagyon meghúzva, hogy lehetséges legyen a levegő automatikus kieresztése a vízkörben.

9.3.2 A tágulási tartályok vízmennyisége és méretezése

Az egységek 5 literes tágulási tartállyal vannak ellátva, amelynek alapértelmezett előnyomása 1,5 bar. Az egység megfelelő működésének biztosítása érdekében szükséges lehet a tágulási tartály előnyomásának beállítása.

- 1) Ellenőrizze, hogy a teljes vízmennyiség a berendezésben, az egység belső vízmennyisége nélkül, legalább 40 liter legyen.

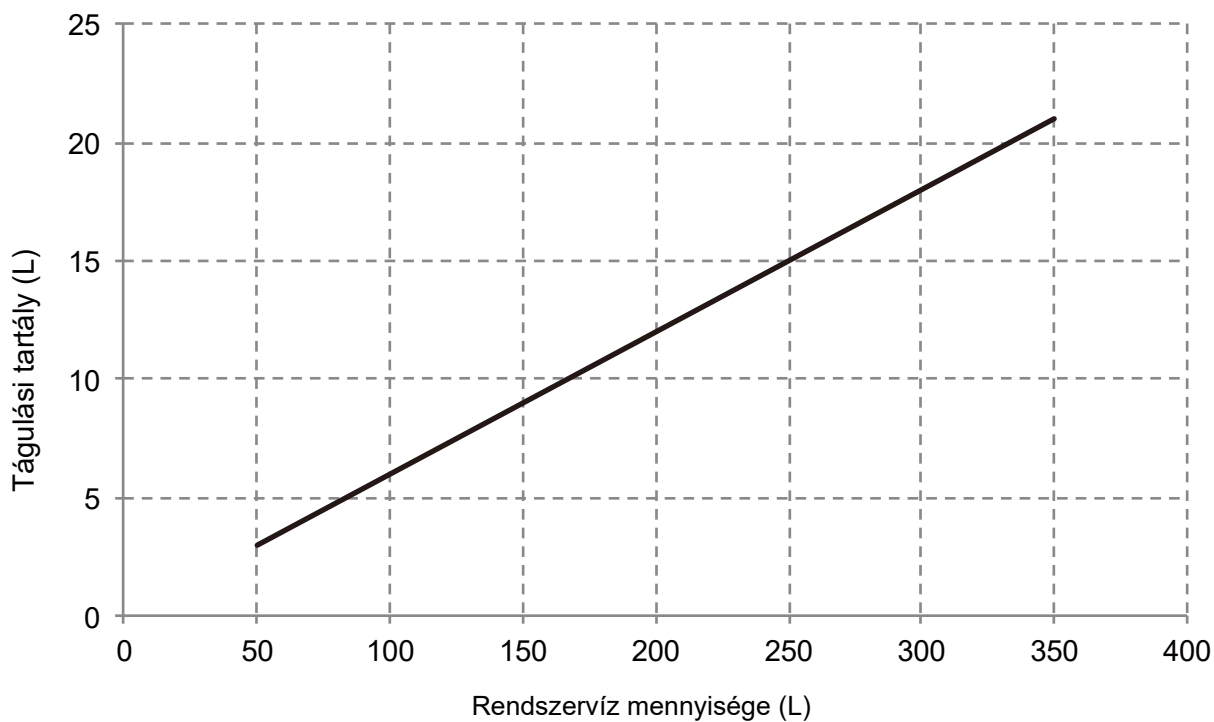
MEGJEGYZÉS

- A legtöbb alkalmazásban ez a minimális vízmennyiség kielégítő.
- Kritikus folyamatokban vagy nagy hőterhelésű helyiségekben azonban a többletvízre lehet szükség.
- Ha az egyes térfűtési körökben a keringtetést távvezérelt szelepek szabályozzák, fontos, hogy ez a minimális vízmennyiség akkor is megmaradjon, ha az összes szelep zárva van.

- 2) A tágulási tartály térfogatának arányban kell állnia a teljes vízrendszer mennyiségével.

- 3) A tágulási tartály méretezése a fűtőkörhöz és a hűtőkörhöz.

A tágulási tartály térfogata követheti az alábbi ábrát:



9.3.3 Vízkör csatlakoztatása

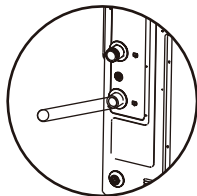
A vízcsatlakozásokat a kültéri egységen lévő címkéknek, és a vízbemenetet és a vízkimenetet illetően megfelelően kell elvégezni.

⚠ VIGYÁZAT

Ügyeljen rá, hogy a csövek csatlakoztatásakor ne deformálódjanak el az egység csövei túlzott erő alkalmazásával. A csövezeték eldeformálódása az egység meghibásodását okozhatja.

Ha levegő, pára vagy por kerül a vízkörbe, problémák léphetnek fel. Ezért a vízkör csatlakoztatásakor mindig vegye figyelembe a következőket:

- Csak tiszta csöveket használjon.
- Tartsa lefelé a csővéget, amikor a sorját eltávolítja.
- Fedje le a csővéget, amikor áthelyezi a falon, hogy megelőzze a por és szennyeződés bejutását.
- Használjon jó menettömítő anyagot a csatlakozások tömítéséhez. A tömítésnek ki kell állnia a rendszer nyomását és hőmérsékletét.
- Ha nem rézből készült fémcsőveket használ, ügyeljen rá, hogy a kétféle anyagot elszigetelje egymástól a galvanikus korrózió elkerülése érdekében.
- A rézhez, mivel puha anyag, használjon megfelelő szerszámokat a vízkör csatlakoztatásához. A nem megfelelő szerszámok kárt okozhatnak a csövekben.



💡 MEGJEGYZÉS

Az egységet csak zárt vízrendszerben szabad használni. A nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezeték túlzott korróziójához vezethet:

- Sose használjon cink bevonatú alkatrészeket a vízkörben. Ezek az alkatrészek túlzott korróziót okozhatnak, mert rézcsövek vannak az egység belső vízkörében.
- 3 utas szelep a vízkörben történő használatkor. Lehetőleg válasszon egy golyós típusú 3 utas szelepet a használati melegvízés a padlófűtési vízkör teljes szétválasztása érdekében.
- 3 utas szelep vagy 2 utas szelep a vízkörben történő használatkor. A szelep javasolt maximális átállási ideje legyen rövidebb 60 másodpercnél.

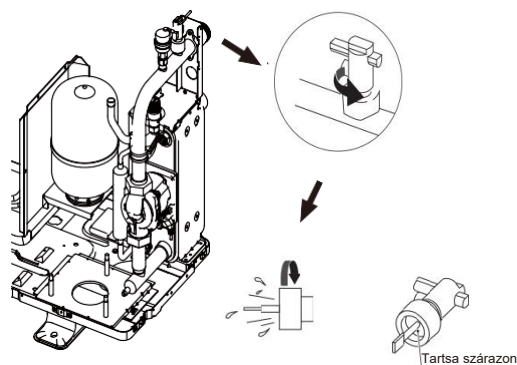
9.3.4 A vízkör fagyás elleni védelme

Minden belső, vízzel kapcsolatos alkatrész szigetelve van a hőveszteség csökkentése érdekében. A helyszíni csöveket is szigetelni kell.

Áramszünet esetén a fenti jellemzők nem védik meg az egységet a lefagyástól.

A szoftver speciális funkciókat tartalmaz a hőszivattyú és a tartalék fűtés használatával (opcionális, ha van), hogy megvédje az egész rendszert a lefagyástól. Ha a rendszerben az előremenő víz hőmérséklete egy bizonyos értékre csökken, az egység felmelegíti a vizet, akár a hőszivattyú, akár az elektromos fűtőcsap vagy a tartalék fűtés segítségével. A fagyálló funkció csak akkor kapcsol ki, ha a hőmérséklet egy bizonyos értékre emelkedik.

A víz bejuthat az áramláskapcsolóba, és nem üríthető ki, és megfagyhat, ha a hőmérséklet elég alacsony. Az áramláskapcsolót el kell távolítani és ki kell szárítani, majd beszerelhető az egységbe.



💡 MEGJEGYZÉS

Forgassa el az áramláskapcsolót az óramutató járásával ellenkező irányba az eltávolításához.

Szárítsa ki teljesen az áramláskapcsolót.

⚠ VIGYÁZAT

Ha az egység hosszabb ideig nincs működés alatt, győződjön meg róla, hogy az egység folyamatosan be legyen kapcsolva. Ha le akarja kapcsolni az áramellátást, a rendszerben lévő vizet teljesen le kell üríteni, hogy elkerülje az egység és a csőrendszer fagy által okozott károsodását. Az egység áramellátását is ki kell kapcsolni, miután a rendszerben lévő víz kiürült.

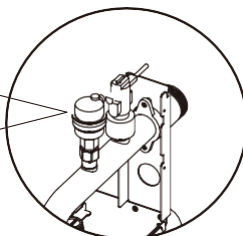
⚠ FIGYELEM

Az etilénlikol és a propilénlikol **MÉRGEZŐ**

9.4 Víz töltése

- Csatlakoztassa a vízellátást a töltőszelephez, és nyissa ki a szelepet.
- Győződjön meg róla, hogy az automatikus légtelenítő szelep legyen nyitva.
- Töltse fel vízzel körülbelül 2,0 bar nyomásig. A légtelenítő szelep segítségével távolítsa el annyi levegőt a körből, amennyi csak lehetséges. A vízkörben lévő levegő a tartalék elektromos fűtés hibás működéséhez vezethet.

Ne rögzítse a fekete műanyag fedelet a légtelenítő szelepre az egység tetején, ha a rendszer működik. Nyissa ki a légtelenítő szelepet, forgassa el az óramutató járásával ellentétes irányba legalább 2 teljes fordulattal, hogy levegőt engedjen ki a rendszerből.



💡 MEGJEGYZÉS

Feltöltés közben előfordulhat, hogy nem lehet eltávolítani az összes levegőt a rendszerből. A maradék levegő az automatikus légtelenítő szelepeken keresztül távozik a rendszer működésének első óráiban. Ezután szükség lehet vízfeltöltésre.

- A víznyomás a víz hőmérsékletétől függően változik (magasabb vízhőmérséklet esetén nagyobb a nyomás). A víznyomásnak azonban mindig 0,3 bar felett kell maradnia, hogy elkerüljük a levegő bejutását a körbe.
- Az egység túl sok vizet eresztethet le a nyomáscsökkentő szelepen keresztül.
- A vízminőségnek meg kell felelnie a98/83/EK irányelvnek.
- A részletes vízminőségi állapot a 98/83/EK irányelvben található.

9.5 Vízcsővezeték szigetelése

A teljes vízkört, ideértve az összes csővezetékét, a vízcsöveket szigetelni kell, hogy megakadályozza a páralecsapódást a hűtési működés során, és a fűtési és hűtési teljesítmény csökkenését, valamint a külső vízvezetékek befagyását télen. A szigetelőanyagoknak legalább B1 tűzállósági osztályúnak kell lennie, és meg kell felelnie az összes vonatkozó jogszabálynak. A tömítőanyagok vastagságának legalább 13 mm-nek kell lennie 0,039 W/mK hővezető képességgel, hogy elkerüljük a külső vízvezetékek lefagyását.

Ha a külső környezeti hőmérséklet magasabb mint 30°C, és a páratartalom magasabb, mint a 80%-os relatív páratartalom, akkor a tömítőanyag vastagsága legalább 20 mm legyen, hogy elkerüljük a páralecsapódást a tömítés felületén.

9.6 Helyszíni huzalozás

FIGYELEM

A rögzített vezetékekbe a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően be kell építeni egy főkapcsolót vagy más leválasztó eszközt, amely minden póluson rendelkezik érintkező-leválasztással. Bármilyen csatlakoztatás előtt kapcsolja ki a tápellátást. Csak rézhuzalt használjon. Soha ne nyomja össze a kötegelt kábeleket, és ügyeljen rá, hogy ne érintkezzenek csövekkel és éles szélékkel. Győződjön meg róla, hogy a sorkapocs csatlakozóira nem nehezedik külső nyomás. Minden helyszíni vezetékét és alkatrészét engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell telepítenie, és meg kell felelnie a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak.

A helyszíni huzalozást az egységhez mellékelt kapcsolási rajznak és az alábbi utasításoknak megfelelően kell elvégezni.

Ügyeljen rá, hogy dedikált tápellátást használjon. Soha ne használjon más készülékkel megosztott tápellátást.

Győződjön meg róla, hogy elvégezte a földelést. Ne földelje az egységet közüzemi csőhöz, villámhárítóhoz vagy telefonföldeléshez. A hiányos földelés áramütést okozhat.

Győződjön meg róla, hogy felszerelt egy földzárlat-megszakítót (30mA). Ennek elmulasztása áramütést okozhat.

Győződjön meg róla, hogy beszerelte a szükséges biztosítékokat és megszakítókat.

9.6.1 Óvintézkedések az elektromos vezetékvezéssel kapcsolatban

- A vezetékeket úgy rögzítse, hogy azok ne érintkezzenek a csövekkel (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos vezetékeket kábelrögzítőkkel az ábrán látható módon, hogy ne érjenek hozzá a csővezetékhez, különösen a nagynyomású oldalon.
- Győződjön meg róla, hogy a sorkapocs csatlakozóira nem nehezedik külső nyomás.
- A földzárlat-megszakító felszerelésekor győződjön meg arról, hogy az kompatibilis az inverterrel (ellenálló a nagyfrekvenciás elektromos zajokkal szemben), hogy elkerülje a földzárlat-megszakító szükségtelen kinyitását.

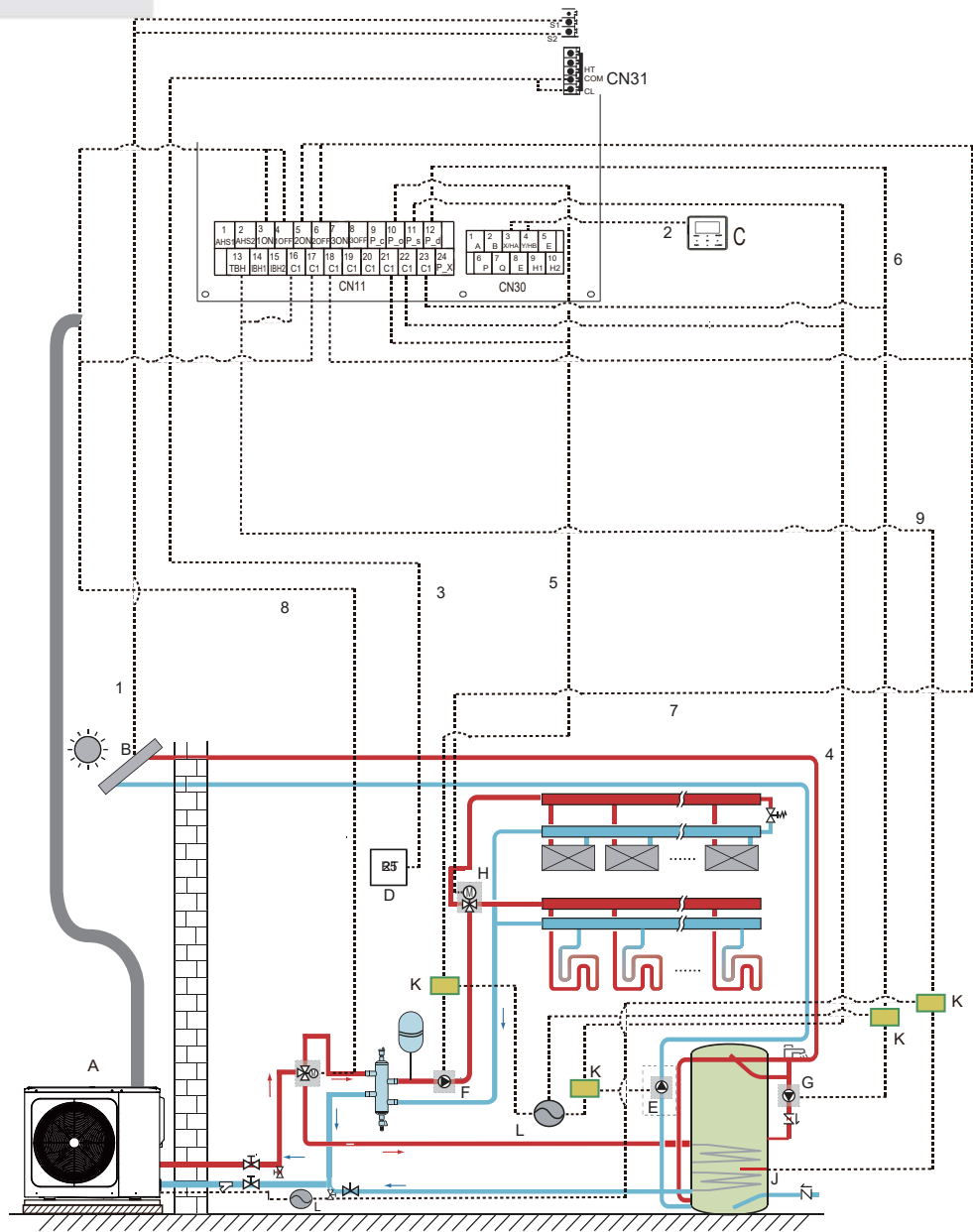
MEGJEGYZÉS

A földzárlat-megszakítónak gyors típusú, 30 mA-es (<0,1 s) megszakítónak kell lennie.

- Az egység inverterrel van ellátva. A fázissiettető kondenzátor beszerelése nemcsak a teljesítménytényező javító hatását csökkenti, hanem a kondenzátor rendellenes felmelegedését is okozhatja a nagyfrekvenciás hullámok miatt. Soha ne szereljen fel fázissiettető kondenzátort, mert az balesethez vezethet.

9.6.2 A vezetékvezés áttekintése

Az alábbi ábra áttekintést nyújt a szükséges helyszíni huzalozásról a berendezés többi része között.



Kód	Szerelvény	Szerelvény
A	Fő egység	G P_d:HMV szivattyú(nem tartozék)
B	Napenergia készlet (nem tartozék)	H SV2:3 utas szelep (Nem tartozék)
C	Felhasználói felület	I SV1:3 utas szelep a használati melegvíz-tartályhoz (nem tartozék)
D	Kis feszültségű szobatermosztát (nem tartozék)	J Segédfűtés
E	P_s:Szolár szivattyú (nem tartozék)	K Védőrelé
F	P_o: Külső keringtető szivattyú (nem tartozék)	L Tápellátás

Elem	Leírás	AC/DC	Szükséges számú vezeték	Maximális üzemi áram
1	Napenergia készlet jelkábele	AC	2	200mA
2	Felhasználói felület kábele	AC	2	200mA
3	Szobatermosztát kábele	AC	2	200mA(a)
4	Szolár szivattyú vezérlőkábele	AC	2	200mA(a)
5	Külső keringtető szivattyú vezérlőkábele	AC	2	200mA(a)
6	HMV szivattyú vezérlőkábele	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3 utas szelep vezérlőkábele	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3 utas szelep vezérlőkábele	AC	3	200mA(a)
9	Segédfűtés vezérlőkábele	AC	2	200mA(a)

(a) Minimális vezeték-keresztmetszet AWG18 (0.75 mm²).

(b) A termisztor vezetéke az egységgel együtt érkezik: ha az áramterhelés nagy, akkor váltóáramú védőrelé szükséges.

MEGJEGYZÉS

Kérjük, használjon H07RN-F-et a tápkábelhez, az összes vezeték nagyfeszültségre csatlakozik, kivéve a termisztor vezetékét és a felhasználói felület vezetékét.

- A berendezést földelni kell.
- Minden nagyfeszültségű külső terhelést, ha fém, vagy földelt port, földelni kell.
- Az összes külső terhelési áramnak 0,2 A-nél kisebbnek kell lennie, ha az egyszeri terhelési áram nagyobb mint 0,2 A, a terhelést váltóáramú védőrelén keresztül kell vezérelni.
- Az "AHS1" "AHS2" vezetékcsatlakozó portok csak a kapcsolójelet biztosítják.
- A szabályozószelep e-fűtőszalagja, a lemezes hőcserélő e-fűtőszalagja és az áramláskapcsoló e-fűtőszalagja egyetlen vezérlőporton osztozik.

Helyszíni huzalozási útmutató

- A helyszínen az egységre legtöbb vezetékét a kapcsolódobozban lévő sorkapocsra kell kötni. A sorkapocshoz való hozzáféréshez távolítsa el a fogantyú fémlemezét.

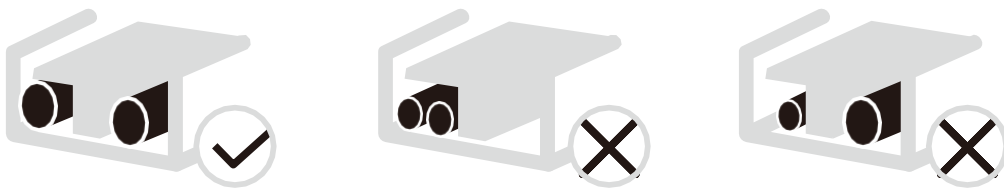
FIGYELEM

A fogantyú fémlemezének eltávolítása előtt kapcsoljon ki minden áramellátást, ideértve az egység tápellátását, a tartalék fűtést és a használati melegvíz-tartály tápellátását (ha van).

- Rögzítse az összes kábelt kábelkötegelőkkel.
- A tartalék fűtéshez külön tápáramkör szükséges.
- Használati melegvíz-tartállyal ellátott berendezések (nem tartozék) külön áramkört igényelnek a segédfűtés számára. Tekintse meg a használati melegvíz-tartály telepítési és felhasználói kézikönyvét. Rögzítse a vezetékeket az alábbi sorrendben.
- Úgy fektesse le az elektromos vezetékeket, hogy az elülső fedelet ne emelkedjen fel a huzalozási munka közben, és rögzítse biztonságosan az elülső fedelet.
- Az elektromos bekötési munkákhoz kövesse az elektromos kapcsolási rajzot (az elektromos kapcsolási rajzok a fogantyú fémlemezének hátoldalán található).
- Szerelje fel a vezetékeket, és rögzítse szilárdan a fedelet, hogy a fedél megfelelően illeszkedjen.

9.6.3 Óvintézkedések az áramellátás bekötésével kapcsolatban

- Használjon gyűrűs, krimpelt típusú kábelsarut a tápegység kapocstáblájához történő csatlakoztatáshoz. Ha ez elkerülhetetlen okok miatt nem használható, feltétlenül tartsa be az alábbi utasításokat.
- Ne csatlakoztasson eltérő átmérőjű vezetékeket ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz. (A laza csatlakozások túlmelegedést okozhatnak.)
- Ha azonos átmérőjű vezetékeket csatlakoztat, csatlakoztassa azokat az alábbi ábra szerint.



- Használja a megfelelő csavarhúzózt a csatlakozócsavarokat meghúzásához. A kis csavarhúzók károsíthatják a csavarfejet és megakadályozhatják a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozócsavarok túlhúzása károsíthatja a csavarokat.
- Csatlakoztasson földzárlat-megszakítót és biztosítékot a tápvezetékhez.
- A huzalozásnál győződjön meg róla, hogy az előírt vezetékeket használja, végezze el a teljes bekötést, és rögzítse a vezetékeket úgy, hogy külső erő ne befolyásolja a kapcsokat.

9.6.4 Biztonsági eszközökkel szembeni követelmények

1. Válassza ki a huzalátmérőket (minimális érték) külön-külön minden egységhez a 9-1. és a 9-2. táblázatok alapján, ahol a 9-1. táblázatban szereplő névleges áram a 9-2. táblázatban az MCA-t jelenti. Abban az esetben, ha az MCA meghaladja a 63 A-t, a vezetékátmérőket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell kiválasztani.
2. A fázisok közötti feszültségtartomány legnagyobb megengedett eltérése 2%.
3. Olyan megszakítót válasszon, amelynek érintkezőtávolsága minden pólusban legalább 3 mm, teljes leválasztást biztosítva, ahol az MFA-t az árammegszakítók és a maradékáram-megszakítók kiválasztására használják.

9-1. táblázat

A berendezés névleges árama: (A)	Névleges keresztmetszeti terület (mm ²)	
	Flexibilis vezetékek	Kábel a rögzített vezetékekhez
≤3	0.5 és 0.75	1 és 2.5
>3 és ≤6	0.75 és 1	1 és 2.5
>6 és ≤10	1 és 1.5	1 és 2.5
>10 és ≤16	1.5 és 2.5	1.5 és 4
>16 és ≤25	2.5 és 4	2.5 és 6
>25 és ≤32	4 és 6	4 és 10
>32 és ≤50	6 és 10	6 és 16
>50 és ≤63	10 és 16	10 és 25

9-2. táblázat

1- fázisú 5-16kW standard és 3 fázisú 12-16kW standard

Rendszer	Kültéri egység				Nagyfeszültségű áram			Kompresszor		OFM	
	Feszültség (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
5kW	220-240		198	264	13	18	20	-	10.50	0.17	1.50
7kW	220-240		198	264	14.5	18	20	-	10.50	0.17	1.50
9kW	220-240		198	264	16	18	20	-	10.50	0.17	1.50
12kW 1-PH	220-240		198	264	25	30	32	-	17.00	0.17	1.50
14kW 1-PH	220-240		198	264	26.5	30	32	-	17.00	0.17	1.50
16kW 1-PH	220-240		198	264	28	30	32	-	17.00	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70

MEGJEGYZÉS

MCA: Minimum Áramkör amper (A)

TOCA: Teljes túláram amper (A) MFA:

Max. Biztosíték amper (A)

MSC: Max. Induló amper (A)

RLA: Névleges hűtési vagy fűtési tesztállapotban, a kompresszor bemeneti ampere, ahol a MAX. Hz működhet Névleges terhelés amper. (A)

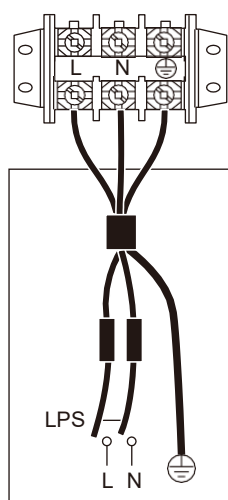
kW: Névleges motorteljesítmény

FLA: Teljes terhelés amper (A)

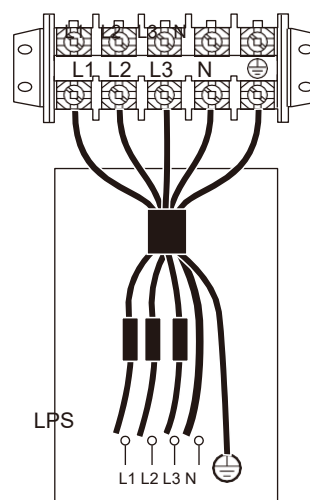
9.6.5 Távolítsa el a kapcsolódoboz fedelét

1 fázisú 5-16kW standard és 3 fázisú 12-16kW standard

Egység	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Maximális túláramvédő (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Vezeték mérete (mm ²)	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5



EGYSÉG TÁPELLÁTÁSA
1 fázisú



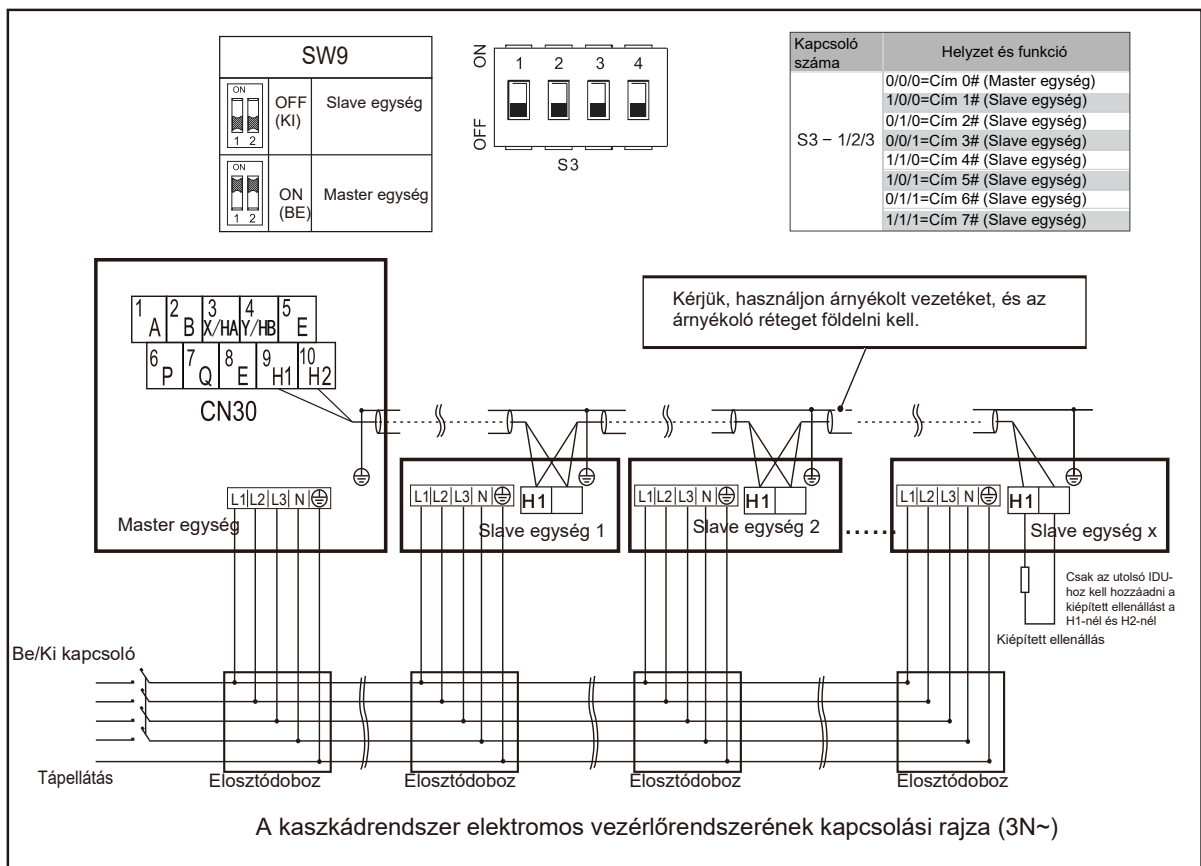
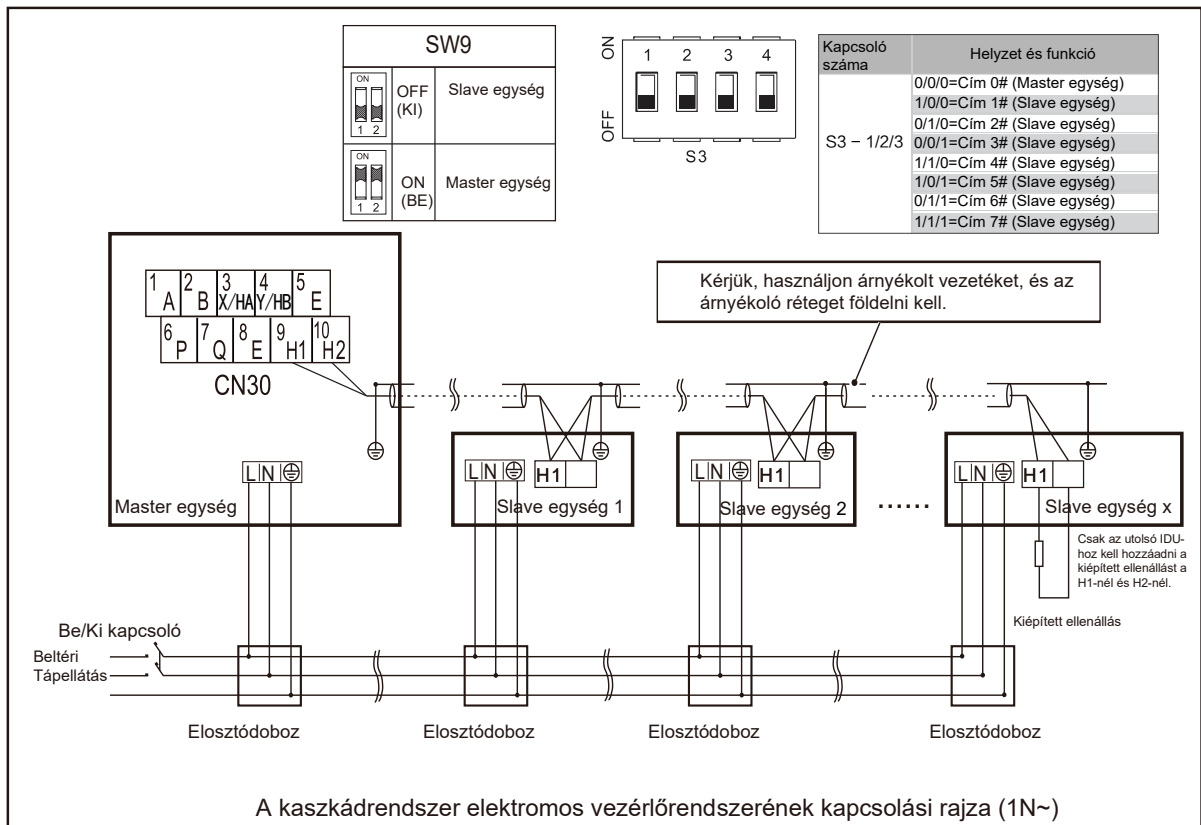
EGYSÉG TÁPELLÁTÁSA
3 fázisú

MEGJEGYZÉS

A földzárlat-megszakítóknak gyors típusú, 30 mA-esnek (<0,1 s) kell lennie. Kérjük, használjon 3 eres árnyékolt vezetékot.

A megadott értékek maximális értékek (a pontos értékeket lásd az elektromos adatoknál).

A szivárgásvédelmi kapcsolót az egység tápellátására kell szerelni.



⚠ VIGYÁZAT

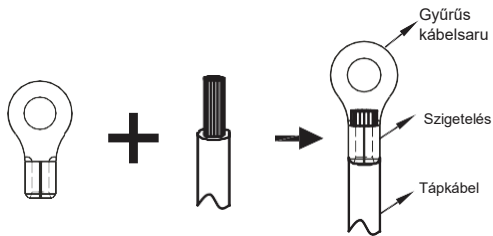
1. A rendszer kaskád funkciója legfeljebb 6 gépet támogat.
2. Az automatikus címzés sikeressége érdekében minden gépet ugyanarra a tápellátásra kell csatlakoztatni és egyenletesen kell bekapcsolni.
3. Csak a master egység tudja csatlakoztatni a vezérlőt, és az SW9-et a master egységen "be" állásba kell kapcsolni, a slave egység nem tudja a vezérlőt csatlakoztatni.
4. Kérjük, használjon árnyékolt vezetéket, és az árnyékoló réteget földelni kell.

A tápellátás csatlakoztatásához használja a szigetelt burkolattal ellátott gyűrűs kábelsarut (ld. 9.1. ábra).

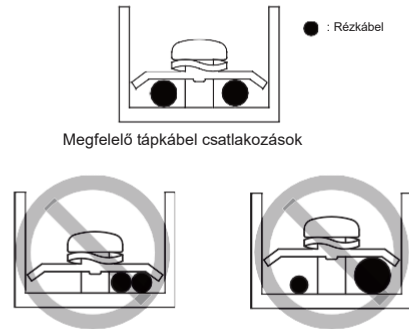
Használjon az előírásoknak megfelelő tápkábelt, és csatlakoztassa szorosan. Annak elkerülése érdekében, hogy a kábelt külső erő kihúzza, győződjön meg róla, hogy az biztonságosan van rögzítve.

Ha a szigetelt burkolattal ellátott gyűrűs kábelsaru nem használható, ügyeljen a következőkre:

- Ne csatlakoztasson két különböző átmérőjű tápkábelt ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz (a vezetékek túlmelegedését okozhatja a laza vezetékek miatt) (lásd 9.2. ábra).



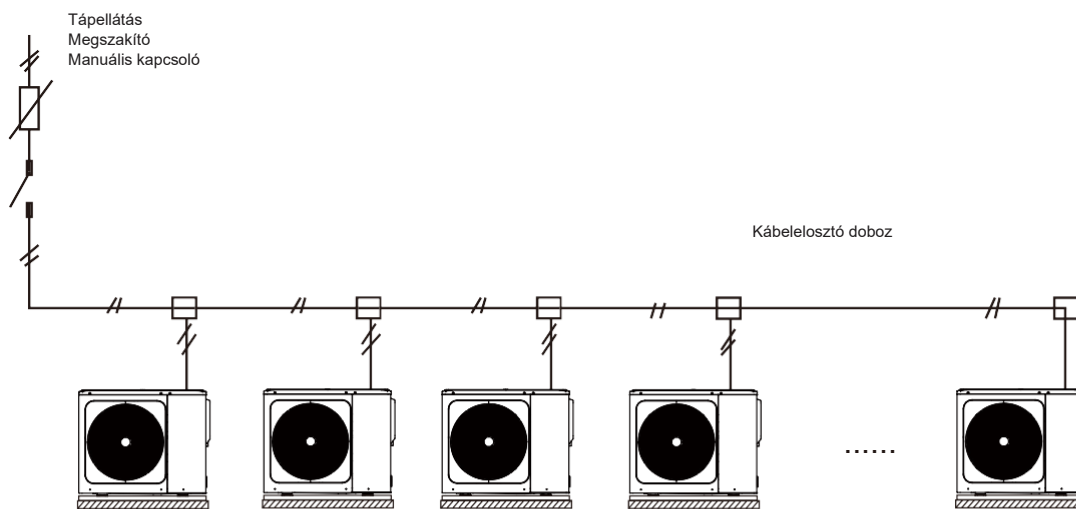
9.1. ábra



9.2. ábra

Kaszád rendszer tápkábelének csatlakoztatása

- A beltéri egységhez olyan dedikált tápellátást használjon, amely eltér a kültéri egység tápellátásától.
- Használja ugyanazt a tápellátást, megszakítót és szivárgásvédő eszközt az ugyanahhoz a kültéri egységhez csatlakoztatott beltéri egységekhez.



9.3. ábra

9.6.6 Egyéb alkatrészek csatlakoztatása

5-16kW-os egység

Ld. 9.2.1 a port részletes leírása.

Portok biztosítják a vezérlőjelet a terheléshez. Kétféle vezérlőjel port van:

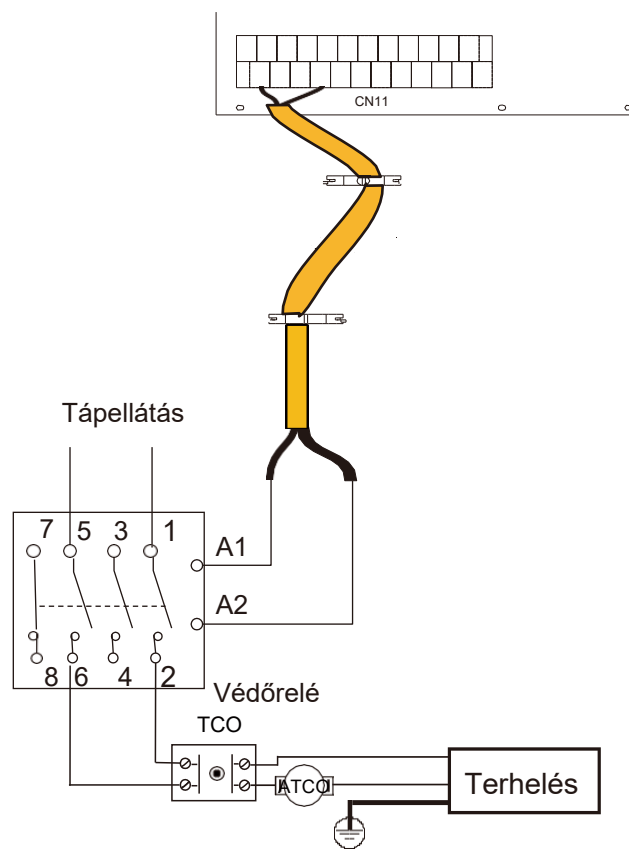
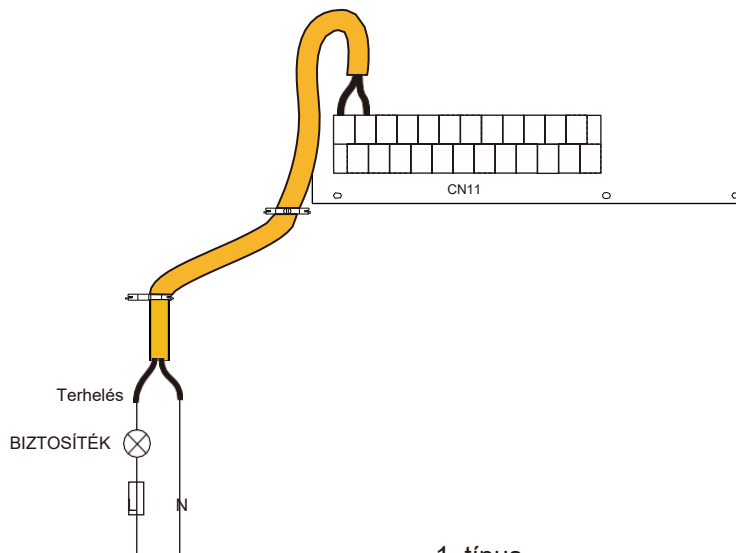
1-es típus: Száraz csatlakozó feszültség nélkül.

2-es típus: port, amely biztosítja a 220 V-os feszültségű jelet.

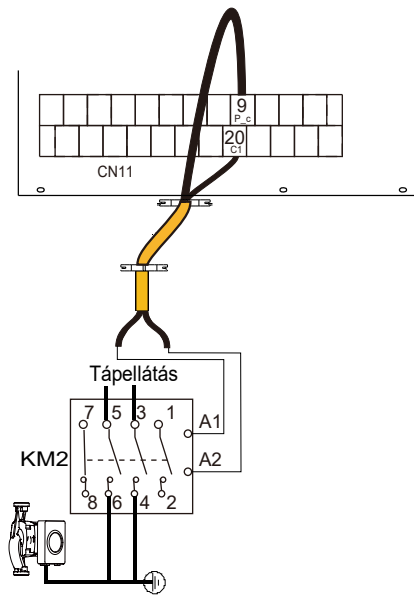
Ha a terhelési áram $< 0,2\text{A}$, a terhelés közvetlenül csatlakoztatható a porthoz.

Ha a terhelési áram $\geq 0,2\text{A}$, akkor a terheléshez csatlakoztatni kell a váltóáramú védőrelét.

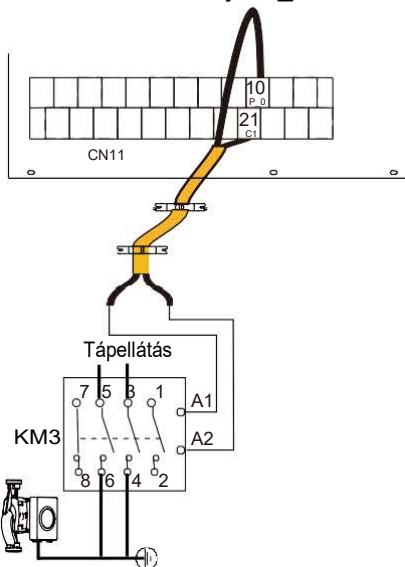
Például:



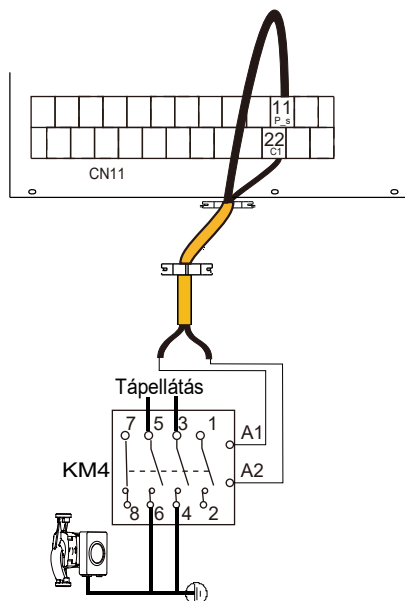
3) Külső szivattyúhoz:



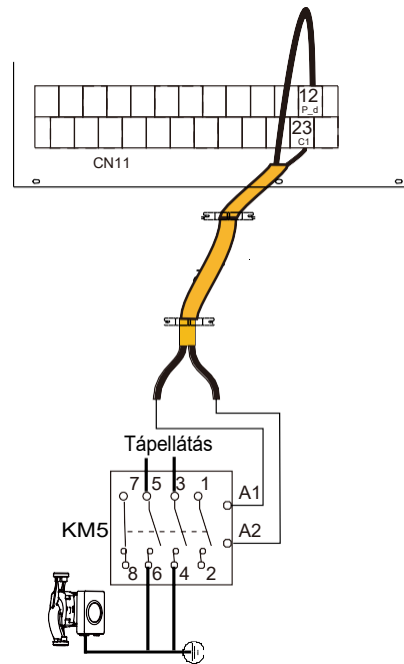
2.zóna szivattyú P_c



külső keringtető szivattyú P_o



külső napenergia szivattyú P_s



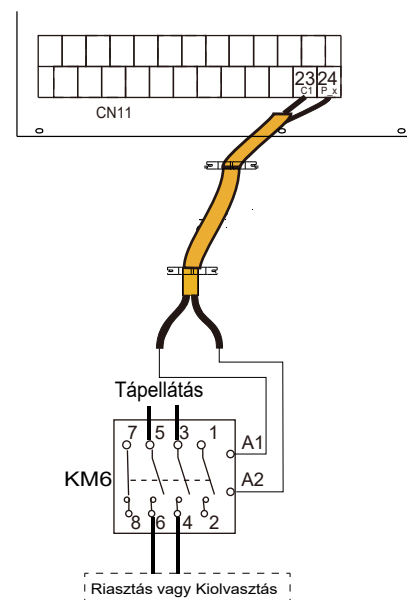
HMV cső szivattyúja P_d

Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram(A)	0.2
Minimális vezetékmetret	0.75
Vezérlőport jeltípusa	2. típus

a) Eljárás

- Csatlakoztassa a vezetéket a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse megbízhatóan a vezetéket.

4) Riasztáshoz vagy a Kiolvasztás működéséhez(P_x):

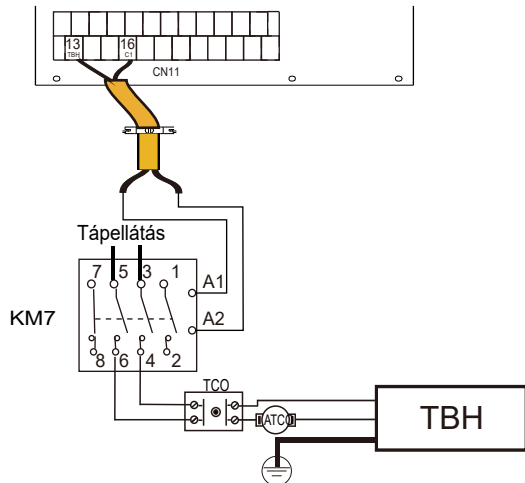


Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram(A)	0.2
Minimális vezetékmetret	0.75
Vezérlőport jeltípusa	2. típus

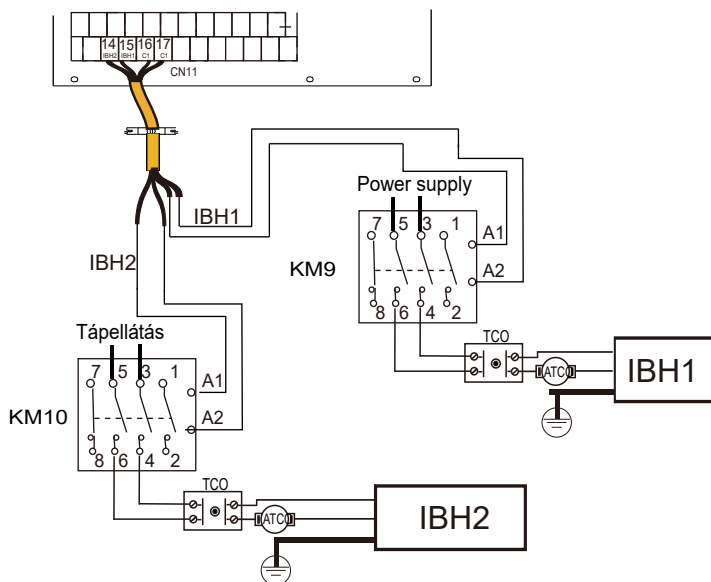
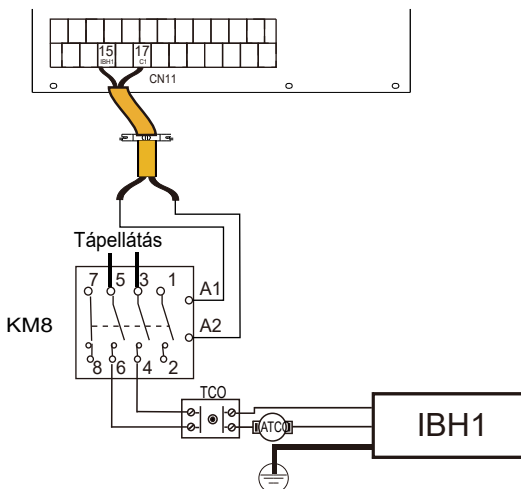
a) Eljárás

- Csatlakoztassa a vezetéket a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse megbízhatóan a vezetéket.

5) A tartály segédfűtéséhez (TBH):



6) A belső tartalék fűtéshez (IBH)



Feszültség	220-240VAC
Maximális üzemi áram(A)	0.2
Minimális vezeték méret	0.75
Vezérlőport jeltípusa	2. típus

MEGJEGYZÉS

- Az egység csak BE/KI jelet küld a fűtésnek.
- Az IBH2 nem csatlakoztatható önállóan.

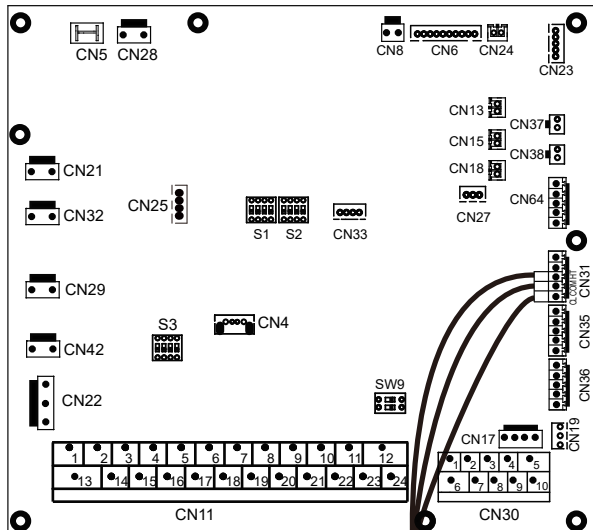
7) Szobatermosztáthoz:

Szobatermosztát (Kis feszültségű): Az "ÁRAM BE" biztosítja a feszültséget az RT-hez.

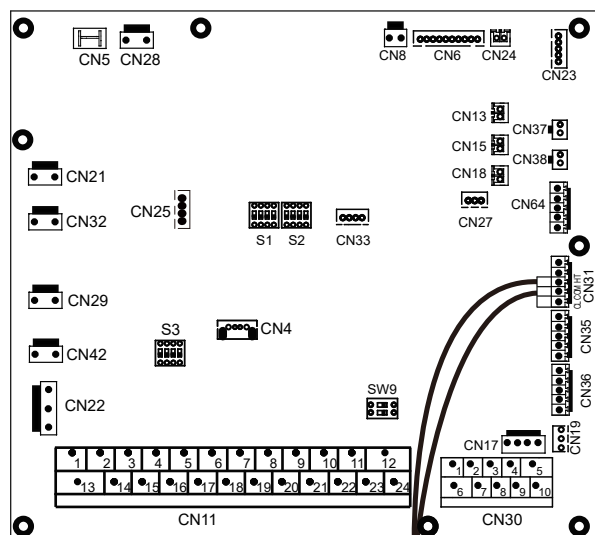
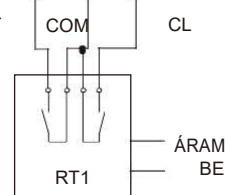
MEGJEGYZÉS

A szobatermosztátnak kis feszültségűnek kell lennie.

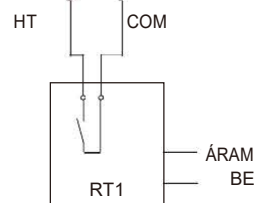
Szobatermosztát (alacsony feszültség):

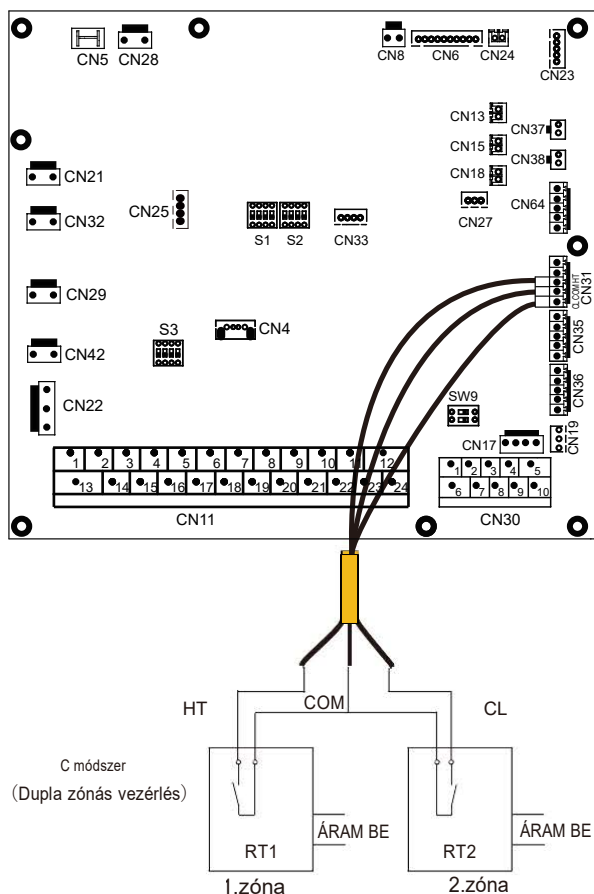


A módszer
(Mód beállítása vezérlés)



B módszer
(Egyzónás vezérlés)





Háromféle módszer létezik a termosztát vezetékének csatlakoztatásához (a fenti képen leírtak szerint), és ez az alkalmazástól függ.

• **A módszer (Mód beállítása vezérlés)**

Az RT külön-külön tudja szabályozni a fűtést és a hűtést, mint a vezérlő a 4-csöves FCU-hoz. Ha a hidraulikus modul csatlakoztatva van a külső hőmérséklet-szabályozóhoz, a FOR SERVICEMAN (SZERELŐ SZÁMÁRA) felhasználói felületet állítsa ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT) lehetőségéről a MODE SET (MÓD BEÁLLÍTÁSA) LEHETŐSÉGRE:

- A.1 Ha az egység 12VDC feszültséget észlel a CL és a COM között, a rendszer a felhasználói felületen beállított prioritási mód szerint fog működni.
- A.2 Ha az egység 0VDC feszültséget észlel a CL és a COM között, az észlelt feszültség 12VDC a HT és a COM között, a rendszer a felhasználói felületen beállított prioritási mód szerint fog működni.
- A.3 Ha az egység által észlelt feszültség 0VDC mindkét oldalhoz (CL-COM, HT-COM), az egység működése leáll a térfűtéshez vagy a térhűtéshez.

• **B módszer (Egyszónás vezérlés)**

Az RT biztosítja a kapcsolójelet az egységnek. A FOR SERVICEMAN (SZERELŐ SZÁMÁRA) felhasználói felületet állítsa ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT) lehetőségéről a MODE SET (MÓD BEÁLLÍTÁSA) lehetőségére:

- B.1 Ha az egység által észlelt feszültség 12VDC a HT és a COM között, az egység bekapcsol.
- B.2 Ha az egység által észlelt feszültség 0VDC a HT és a COM között, az egység kikapcsol.

• **C módszer (Dupla zónás vezérlés)**

A hidraulikus modul két szobatermosztáthoz csatlakozik, míg a FOR SERVICEMAN (SZERELŐ SZÁMÁRA) felhasználói felületet állítsa ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT) lehetőségéről a DOUBLE ZONE (DUPLA ZÓNA) lehetőségére:

- C.1 Ha az egység által észlelt feszültség 12VDC a HT és a COM között, az 1. zóna bekapcsol. Ha az egység által észlelt feszültség 0VDC a HT és a COM között, az 1. zóna kikapcsol.

- C.2 Ha az egység által észlelt feszültség 12VDC a CL és a COM között, a 2. zóna a klimatikus hőmérsékleti görbe szerint kapcsol be. Ha az egység által észlelt feszültség 0V a CL és a COM között, a 2. zóna kikapcsol.

- C.3 Ha a HT-COM és a CL-COM észlelt feszültsége 0VDC, az egység kikapcsol.

- C.4 Ha a HT-COM és a CL-COM észlelt feszültsége 12VDC, az 1. zóna és a 2. zóna is bekapcsol.

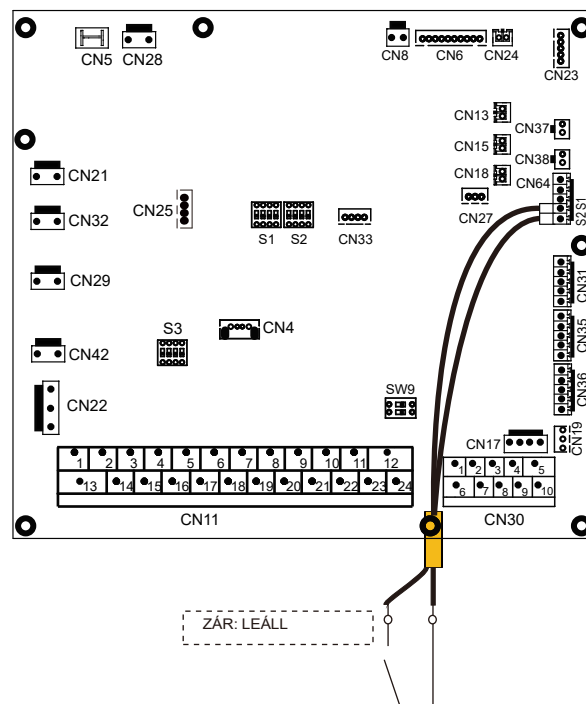
MEGJEGYZÉS

- A termosztát bekötésének meg kell felelnie a felhasználói felület beállításainak.
- A gép és a szobatermosztát tápellátását ugyanahhoz a nullavezetékhez kell csatlakoztatni.
- Ha a ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT) nincs NEM-re állítva, a Ta beltéri hőmérsékletmérő nem állítható érvényesre.
- A 2. zóna csak fűtés módban tud működni. Ha a hűtési mód be van állítva a felhasználói felületen, és az 1. zóna ki van kapcsolva, a „CL” a 2. zónában zár, a rendszer továbbra is 'KI' állapotban marad. A beszerelés során az 1. zóna és 2. zóna termosztátjai bekötésének megfelelőnek kell lennie.

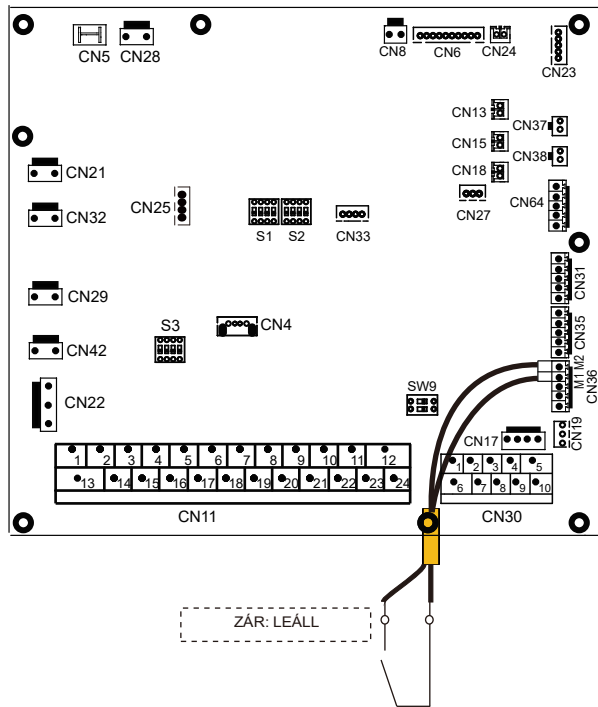
a) Eljárás

- Csatlakoztassa a vezetéket a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt kábeltartóval a kábeltömegelő-tartóhoz a feszültségmentesség biztosítása érdekében.

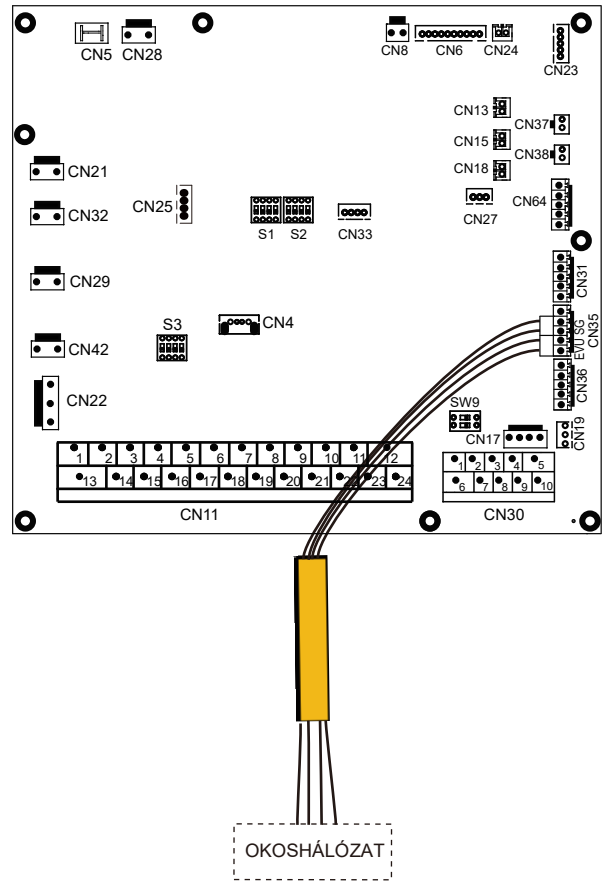
8) Napenergia bemeneti jeléhez (kis feszültségű):



9) Távoli leállításhoz:



10) Okoshálózathoz: Az egység okoshálózat funkcióval rendelkezik, a PCB-n két port található az SG jel és az EVU jel csatlakoztatásához az alábbiak szerint:



1) SG=BE, EVU=BE.

Ha a HMV mód elérhetőként van beállítva:

- A hőszivattyú kezd működni először a HMV módban.
- A TBH elérhetőnek van beállítva, ha $T5 < 69^\circ\text{C}$, a TBH kényszerítetten bekapcsol (A hőszivattyú és a TBH egyidejűleg működhet.); ha $T5 \geq 70^\circ\text{C}$, a TBH kikapcsol. (HMV=Használati melegvíz, T5S a víztartály beállított hőmérséklete.)
- A TBH nem elérhetőnek van beállítva, az IBH pedig elérhetőnek van beállítva a HMV módban, amíg a $T5 < 59^\circ\text{C}$, az IBH kényszerítetten bekapcsol (a hőszivattyú és a TBH egyidejűleg működhet.); ha $T5 \geq 60^\circ\text{C}$, az IBH kikapcsol.

2) SG=KI, EVU=BE.

Ha a HMV mód elérhetőnek van beállítva és a HMV mód BE értékre van állítva:

- A hőszivattyú kezd működni először a HMV módban.
- Ha a TBH elérhetőnek van beállítva, és a HMV mód BE állapotra van állítva, Ha $T5 < T5S-2$, a TBH bekapcsol (A hőszivattyú és az IBH egyidejűleg működhet.); ha $T5 \geq T5S+3$, a TBH kikapcsol.
- Ha a TBH nem elérhetőre van állítva és az IBH elérhetőre van állítva a HMV módhoz, Ha $T5 < T5S-dT5_ON$, Az IBH bekapcsol (A hőszivattyú és az IBH egyidejűleg működhet.); Ha $T5 \geq \text{Min}(T5S+3,60)$, az IBH kikapcsol.

3) SG=KI, EVU=KI.

Az egység normális módon fog működni

4) SG=BE, EVU=KI.

A hőszivattyú, az IBH és a TBH azonnal kikapcsol.

10 INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁLÁS

Az egységet a telepítőnek kell konfigurálnia a telepítési környezethez (kültéri klíma, telepített opciók, stb.) és a felhasználói szaktudáshoz illően.

VIGYÁZAT

Fontos, hogy az ebben a fejezetben található összes információt a telepítő egymás után olvassa el, és hogy a rendszer megfelelően legyen konfigurálva.

10.1 Kezdő indítás alacsony kültéri környezeti hőmérsékleten

A kezdeti indításkor és alacsony vízhőmérséklet esetén fontos a víz fokozatos felmelegítése. Ennek elmulasztása esetén a betonpadló megrepedhet a gyors hőmérsékletváltozás miatt. További részletekért forduljon a felelős betonozó építési vállalkozóhoz.

Ehhez használható a padló előfűtési funkciója. (Tekintse meg a "SPECIAL FUNCTION" (SPECIÁLIS FUNKCIÓ) menüpontot a "FOR SERVICEMAN" (SZERELŐ SZÁMÁRA) menüben)

10.2 Működtetés előtti ellenőrzések

Ellenőrzések a kezdeti indítás előtt.

VESZÉLY

Bármilyen csatlakoztatás előtt kapcsolja ki a tápellátást.

Az egység telepítését követően, a megszakító bekapcsolása előtt ellenőrizze a következőket:

- **Helyszíni huzalozás:** Győződjön meg róla, hogy a helyi táppanel és az egység és a szelepek (ha vannak), az egység és a használati melegvíz-tartály, valamint az egység és a tartalék fűtőelem készlet közötti helyszíni vezetékek csatlakoztatva vannak a 9.6 "Helyszíni huzalozás" című fejezetben leírt utasítások a kapcsolási rajzok és a helyi törvények és előírások szerint.
- **Biztosítékok, megszakítók vagy védőberendezések:** Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy a helyileg telepített védőberendezések a 15 "MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK" című részben megadott méretűek és típusúak-e. Győződjön meg róla, hogy a biztosítékokat vagy védőeszközöket nem kerülték-e meg.
- **Tartalék fűtés megszakítója:** Ne felejtse el bekapcsolni a tartalék fűtés megszakítóját a kapcsolódobozban (ez a tartalék fűtés típusától függ). Tekintse meg a kapcsolási rajzot.
- **Segédűtés megszakítója:** Ne felejtse el bekapcsolni a segédűtés megszakítóját (csak azokra az egységekre vonatkozik, amelyek opcionális használati melegvíz-tartállyal vannak felszerelve).
- **Földelő vezeték:** Győződjön meg róla, hogy a földelő vezetékek megfelelően vannak csatlakoztatva, és a földelőkapcsok meg vannak húzva.
- **Belső vezetékek:** Ellenőrizze szemrevételezéssel a kapcsolódobozt, hogy nincsenek-e laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.
- **Felszerelés:** Ellenőrizze, hogy az egység megfelelően van-e felszerelve, hogy elkerülje a rendellenes zajokat és rezgéseket az egység indításakor.
- **Sérült berendezés:** Ellenőrizze az egység belsejét, hogy nincsenek-e sérült alkatrészek vagy összenyomódott csövek.
- **Hűtőközeg-szivárgás:** Ellenőrizze az egység belsejét, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás. Ha a hűtőközeg szivárog, hívja a helyi forgalmazót.
- **Tápfeszültség:** Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi táppanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység azonosító címkéjén szereplő feszültséggel.
- **Légtelenítő szelep:** Győződjön meg róla, hogy a légtelenítő szelep nyitva van-e (legalább 2 fordulattal).
- **Elzárószelepek:** Győződjön meg róla, hogy az elzárószelepek teljesen nyitva vannak-e.

10.3 Hibadiagnosztika az első telepítéskor

- Ha a felhasználói felületen semmi sem jelenik meg, a lehetséges hibakódok diagnosztizálása előtt ellenőrizni kell az alábbi rendellenességek bármelyikét.
 - Kikapcsolás vagy vezeték hiba (a tápellátás és az egység, valamint az egység és a felhasználói felület között).
 - A PCB-n lévő biztosíték megszakadhatott.
- Ha a felhasználói felület "E8" vagy "E0" hibakódot mutat, akkor fennáll annak a lehetősége, hogy levegő van a rendszerben, vagy a rendszerben a vízszint alacsonyabb az előírt minimumnál.
- Ha az E2 hibakód jelenik meg a felhasználói felületen, ellenőrizze a vezetéket a felhasználói felület és az egység között.

További hibakódok és hibaokok megtalálhatók a 14.3 "Hibakódok" részben.

10.4 Telepítési kézikönyv

10.4.1 Biztonsági óvintézkedések

- Az egység üzembe helyezése előtt olvassa el figyelmesen a biztonsági óvintézkedéseket.
- Az alábbiakban megtalálhatók a fontos, betartandó biztonsági kérdések.
- Győződjön meg róla, hogy a tesztműködés során nincs rendellenes jelenség a befejezést követően, majd adja át a kézikönyvet a felhasználónak.
- A jelzések jelentése:

FIGYELEM

Azt jelenti, hogy a helytelen kezelés halálhoz vagy súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

VIGYÁZAT

Azt jelenti, hogy a helytelen kezelés személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

FIGYELEM

Az egység telepítésével bízva meg a forgalmazót vagy a szakembereket.

A más személyek általi telepítés hibás telepítéshez, áramütéshez vezethet vagy tüzet okozhat.

Szigorúan kövesse ezt a kézikönyvet.

A helytelen telepítés áramütést vagy tüzet okozhat.

Az újratelepítést szakembereknek kell elvégezniük. A helytelen telepítés áramütést vagy tüzet okozhat.

Tetszés szerint ne szerelje szét a légkondicionálót.

A véletlenszerű szétszerelés rendellenes működést vagy felmelegedést eredményezhet, ami tüzet okozhat.

VIGYÁZAT

A vezetékes vezérlőt a beltérben kell elhelyezni, és nem szabad kitenni közvetlen napfénynek.

Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol gyúlékony gázok szivárgásának van kitéve. Ha gyúlékony gázok szivárognak és maradnak a vezetékes vezérlő környékén, tűz keletkezhet.

A vezetéknek alkalmasnak kell lennie a vezetékes vezérlő áramához.

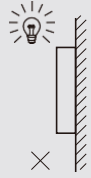
Ellenkező esetben elektromos szivárgás vagy felmelegedés léphet fel, ami tüzet okozhat.

A huzalozásnál a megadott vezetékeket kell alkalmazni. Ne nehezedjen külső erőhatás a csatlakozóra.

Ellenkező esetben a vezeték megszakadhat és felmelegedhet, ami tüzet okozhat.

⚠ VIGYÁZAT

Ne tegye a vezetékes távirányítót lámpa közelébe, nehogy megzavarja a távirányító jelét. (tekintse meg a jobb oldali ábrát)



10.4.2 Egyéb óvintézkedések

10.4.2.1. Telepítés helye

Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol sok olaj, gőz vagy szulfidgáz van. Ellenkező esetben a termék deformálódhat és meghibásodhat.

10.4.2.2 Előkészítés a telepítés előtt

1) Ellenőrizze, hogy a következő szerelvények hiánytalanul megvannak-e.

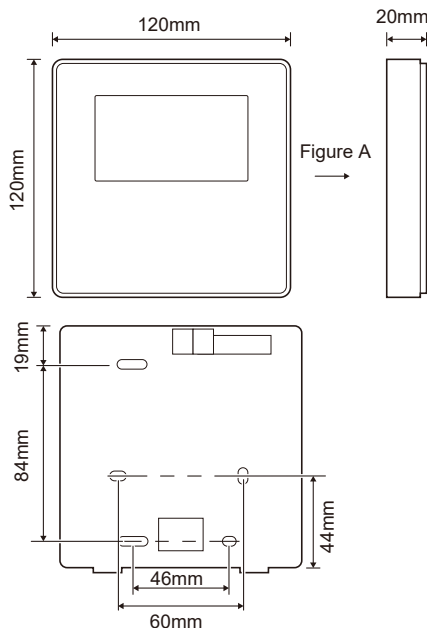
Sz.	Név	db	Megjegyzések
1	Vezetékes vezérlő	1	
2	Csillagfejű csavar fához történő rögzítéshez	3	A falra történő szereléshez
3	Csillagfejű rögzítőcsavar	2	Az elektromos kapcsolódobozra történő felszereléshez
4	Telepítési és felhasználói kézikönyv	1	
5	Műanyag csavar	2	Ez a tartozék a központi vezérlés elektromos szekrénybe történő beszerelésére szolgál
6	Műanyag tipli	3	A falra történő szereléshez

10.4.2.3 Megjegyzés a vezetékes vezérlő beszereléséhez:

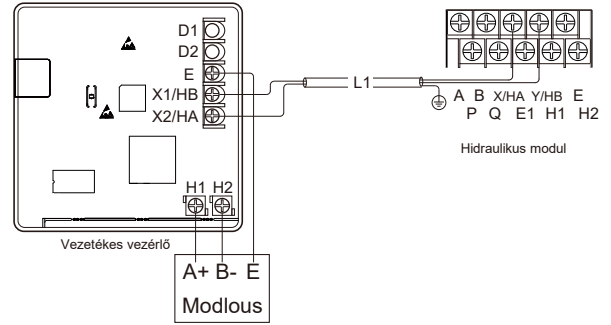
- 1) Ez a telepítési kézikönyv információkat tartalmaz a vezetékes távirányító telepítési eljárásáról. A vezetékes távirányító és a beltéri egység közötti csatlakoztatáshoz olvassa el a beltéri egység telepítési kézikönyvét.
- 2) A vezetékes távirányító áramköre kifesztésű áramkör. Soha ne csatlakoztassa szabványos 220V/380V-os áramkörhöz, és ne helyezze az áramkörrel azonos varniscsőbe.
- 3) Az árnyékolt kábelt stabilan kell a földeléshez csatlakoztatni, különben az átvitel hibás lehet.
- 4) Ne próbálja az árnyékolt kábelt annak elvágásával meghosszabbítani, ha szükséges, használjon a csatlakozáshoz sorkapcsokat.
- 5) A csatlakoztatás befejezése után ne használja a szigetelésmérőt a jelvezeték szigetelésének ellenőrzésére.
- 6) A vezetékes vezérlő felszerelésekor kapcsolja ki a tápellátást.

10.4.3 Szerelési eljárás és a vezetékes vezérlő megfelelő beállítása

10.4.3.1 A szerkezet méretének ábrája

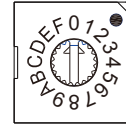


10.4.3.2 Vezeték

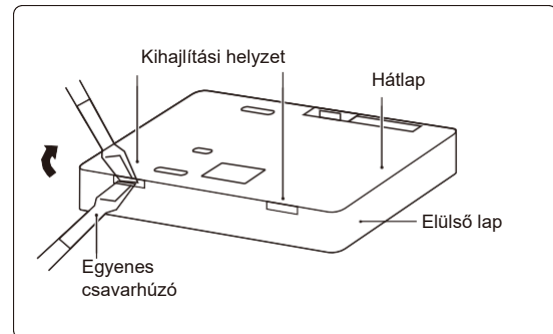


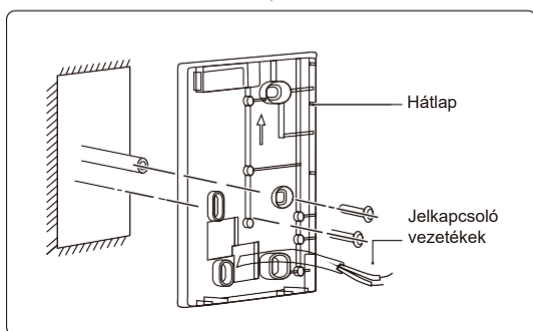
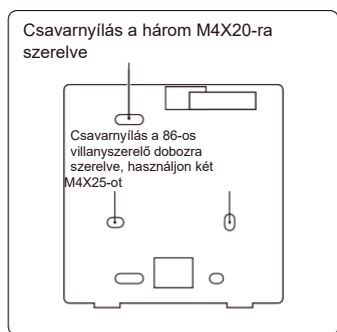
Bemeneti feszültség(HA/HB)	18V DC
Vezeték mérete	0.75mm ²
Vezeték típusa	2 eres árnyékolt, csavart érpáras vezeték
Vezeték hossza	L1<50m

A hidraulikus modul fő vezérlőkártyáján található forgó kódkapcsoló S3(0-F) a modbus cím beállítására szolgál. Alapértelmezésben az egységeknél ennek a kódkapcsolónak a pozíciója=0, de ez a 16-os modbus címnek felel meg, míg a többi pozíció megfelel a számnak, pl. poz=2 a 2-es cím, a poz=5 az 5-ös cím.

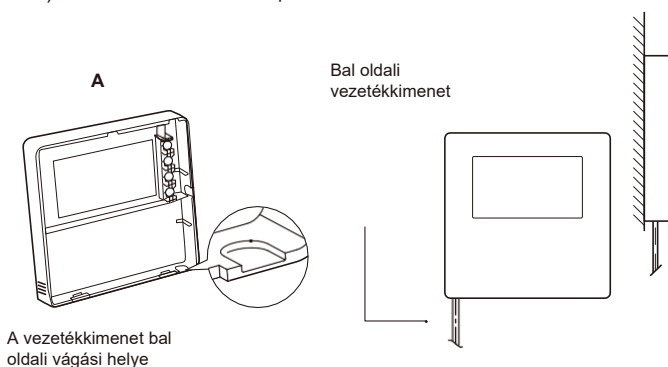


10.4.3.3 Hátlapi felszerelés

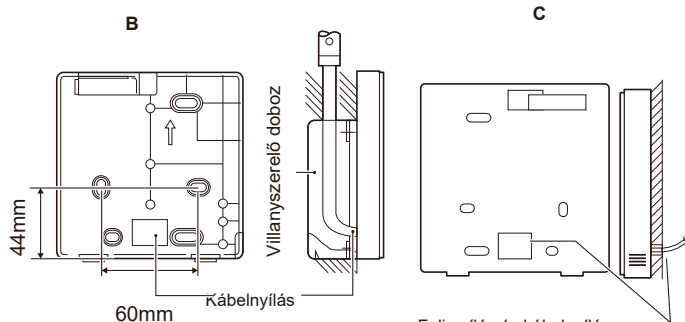




- 1) Használjon egyenes csavarhúzózt a vezetékes vezérlő alján lévő kihajlítási helyzetbe történő beillesztéshez, és forgassa meg a csavarhúzózt a hátlap levételéhez. (Ügyeljen a forgásirányra, különben a hátlap megsérül!)
- 2) Használjon három M4X20-as csavart a hátlap közvetlenül a falra történő felszereléséhez.
- 3) Két M4X25-ös csavarral szerelje fel a hátlapot a 86-os villanszerelő dobozra, és egy M4X20-as csavarral rögzítse a falra.
- 4) Állítsa be a tartozékban található két műanyag tipli hosszát a szabványos hosszra az elektromos doboz csavarjától a falig. A tipli felszerelésekor ügyeljen arra, hogy az ugyanolyan sík legyen, mint a fal.
- 5) Rögzítse csillagfejű csavarokkal a vezetékes vezérlő alsó fedelét a falban a tiplin keresztül. Győződjön meg róla, hogy a vezetékes vezérlő alsó fedele ugyanúgy szintben van a felszerelés után, majd helyezze vissza a vezetékes vezérlőt az alsó fedélre.
- 6) A csavar túlhúzása a hátlap deformálódásához vezet.

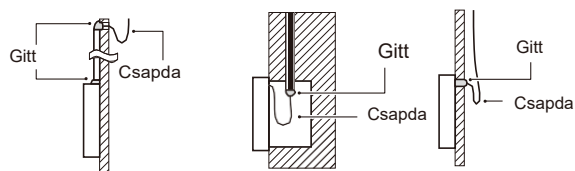


A vezetékmenet bal oldali vágási helye



Fali nyílás és kábelnyílás

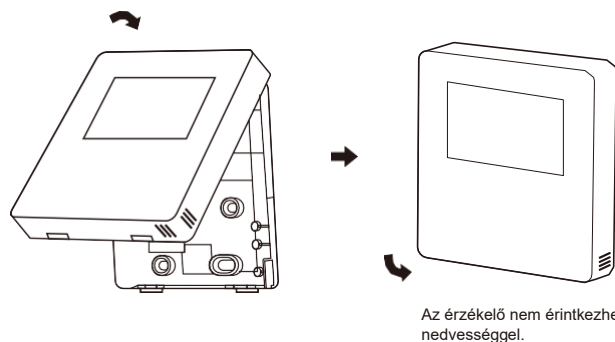
Átmérő : $\Phi 8$ – $\Phi 10$



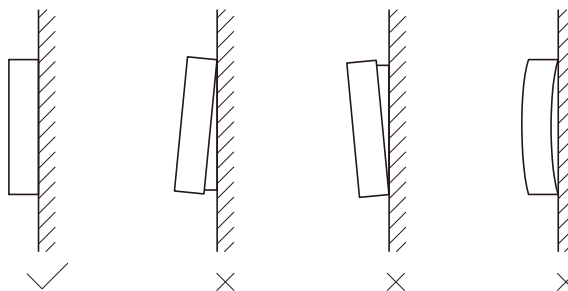
Kerülje el, hogy víz kerüljön a vezetékes távirányítóba, a vezetékek beszerelése során csapdával és gittel tömítse el a csatlakozókat a vezetékeken.

10.4.4 Előlap felszerelés

Az előlap beállítása után rögzítse az előlapot; kerülje el a kommunikációs kapcsolóvezeték becsípődését a szerelés során.



Szerelje fel megfelelően a hátlapot, és erősen rögzítse az előlapot és a hátlapot, ellenkező esetben az előlap leesik.



10.5 Helyszíni beállítások

Az egységet úgy kell konfigurálni, hogy megfeleljen a telepítési környezetnek (kültéri klíma, telepített opciók stb.) és a felhasználói igényeknek. Számos helyszíni beállítás érhető el. Ezek a beállítások a "FOR SERVICEMAN" (SZERVIZ SZÁMÁRA) menün keresztül érhetők el és programozhatók a felhasználói felületen.

Az egység bekapcsolása

Ha az egység be van kapcsolva, a "1%~99%" felirat jelenik meg a felhasználói felületen. Ezen folyamat során a felhasználói felület nem működhet.

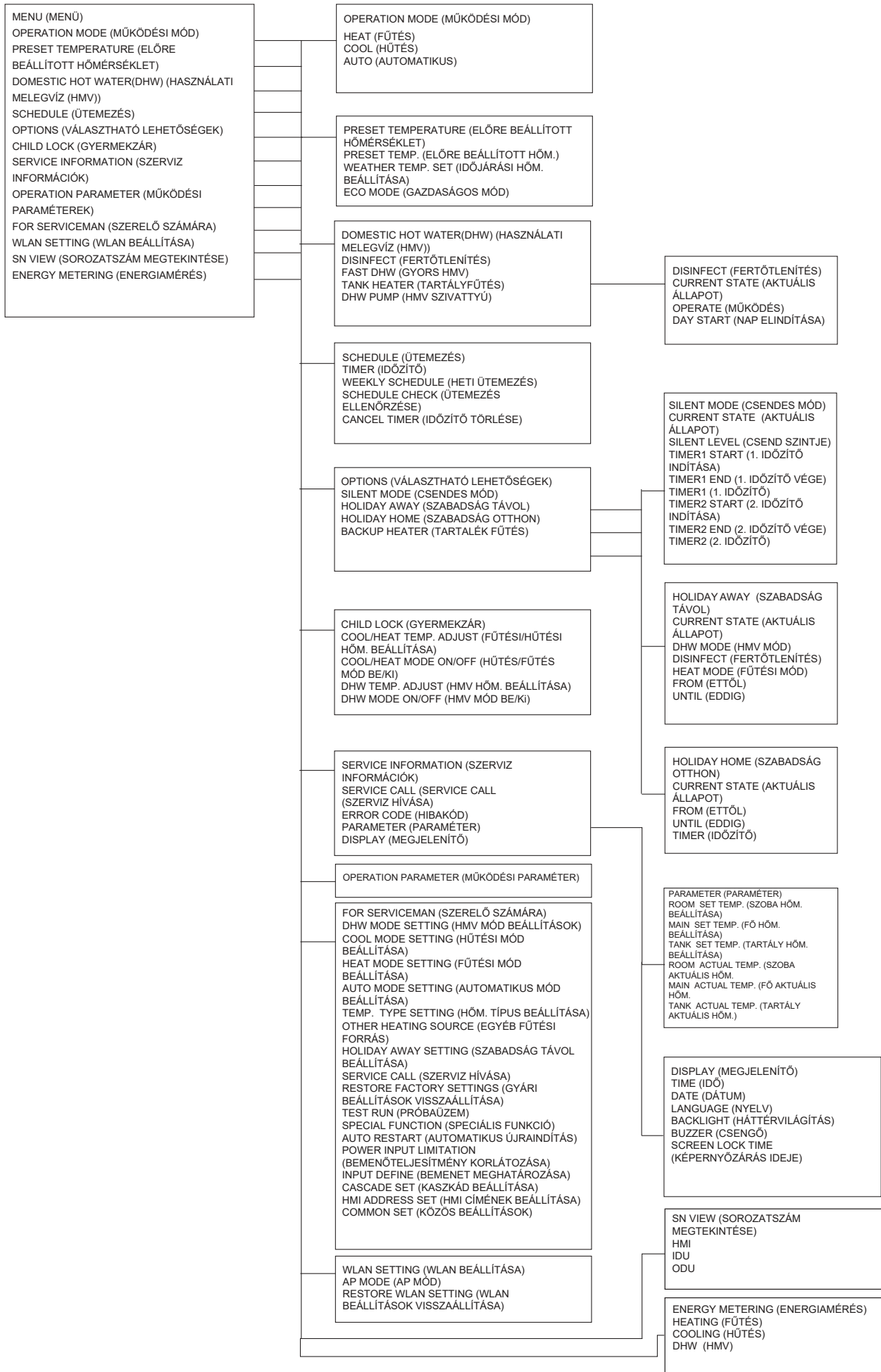
Eljárás

Egy vagy több helyszíni beállítás módosításához tekintse meg a "FOR SERVICEMAN" (SZERVIZ SZÁMÁRA) menüt a részletekért

MEGJEGYZÉS

A vezetékes vezérlőn megjelenített hőmérsékleti értékek (felhasználói felület) °C-ban vannak megadva.

11 MENÜSTRUKTÚRA: ÁTTEKINTÉS



FOR SERVICEMAN (A SZERELŐ SZÁMÁRA)

- 1 DHW MODE SETTING (HMV MÓD BEÁLLÍTÁSA)
- 2 COOL MODE SETTING (HŰTÉSI MÓD BEÁLLÍTÁSA)
- 3 HEAT MODE SETTING (FŰTÉSI MÓD BEÁLLÍTÁSA)
- 4 AUTO MODE SETTING (AUTOMATIKUS MÓD BEÁLLÍTÁSA)
- 5 TEMP. TYPE SETTING (HŐM. TÍPUS BEÁLLÍTÁSA)
- 6 ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT)
- 7 OTHER HEATING SOURCE (EGYÉBI FŰTÉSI FORRÁS)
- 8 HOLIDAY AWAY SETTING (SZABADSÁG TÁVOL BEÁLLÍTÁSA)
- 9 SERVICE CALL (SZERVIZ HÍVÁSA)
- 10 RESTORE FACTORY SETTINGS (GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA)
- 11 TEST RUN (PRÓBAÜZEM)
- 12 SPECIAL FUNCTION (SPECIÁLIS FUNKCIÓ)
- 13 AUTO RESTART (AUTOMATIKUS ÚJRANDÍTÁS)
- 14 POWER INPUT LIMITATION (BEMENŐ TELJESÍTMÉNY KORLÁTOZÁSA)
- 15 INPUT DEFINE (BEMENET MEGHATÁROZÁSA)
- 16 CASCADE SET (KASZKÁD BEÁLLÍTÁSA)
- 17 HMI ADDRESS SET (HMI CÍMÉNEK BEÁLLÍTÁSA)
- 18 COMMON SET (KÖZÖS BEÁLLÍTÁSOK)

- 1 DHW MODE SETTING (HMV MÓD BEÁLLÍTÁSA)
 - 1.1 DHW MODE (HMV MÓD)
 - 1.2 DISINFECT (FERTŐTLENÍTÉS)
 - 1.3 DHW PRIORITY (HMV PRIORITÁS)
 - 1.4 PUMP_D (SZIVATTYÚ_D)
 - 1.5 DHW PRIORITY TIME SET (HMV PRIORITÁSI IDŐ BEÁLLÍTÁSA)
 - 1.6 dt5_ON
 - 1.7 dt1S5
 - 1.8 T4DHWMAX
 - 1.9 T4DHWMIN
 - 1.10 t_INTERVAL_DHW
 - 1.11 T5S_DISINFECT (T5S_FERTŐTLENÍTÉS)
 - 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 - 1.13 t_DI_MAX
 - 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 - 1.15 t_DHWHP_MAX
 - 1.16 PUMP_D TIMER (SZIVATTYÚ_D IDŐZÍTŐ)
 - 1.17 PUMP_D RUNNING TIME (SZIVATTYÚ_D MŰKÖDÉSI IDEJE)
 - 1.18 PUMP_D DISINFECT (SZIVATTYÚ_D FERTŐTLENÍTÉS)
 - 1.19 ACS FUNCTION (ACS FUNKCIÓ)

- 2 COOL MODE SETTING (HŰTÉSI MÓD BEÁLLÍTÁSA)
 - 2.1 COOL MODE (HŰTÉSI MÓD)
 - 2.2 t_T4_FRESH_C
 - 2.3 T4CMAX
 - 2.4 T4CMIN
 - 2.5 dt1SC
 - 2.6 dtSC
 - 2.7 t_INTERVAL_C
 - 2.8 T1SetC1
 - 2.9 T1SetC2
 - 2.10 T4C1
 - 2.11 T4C2
 - 2.12 ZONE1 C-EMISSION (1. ZÓNA C-KIBOCSÁTÁS)
 - 2.13 ZONE2 C-EMISSION (2. ZÓNA C-KIBOCSÁTÁS)

- 3 HEAT MODE SETTING (FŰTÉSI MÓD BEÁLLÍTÁSA)
 - 3.1 HEAT MODE (FŰTÉSI MÓD)
 - 3.2 t_T4_FRESH_H
 - 3.3 T4HMAX
 - 3.4 T4HMIN
 - 3.5 dt1SH
 - 3.6 dtSH
 - 3.7 t_INTERVAL_H
 - 3.8 T1SetH1
 - 3.9 T1SetH2
 - 3.10 T4H1
 - 3.11 T4H2
 - 3.12 ZONE1 H-EMISSION (1. ZÓNA H-KIBOCSÁTÁS)
 - 3.13 ZONE2 H-EMISSION (2. ZÓNA H-KIBOCSÁTÁS)
 - 3.14 FORCE DEFROST (KÉNYSZERÍTETT KIOLVASZTÁS)

- 4 AUTO MODE SETTING (AUTOMATIKUS MÓD BEÁLLÍTÁSA)
 - 4.1 T4AUTOCMIN
 - 4.2 T4AUTOHMAX

- 5 TEMP. TYPE SETTING (HŐM. TÍPUS BEÁLLÍTÁSA)
 - 5.1 WATER FLOW TEMP. (ELŐREMENŐ VÍZHŐM.)
 - 5.2 ROOM TEMP. (SZOBA HŐM.)
 - 5.3 DOUBLE ZONE (DUPLA ZÓNA)
 - 5.4 ENERGY METERING (ENERGIAMÉRÉS)

- 6 ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT)
 - 6.1 ROOM THERMOSTAT (SZOBATERMOSTÁT)
 - 6.2 MODE SET PRIORITY (MÓD BEÁLLÍTÁSA PRIORITÁS)

- 7 OTHER HEATING SOURCE (EGYÉBI FŰTÉSI FORRÁS)
 - 7.1 IBH FUNCTION (IBH FUNKCIÓ)
 - 7.2 IBH LOCATE (IBH HELYE)
 - 7.3 dt1_IBH_ON
 - 7.4 t_IBH_DELAY
 - 7.5 T4_IBH_ON
 - 7.6 P_IBH1
 - 7.7 P_IBH2
 - 7.8 AHS FUNCTION (AHS FUNKCIÓ)
 - 7.9 AHS_PUMPI CONTROL
 - 7.10 dt1_AHS_ON
 - 7.11 t_AHS_DELAY
 - 7.12 T4_AHS_ON
 - 7.13 EnSWITCHPDC
 - 7.14 GAS_COST
 - 7.15 ELE_COST
 - 7.16 MAX_SETHEATER
 - 7.17 MIN_SETHEATER
 - 7.18 MAX_SIGHEATER
 - 7.19 MIN_SIGHEATER
 - 7.20 TBH FUNCTION
 - 7.21 dt5_TBH_OFF
 - 7.22 t_TBH_DELAY
 - 7.23 T4_TBH_ON
 - 7.24 P_TBH
 - 7.25 SOLAR FUNCTION (SZOLÁR FUNKCIÓ)
 - 7.26 SOLAR CONTROL (SZOLÁR VEZÉRLÉS)
 - 7.27 DELTASOL

- 8 HOLIDAY AWAY SETTING (SZABADSÁG TÁVOL BEÁLLÍTÁS)
 - 8.1 T1S_H.A_H
 - 8.2 T5S_H.A_DHW

- 9 SERVICE CALL (SZERVIZ HÍVÁSA)
 - PHONE NO. (TELEFONSZÁM)

- 10 RESTORE FACTORY SETTINGS (GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA)

- 11 TEST RUN (PRÓBAÜZEM)

- 12 SPECIAL FUNCTION (SPECIÁLIS FUNKCIÓ)

- 13 AUTO RESTART (AUTOMATIKUS ÚJRANDÍTÁS)
 - 13.1 COOL/HEAT MODE (HŰTÉSI/FŰTÉSI MÓD)
 - 13.2 DHW MODE (HMV MÓD)

- 14 POWER INPUT LIMITATION (BEMENŐ TELJESÍTMÉNY KORLÁTOZÁSA)
 - 14.1 POWER INPUT LIMITATION (BEMENŐ TELJESÍTMÉNY KORLÁTOZÁSA)

- 15 INPUT DEFINE (BEMENET MEGHATÁROZÁSA)
 - 15.1 M1M2
 - 15.2 SMART GRID (OKOSHÁLÓZAT)
 - 15.3 T1T2
 - 15.4 Tbt
 - 15.5 P_X PORT

- 16 CASCADE SET (KASZKÁD BEÁLLÍTÁSA)
 - 16.1 PER_START
 - 16.2 TIME_ADJUST (IDŐ BEÁLLÍTÁSA)
 - 16.3 ADDRESS RESET (CÍM VISSZAÁLLÍTÁSA)

- 17 HMI ADDRESS SET (HMI CÍMÉNEK BEÁLLÍTÁSA)
 - 17.1 HMI SET (HMI BEÁLLÍTÁSA)
 - 17.2 HMI ADDRESS FOR BMS (HMI CÍM A BMS-HEZ)
 - 17.3 STOP BIT

- 18 COMMON SET (KÖZÖS BEÁLLÍTÁSOK)
 - 18.1 t_DELAY PUMP (t_DELAY SZIVATTYÚ)
 - 18.2 t1_ANTILOCK PUMP (t1_ANTILOCK SZIVATTYÚ)
 - 18.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN (t2_ANTILOCK SZIVATTYÚ MŰKÖDÉS)
 - 18.4 t1_ANTILOCK SV
 - 18.5 t2_ANTILOCK SV RUN
 - 18.6 Ta_adj
 - 18.7 F-PIPE LENGTH (F-CSŐHOSSZ)
 - 18.8 PUMP_I SILENT OUTPUT (SZIVATTYÚ_I CSENDES TELJESÍTMÉNY)

11.1 Paraméterek beállítása

Az ehhez a fejezethez kapcsolódó paraméterek az alábbi táblázatban láthatók.

Sorrendi szám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Egység
1.1	DHW MODE	Engedélyezi vagy letiltja a HMV módot:0=NEM,1=IGEN	1	/
1.2	DISINFECT	Engedélyezi vagy letiltja a fertőtlenítő módot:0=NEM,1=IGEN	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Engedélyezi vagy letiltja a HMV prioritás módot:0=NEM,1=IGEN	1	/
1.4	PUMP_D	Engedélyezi vagy letiltja a HMV szivattyú módot:0=NEM,1=IGEN	0	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Engedélyezi vagy letiltja a HMV prioritási idejének beállítását: 0=NEM,1=IGEN	0	/
1.6	dT5_ON	A hőszivattyú indításához szükséges hőmérséklet-különbség	10	°C
1.7	dT1S5	A különbözeti érték a Twout és a T5 értéke között HMV módban	10	°C
1.8	T4DHWMAX	A maximális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú tud működni a használati víz fűtésére	43	°C
1.9	T4DHWMIN	A minimális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú tud működni a használati víz fűtésére	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	A kompresszor indítási időintervalluma HMV módban.	5	perc
1.11	T5S_DISINFECT	A használati melegvíz-tartályban lévő víz célhőmérséklete a FERTŐTLENÍTÉS funkcióban.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	Az idő, ameddig a FERTŐTLENÍTÉS funkcióban a használati melegvíz-tartályban lévő víz legmagasabb hőmérséklete kitart.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	A fertőtlenítés maximális időtartama.	210	perc
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	A térfűtés/térhűtés működésének ideje.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	A szivattyú maximális működési ideje a HMV PRIORITÁS módban.	90	perc
1.16	PUMP_D TIMER	Engedélyezi vagy letiltja a HMV szivattyú időzített működését, és működés alatt tartja a PUMP RUNNING TIME (SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSI IDEJE) elemhez: 0=NEM,1=IGEN	1	/
1.17	PUMP_D RUNNING TIME	Az a bizonyos idő, ameddig a HMV szivattyú tovább működik.	5	perc
1.18	PUMP_D DISINFECT	Engedélyezi vagy letiltja a HMV szivattyú működését, ha az egység fertőtlenítés módban van és T5≥T5S_DI-2:0=NEM1=IGEN	1	/
1.19	ACS FUNCTION	Engedélyezi vagy letiltja a T5_2 második víztartály-vezérlőt : 0=NEM,1=IGEN	0	/
2.1	COOL MODE	Hűtési mód engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=IGEN	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Az éghajlattal összefüggő görbék frissítési ideje a hűtési módhoz	0.5	óra
2.3	T4CMAX	A legmagasabb környezeti működési hőmérséklet a hűtési módhoz	52	°C
2.4	T4CMIN	A legalacsonyabb környezeti működési hőmérséklet a hűtési módhoz	10	°C
2.5	dT1SC	A hőmérséklet-különbség a T1 and T1S (a beállított vízhőmérséklet) a hőszivattyú indításához	5	°C
2.6	dTSC	A hőmérséklet-különbség a Ta a tényleges helyiség-hőmérséklet és a Tas a beállított helyiség-hőmérséklet között a hőszivattyú indításához.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	A kompresszor indítási időintervalluma hűtési módban	5	perc
2.8	T1SetC1	Az éghajlattal összefüggő görbék 1. beállított hőmérséklete a hűtési módhoz.	10	°C
2.9	T1SetC2	Az éghajlattal összefüggő görbék 2. beállított hőmérséklete a hűtési módhoz.	16	°C
2.10	T4C1	Az éghajlattal összefüggő görbék 1. környezeti hőmérséklete a hűtési módhoz.	35	°C
2.11	T4C2	Az éghajlattal összefüggő görbék 2. környezeti hőmérséklete a hűtési módhoz	25	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Az 1. zóna csatlakozási típusa a hűtési módhoz: 0=FCU (klímakonvektor egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL (padlófűtési kör)	0	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	A 2. zóna csatlakozási típusa a hűtési módhoz: 0=FCU (klímakonvektor egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL (padlófűtési kör)	0	/
3.1	HEAT MODE	Engedélyezi vagy letiltja a fűtési módot	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Az éghajlattal összefüggő görbék frissítési ideje a fűtési módhoz	0.5	óra

Sorrendi szám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Egység
3.3	T4HMAX	A maximális környezeti működési hőmérséklet a fűtési módhoz	25	°C
3.4	T4HMIN	A minimális környezeti működési hőmérséklet a fűtési módhoz	-15	°C
3.5	dT1SH	A hőmérséklet-különbség a T1 and T1S (a beállított vízhőmérséklet) a hőszivattyú indításához	5	°C
3.6	dTSH	A hőmérséklet-különbség a Ta a tényleges helyiség-hőmérséklet és a Tas a beállított helyiség-hőmérséklet között a hőszivattyú indításához	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	A kompresszor indítási időintervalluma fűtési módban	5	perc
3.8	T1SetH1	Az éghajlattal összefüggő görbék 1. beállított hőmérséklete a fűtési módhoz	35	°C
3.9	T1SetH2	Az éghajlattal összefüggő görbék 2. beállított hőmérséklete a fűtési módhoz	28	°C
3.10	T4H1	Az éghajlattal összefüggő görbék 1. környezeti hőmérséklete a fűtési módhoz	-5	°C
3.11	T4H2	Az éghajlattal összefüggő görbék 2. környezeti hőmérséklete a fűtési módhoz	7	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Az 1. zóna csatlakozási típusa a fűtési módhoz: 0=FCU (klímakonvektor egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL (padlófűtési kör)	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Az 2. zóna csatlakozási típusa a fűtési módhoz: 0=FCU (klímakonvektor egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL (padlófűtési kör)	2	/
3.14	FORCE DEFROST	Engedélyezi vagy letiltja a KÉNYSZERÍTETT KIOLVASZTÁS funkciót: 0=NEM,1=IGEN	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	A minimális működési környezeti hőmérséklet a hűtéshez automatikus módban	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A maximális működési környezeti hőmérséklet a fűtéshez automatikus módban	17	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	A KILÉPŐ VÍZHŐM. engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=IGEN	1	/
5.2	ROOM TEMP.	A HELYISÉG HŐM. engedélyezése vagy letiltása:0=NEM,1=IGEN	0	/
5.3	DOUBLE ZONE	A SZOBATERMOSTÁT DUPLA ZÓNÁS engedélyezése vagy LETILTÁSA:0=NEM,1=IGEN	0	/
5.4	HMI enable energy metering	Energia mérés 0=NEM 1=IGEN	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Szobatermostát típusa: 0=NINCS,1=MÓD ÁLTAL ÁLLÍTOTT,2=EGY ZÓNAE 3=DUPLA ZÓNA	0	/
6.2	MODE SET PRIORITY	Kiválasztja a prioritás módot a SZOBATERMOSTÁT elemében: 0=FŰTÉS,1=HŰTÉS	0	/
7.1	IBH FUNCTION	Kiválasztja azt a módot, amelyben az IBH (BACKUP HEATER (TARTALÉK FŰTÉS)) működhet: 0=FŰTÉS +HMV,1=FŰTÉS	0 (HMV=érvényes) 1 (HMV=érvénytelen)	/
7.2	IBH LOCATE	Az IBH telepítési helye (PIPE LOOP(CSŐHUROK)=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	A hőmérséklet-különbség a T1S és a T1 között a tartalék fűtés indításához.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Az az idő, ameddig a kompresszor az első tartalék fűtés bekapcsolása előtt működött. Ideértve a két tartalék fűtés működése közötti időtartamot is, ha az IBH kétlépcsős vezérlésben van	30	perc
7.5	T4_IBH_ON	A környező levegő hőmérséklete a tartalék fűtés indításához.	-5	°C
7.6	P_IBH1	IBH1 bemenőteljesítménye	0	kW
7.7	P_IBH2	IBH2 bemenőteljesítménye	0	kW
7.8	AHS FUNCTION	Engedélyezi vagy letiltja az AHS (KIEGÉSZÍTŐ FŰTÉSI FORRÁS) funkciót : 0=NEM,1=FŰTÉS,2=FŰTÉS+HMV	0	/
7.9	AHS_PUMPI CONTROL	Kiválasztja a szivattyú működési állapotát, ha csak az AHS megy: 0=MŰKÖDIK,1=NEM MŰKÖDIK	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	A hőmérséklet-különbség a T1S és a T1B között a kiegészítő fűtési forrás indításához	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Az az idő, ameddig a kompresszor ment, mielőtt elindult a kiegészítő fűtési forrás	30	perc
7.12	T4_AHS_ON	A környező levegő hőmérséklete a kiegészítő fűtési forrás elindításához	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Engedélyezi vagy letiltja azt a funkciót, amely a hőszivattyú és a kiegészítő fűtési forrás automatikusan átkapcsol az üzemeltetési költségek alapján: 0=NEM,1=IGEN	0	/

Sorrendi szám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Egység
7.14	GAS_COST	Gáz ára	0.85	€/m ³
7.15	ELE_COST	Áram ára	0.20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	A kiegészítő fűtési forrás maximális beállítási hőmérséklete	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	A kiegészítő fűtési forrás minimális beállítási hőmérséklete	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	A kiegészítő fűtési forrás maximális beállítási hőmérsékletének megfelelő feszültség	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	A kiegészítő fűtési forrás minimális beállítási hőmérsékletének megfelelő feszültség	3	V
7.20	TBH FUNCTION	Engedélyezi vagy letiltja a TBH (TARTÁLY SEGÉDFŰTÉSE) funkciót: 0=NEM,1=IGEN	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	A T5 és a T5S (A beállított víztartály-hőmérséklet) közötti hőmérséklet-különbség, amely kikapcsolja a segédfűtést.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Az idő, ameddig a kompresszor ment, mielőtt elindult a segédfűtés	30	perc
7.23	T4_TBH_ON	A környező levegő hőmérséklete a tartály segédfűtésének elindításához	5	°C
7.24	P_TBH	TBH bemenőteljesítménye	2	kW
7.25	SOLAR FUNCTION	Engedélyezi vagy letiltja a SZOLÁR funkciót: 0=NEM,1=CSAK SZOLÁR, 2=SZOLÁR+HP (HŐSZIVATTYÚ)	0	/
7.26	SOLAR CONTROL	A szolár szivattyú (pump_s) vezérlési módja: 0=Tsolar,	0	/
7.27	DELTASOL	Az eltérés hőmérséklete, amelyet a SZOLÁR kapcsol be	10	°C
8.1	T1S_H.A_H	A kilépő víz célhőmérséklete a térfűtési módhoz a szabadság távol módban	25	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A kilépő víz célhőmérséklete a használati melegvíz-fűtéshez a szabadság távol módban	25	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR-T1S	A kilépő víz beállítási hőmérséklete a padló első előmelegítése során	25	°C
	t_FIRSTFH	A padló első előmelegítésének működési ideje	72	óra
12.2	FLOOR DRYING UP	A padlószárítás funkciója	/	/
	t_DRYUP	Hőm.-fel napok a padló felszárításához	8	nap
	t_HIGHPEAK	Napok a padló felszárításához	5	nap
	t_DRYD	Hőm.-le napok a padló felszárításához	5	nap
	t_DRYPEAK	Padlószárítás kimenő hőmérséklete	45	°C
	START TIME	A padlószárítás kezdési időpontja	Óra: a jelenlegi idő (nem az óra +1, az óra +2) Perc: 00	ó/p
	START DATE	A padlószárítás kezdési dátuma	Az aktuális dátum	n/h/é
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Engedélyezi vagy letiltja a hűtési/fűtési mód automatikus újraindítását. 0=NEM,1=IGEN	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Engedélyezi vagy letiltja a HMV mód automatikus újraindítását. 0=NEM,1=IGEN	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	A bemenőteljesítmény korlátozásának típusa	0	/

Sorrendi szám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Egység
15.1	M1M2	Meghatározza az M1M2 kapcsoló funkcióját: 0= TÁVOLI BE/KI,1= TBH BE/KI,2= AHS BE/KI	0	/
15.2	SMART GRID	Engedélyezi vagy letiltja az OKOSHÁLÓZATOT : 0=NEM,1=IGEN	0	/
15.3	T1T2	A T1T2 port vezérlési lehetőségei : 0=NINCS,1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	A Tbt engedélyezése vagy letiltása : 0=NEM,1=IGEN	0	/
15.5	P_X PORT	Kiválasztja a P_X PORT funkcióját:0=LEOLVASZTÁS,1=RIASZTÁS	0	/
16.1	PER_START	Több egység indításának százaléka	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Az egységek terhelésének és a terhelésük megszüntetésének beállítási ideje	5	perc
16.3	ADDRESS RESET	Visszaállítja az egység címkódját	FF	/
17.1	HMI SET	Kiválasztja a HMI-t: 0=MASTER	0	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Beállítja a HMI címkódját a BMS-hez	1	/
17.3	STOP BIT	Felső számítógépes stop bit: 1=STOP BIT1,2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_DELAY PUMP	Az idő, ameddig a kompresszor ment, mielőtt elindult a szivattyú.	2	perc
18.2	t1_ANTILOCK PUMP	A szivattyú blokkolásgátló intervallumának ideje	24	ó
18.3	t2_ANTILOCK PUMP RUN	A szivattyú blokkolásgátló működésének ideje.	60	mp
18.4	t1_ANTILOCK SV	A szelep blokkolásgátló intervallumának ideje.	24	ó
18.5	t2_ANTILOCK SV RUN	A szelep blokkolásgátló működésének ideje.	30	mp
18.6	Ta_adj.	A Ta korrigált értéke a vezetékes vezérlőn belül.	-2	°C
18.7	F-PIPE LENGTH	Kiválasztja a folyadékcső teljes hosszát (F-PIPE LENGTH) : 0=F-CSŐHOSSZ<10m,1=F-CSŐHOSSZ	0	/
18.8	PUMP_I SILENT OUTPUT	A szivattyú_ max. teljesítményének korlátozása.	100	%

A jelszó A SZERELŐ SZÁMÁRA 234

12 VÉGSŐ ELLENŐRZÉSEK ÉS PRÓBAÜZEM

A telepítő köteles a beszerelést követően ellenőrizni az egység megfelelő működését.

12.1 Végső ellenőrzések

Az egység bekapcsolása előtt olvassa el a következő ajánlásokat:

- A telepítés és a paraméterek beállításának befejezése után jól helyezze vissza az egység összes fém fedőlemezét.
- Az egység karbantartását szakembereknek kell elvégezniük.

12.2 Próbaüzemi működtetés (manuálisan)

A TEST RUN (PRÓBAÜZEM) a szelepek helyes működésének, a légtelenítésnek, a keringtető szivattyú működésének, a hűtésnek, a fűtésnek és a használati víz melegítésének az ellenőrzésére szolgál.

Lépjön a > FOR SERVICEMAN (SZERELŐ SZÁMÁRA) > 11.TEST RUN (PRÓBAÜZEM) MENÜBE.

Nyomja meg a gombot. A jelszó 234. A következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN	
ACTIVE THE SETTINGS AND ACTIVE THE "TEST RUN"?	
NO	YES
CONFIRM	

Ha a YES (IGEN) van kiválasztva, a következő oldalak jelennek meg:

11 TEST RUN	
11.1 POINT CHECK	
11.2 AIR PURGE	
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING	
11.4 COOL MODE RUNNING	
11.5 HEAT MODE RUNNING	
ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 DHW MODE RUNNING	
ENTER	

Ha a POINT CHECK (PONT ELLENŐRZÉSE) van kiválasztva, a következő oldalak jelennek meg:

11 TEST RUN		1/3
SV2	OFF	
SV3	OFF	
PUMPI	OFF	
PUMPO	OFF	
PUMPC	OFF	
ON/OFF		

11 TEST RUN		2/3
IBH	OFF	
AHS	OFF	
SV1	OFF	
PUMPD	OFF	
PUMPS	OFF	
ON/OFF		

11 TEST RUN		3/3
TBH	OFF	
ON/OFF		

Nyomja meg a gombokat, hogy azokhoz az alkatrészekhez görgessen, amelyeket ellenőrizni szeretne, és nyomja meg a gombot.

VIGYÁZAT

A POINT CHECK (PONT ELLENŐRZÉSE) használata előtt győződjön meg róla, hogy a vízrendszer és a tartály fel van töltve vízzel, és a levegő ki van engedve, ellenkező esetben a szivattyú vagy a tartalék fűtés (opcionális) elromolhat.

Ha az AIR PURGE (LÉGTENELÍTÉS) lehetőséget választja, a következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN(PPOINT CHECK)	
AIR PURGE PUMPI OUTPUT	70%
AIR PURGE RUNNING TIME	20min
ENTER	EXIT
CONFIRM	

A PUMPI a beállított teljesítménynek és működési időnek megfelelően fog működni.

Ha a CIRCULATED PUMP RUNNING (KERINGTETŐ SZIVATTYÚMŰKÖDÉSE) lehetőséget választja, a következő

11 TEST RUN	
TEST RUN IS ON.	
CIRCULATED PUMP IS ON.	
CONFIRM	

Ha a keringtető szivattyú be van kapcsolva, minden működő alkatrész leáll. 60 másodperccel később az SV1 kikapcsol, az SV2 bekapcsol, 60 másodperc múlva a PUMPI fog működni. 30 másodperccel később, ha az áramláskapcsoló ellenőrizte a normál áramlást, a PUMPI 3 percig működik, a szivattyú 60 másodperces leállása után az SV1 bezár, és az SV2 kikapcsol. 60 másodperccel később a PUMPI és a PUMPO is működésbe lép, 2 perc múlva az áramláskapcsoló ellenőrzi a víz áramlását. Ha az áramláskapcsoló 15 másodpercre zár, a PUMPI és a PUMPO a következő parancs beérkezéséig működni fog.

Ha a COOL MODE RUNNING (HŰTÉSI MÓD MŰKÖDÉSE) lehetőséget választja, a következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN
TEST RUN IS ON. COOL MODE IS ON. LEAVING WATER TEMPERATURE IS 15°C.
CONFIRM

A COOL MODE (HŰTÉSI MÓD) próbaüzeme során, az alapértelmezett célkilépő vízhőmérséklet 7°C. Az egység addig működik, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos értékre nem csökken, vagy amíg meg nem kapja a következő parancsot.

Ha a HEAT MODE RUNNING (FŰTÉSI MÓD MŰKÖDIK) van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN
TEST RUN IS ON. HEAT MODE IS ON. LEAVING WATER TEMPERATURE IS 15°C.
CONFIRM

A HEAT MODE (FŰTÉSI MÓD) próbaüzeme során, az alapértelmezett célkilépő vízhőmérséklet 35°C. Az IBH (tartály fűtés) bekapcsol, miután a kompresszor 10 perce működik. Az IBH 3 perces működése után az IBH kikapcsol, a hőszivattyú addig működik, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos értékre nem emelkedik, vagy a következő parancs meg nem érkezik.

Ha a DHW MODE RUNNING (HMV MÓD MŰKÖDIK) van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:

11 TEST RUN
TEST RUN IS ON. DHW MODE IS ON. LEAVING WATER TEMPERATURE IS 15°C WATER TANK TEMPERATURE IS 13°C
CONFIRM

A HMV MÓD próbaüzeme közben a használati víz alapértelmezett célhőmérséklete 55°C. A TBH (tartály segédűtése) bekapcsol, miután a kompresszor 10 percig megy. A TBH 3 perccel később kikapcsol, a hőszivattyú addig működik, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos értékre nem emelkedik, vagy a következő parancs meg nem érkezik.

A próbaüzem során az összes gomb ezt kivéve érvénytelen. Ha szeretné kikapcsolni a próbaüzemet, nyomja meg a gombot. Például, ha az egység légtelenítés módban van, miután megnyomja a gombot, a következő oldal jelenik meg:

DO YOU WANT TO TURN OFF THE TEST RUN (AIR PURGE)FUNCTION?
NO YES
CONFIRM

Nyomja meg a ◀ ▶ gombot, hogy a kurzort a YES (IGEN) lehetőségre görgesse, és nyomja meg a ↵ gombot. A próbaüzem kikapcsol.

11 TEST RUN(AIR PURGE)
AIR PURGE PUMPI OUTPUT 70%
AIR PURGE RUNNING TIME 20min
ENTER EXIT
CONFIRM

Nyomja meg a ▼ ▲◀▶ gombokat a paraméterek beállításához, kattintson az "ENTER" gombra a beállított paraméterek elküldéséhez, és a következő oldalak jelennek meg:

11 TEST RUN(AIR PURGE)
AIR PURGE PUMPI OUTPUT 70%
AIR PURGE RUNNING TIME 20min
AIR PURGE WATER FLOW 1.7m³/h
AIR PURGE WATER PRESSURE --bar
BACK
CONFIRM

Nyomja meg a "BACK" (VISSZA) gombot, hogy visszatérjen az AIR PURGE (LÉGTELENÍTÉS) paraméterbeállítási képernyőjére

13 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ

Az egység optimális rendelkezésre állása érdekében rendszeres időközönként számos ellenőrzést és vizsgálatot kell elvégezni az egységen és a helyszíni vezetéseken.

Ezt a karbantartást a helyi szerelőnek kell elvégeznie.

⚠ VESZÉLY

ÁRAMÚTÉS

Bármilyen karbantartási vagy javítási tevékenység elvégzése előtt kapcsolja ki az áramellátást a táppanelen.

Az áramellátás kikapcsolása után 10 percig ne érjen hozzá semmilyen feszültség alatt álló részhez.

A kompresszor forgattyús fűtése még készenléti állapotban is működhet.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az elektromos alkatrészek dobozának egyes részei forróak.

Tilos minden vezetőképes alkatrész érintése.

Tilos az egység leöblítése. Áramütést vagy tüzet okozhat.

Tilos az egységet felügyelet nélkül hagyni, ha a szervizpanelt eltávolították.

A következő ellenőrzéseket évente legalább egyszer el kell végeznie egy szakképzett személynek.

- Víznyomás
 - Ellenőrizze a víznyomást, ha 1 bar alatt van, töltsön vizet a rendszerbe.
- Vízsűrő
 - Tisztítsa meg a vízsűrőt.
- Víznyomás-leválasztó szelep
 - Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését a szelepen lévő fekete gomb óramutató járásával ellentétes irányú elforgatásával: Ha nem hall kopogó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
 - Abban az esetben, ha a víz folyamatosan folyik ki az egységből, először zárja el a víz bemeneti és kimeneti elzárószelepeit, majd forduljon a helyi forgalmazóhoz.
- Nyomáscsökkentő szelep tömlője
 - Ellenőrizze, hogy a nyomáscsökkentő szelep tömlője megfelelően van-e elhelyezve a víz üritéséhez.
- A tartalék fűtés edényének szigetelőburkolata
 - Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés szigetelőburkolata szorosan van-e rögzítve a tartalék fűtés edénye körül.
- Használati melegvíz-tartály nyomáscsökkentő szelepe (nem tartozék)
 - Csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik, ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését a használati melegvíz-tartályon.
- Használati melegvíz-tartály segédűtése
 - Csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik. Javasolt, a vízkőlerakódás eltávolítása a segédűtésről, élettartamának meghosszabbítása érdekében, különösen a kemény vízzel rendelkező területeken. Ehhez ürítse ki a használati melegvíz-tartályt, vegye ki a segédűtést a használati melegvíz-tartályból, és mérítse bele 24 órára egy vízköoldó szerrel ellátott vödörbe (vagy hasonlóba).
- Az egység kapcsolódobozó
 - Végezze el a kapcsolódobozó alapos ellenőrzését szemrevételezéssel, és keresse meg a nyilvánvaló hibákat, például a laza csatlakozásokat vagy a hibás vezetéseket.
 - Ohm-mérővel ellenőrizze a védőrelék megfelelő működését. Ezen védőrelék minden érintkezőjének nyitott helyzetben kell lennie.
- Glikol használata (Tekintse meg a 9.3.4 "A vízkör fagyás elleni védelme" című részt).
Évente legalább egyszer dokumentálja a rendszerben a glikolkoncentrációt és a pH-értéket.
 - A 8,0 alatti PH-érték azt jelzi, hogy az inhibitor jelentős része kimerült, és további inhibitorot kell hozzátenni.
 - Ha a PH-érték 7,0 alatt van, akkor a glikol oxidációja következett be, a rendszert le kell üríteni és alaposan át kell öblíteni, mielőtt súlyos kár keletkezne.
- Győződjön meg róla, hogy a glikoldat ártalmatlanítása a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően történjen.

14 HIBAELHÁRÍTÁS

Ez a rész hasznos információkat tartalmaz bizonyos, az egységben előforduló hibák diagnosztizálásához és kijavításához.

Ezt a hibaelhárítást és a kapcsolódó javítást csak a helyi technikus végezheti el.

14.1 Általános útmutató

A hibaelhárítási eljárás megkezdése előtt alaposan szemrevételezze az egységet, és keressen olyan nyilvánvaló hibákat, mint például a laza csatlakozások vagy a hibás vezetékek.

FIGYELEM

Az egység kapcsolódobozójának ellenőrzésekor mindig győződjön meg arról, hogy az egység főkapcsolója ki van kapcsolva.

Ha egy biztonsági berendezés aktiválódott, állítsa le az egységet, és derítse ki, hogy miért aktiválódott a biztonsági berendezés, mielőtt visszaállítaná azt. A biztonsági berendezéseket semmilyen körülmények között sem lehet áthidalni vagy a gyári beállítástól eltérő szelepre cserélni. Ha a probléma oka nem található, hívja a helyi forgalmazót.

Ha a nyomáscsökkentő szelep nem működik megfelelően, és ki kell cserélni, mindig csatlakoztassa újra a nyomáscsökkentő szelephez csatlakoztatott flexibilis tömlőt, hogy elkerülje a víz kicsepegését az egységből!

14.2 Általános tünetek

1. tünet: Az egység bekapcsol, de nem a várt módon fűt vagy hűt

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A hőmérséklet beállítása nem megfelelő.	Ellenőrizze a paramétereket (fűtési módban: T4HMAX, T4HMIN; hűtési módban: T4CMAX, T4CMIN; HMV módban: T4DHWMAX, T4DHWMIN). A paraméterek beállítási tartományához nézze meg a 11.1 Paraméterek beállításai részt.
A vízáramlás túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe a megfelelő helyzetben van-e. Ellenőrizze, hogy a szűrő be van-e dugva. Győződjön meg róla, hogy nincs levegő a vízrendszerben. Ellenőrizze a víznyomást. A víz nyomásának ≥ 1.5 bar értéknek kell lennie. Győződjön meg róla, hogy a tágulási tartály nem romlott-e el.
A vízmennyiség túl kicsi a berendezésben.	Győződjön meg róla, hogy a berendezésben lévő vízmennyiség meghaladja a minimálisan szükséges értéket. Tekintse meg a 9.3.2 A tágulási tartályok vízmennyisége és méretezése című részt.

2. tünet: Az egység bekapcsol, de a kompresszor nem indul el

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
Lehetséges, hogy az egység a működési tartományon kívül működik (a víz hőmérséklete túl alacsony).	<p>Alacsony vízhőmérséklet esetén a rendszer a tartalék fűtést használja, hogy először elérje a minimális vízhőmérsékletet (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés tápellátása megfelelő-e. Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés hőbiztosítója zárva van-e. Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés hővédője nincs-e aktiválva. Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés védőreléi nem romlottak-e el.

3. tünet: A szivattyú zajos (kavitáció)

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
Levegős a rendszer.	Légtelenítsen.
A víznyomás a szivattyúbemenetnél túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a víznyomást. A víz nyomásának $1.5 \geq$ bar értéknek kell lennie. Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nem tört-e el. Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály előnyomásának beállítása megfelelő-e.

4. tünet: A víznyomás leválasztó szelepe kinyílik

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A tágulási tartály elromlott.	Cserélje ki a tágulási tartályt.
A töltővíz nyomása a berendezésben nagyobb mint $0,3$ MPa.	Győződjön meg róla, hogy a töltővíz nyomása a berendezésben körülbelül $0,10-0,20$ MPa.

5. tünet: A víznyomás leválasztó szelepe szivárog

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A szennyeződés eltömíti a víznyomás leválasztó szelepeinek kimenetét.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését úgy, hogy a szelepen lévő fekete gombot az óramutató járásával ellentétes irányba forgatja. Ha nem hall kopogó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz. Abban az esetben, ha a víz folyamatosan folyik ki az egységből, először zárja el a víz bemeneti és kimeneti elzárószelepeit, majd forduljon a helyi forgalmazóhoz.

6. tünet: Térfűtési teljesítményhiány alacsony kültéri hőmérsékleten

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A tartalék fűtés működése nincs aktiválva.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy az "OTHER HEATING SOURCE/ IBH FUNCTION" (EGYÉB FŰTÉSI FORRÁS / IBH FUNKCIÓ) engedélyezve van-e. Ellenőrizze, hogy a tartalék fűtés hővédője aktiválva lett-e vagy sem. Ellenőrizze, hogy a segédfűtés működik-e, a tartalék fűtés és a segédfűtés nem működhet egyidejűleg.
Túl sok hőszivattyú-kapacitást használ fel a használati melegvíz melegítésére (csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező berendezésekre vonatkozik).	<p>Ellenőrizze, hogy a "t_DHWHP_MAX" és a "t_DHWHP_RESTRICT" megfelelően van-e konfigurálva:</p> <ul style="list-style-type: none"> Győződjön meg róla, hogy a "DHW PRIORITY" (HMV PRIORITÁS) a felhasználói felületen le van-e tiltva. Engedélyezze a "T4_TBH_ON" paramétert a felhasználói felületen/FOR SERVICEMAN (SZERELŐ RÉSZÉRE) menüben, hogy bekapcsolja segédfűtést a használati víz fűtéséhez.

7. tünet: A fűtési mód nem tud azonnal HMV módra váltani

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A tartály térfogata túl kicsi, és a vízhőmérséklet-szonda helyzete nem elég magas	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa a "dT1S5"paramétert a maximális értékre, és állítsa a "t_DHWHP_RESTRICT" paramétert a minimális értékre. Állítsa a dT1SH paramétert 2°C-ra. Engedélyezze a TBH-t, és a TBH-t a kültéri egységnek kell vezérelnie. Ha az AHS elérhető, először kapcsolja be, ha a hőszivattyú bekapcsolására vonatkozó követelmény teljesül, a hőszivattyú bekapcsol. Ha a TBH és az AHS sem elérhető, próbálja megváltoztatni a T5 szonda helyzetét (tekintse meg a 2. "Általános bevezetés" című részt).

8. tünet: A HMV mód nem tud azonnal Fűtési módra váltani

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
A hőcserélő nem elég nagy a térfűtéshez	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa a "t_DHWHP_MAX" elemet minimális értékre, a javasolt érték 60 perc. Ha az egységen kívüli keringető szivattyút nem az egység vezéri, próbálja meg csatlakoztatni azt az egységhez. Adja hozzá a 3 utas szelepet a klímakonvektor bemenetéhez, hogy biztosítsa a megfelelő vízáramlást.
A térfűtési terhelés kicsi	Normális, nincs szükség fűtésre
A fertőtlenítés funkció engedélyezve van, de TBH nélkül	<ul style="list-style-type: none"> Tiltsa le a fertőtlenítés funkciót Adja hozzá a TBH-t vagy az AHS-t a HMV módhoz
A FAST WATER (GYORS VÍZ) funkció manuális bekapcsolása, miután a melegvíz megfelel a követelményeknek, a hőszivattyú nem kapcsol időben légkondicionáló módra, amikor a légkondicionálónak szüksége van rá	Manuálisan kapcsolja ki a FAST WATER (GYORSVÍZ) funkciót
Ha a környezeti hőmérséklet alacsony, a meleg víz nem elég, és az AHS nem vagy későn működik	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa be a "T4DHWMIN" paramétert, a javasolt érték $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Állítsa be a "T4_TBH_ON" paramétert, a javasolt érték $\geq 5^{\circ}\text{C}$
HMV mód prioritása	Ha az egységhez AHS vagy IBH csatlakozik, a kültéri egység meghibásodása esetén a hidraulikus modul kártyájának működtetnie kell a HMV módot, amíg a víz hőmérséklete el nem éri a beállított hőmérsékletet, mielőtt fűtési módra váltana.

9. tünet: A HMV módban a hőszivattyú működése leáll, de a célértéket nem érte el, a térfűtés hő igényel, de az egység HMV módban marad

LEHETSÉGES OKOK	JAVÍTÁS
Nem elég nagy a tekercs felülete a tartályban	Ugyanaz a megoldás a 7. tünet esetén
A TBH vagy az AHS nem elérhető	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy az IBH (AHS vagy TBH) érvényesnek van-e beállítva a "FOR SERVICEMAN"(SZERELŐ RÉSZÉRE) menüben, vagy az IBH érvényesre van-e állítva a hidraulikus modul fő vezérlőkártyáján található DIP kapcsolóval. Ellenőrizze, hogy az IBH (AHS vagy TBH) nem sérült-e.

14.3 Hibakódok

A hibakódok sorozata és a megfelelő jelentésük az alábbi táblázatban láthatók.

Állítsa alaphelyzetbe az egységet az egység BE vagy KI kapcsolásával.

Ha az egység alaphelyzetbe állítása érvénytelen, forduljon a helyi forgalmazóhoz.

FELSŐ EGYSÉG KIJELZÉSI SZÁMA	HIBAKÓD	MEGHIBÁSODÁS VAGY VÉDELEM
1	<i>E0</i>	Vízáramlási zavar (3-szori E8 után)
3	<i>E2</i>	Kommunikációs zavar a vezérlő és a hidraulikus modul között
4	<i>E3</i>	Teljes kilépő víz hőm.érzékelő (T1) hibás működése
5	<i>E4</i>	Víztartály hőm.érzékelő (T5) hibás működése
8	<i>E7</i>	Puffertartály felső hőm.érzékelő (Tbt) hibás működése
9	<i>E8</i>	Vízáramlási zavar
12	<i>E6</i>	Szolár hőm.érzékelő (Tsolar) hibás működése
14	<i>Ed</i>	Belépő víz hőm.érzékelő (Tw_in) hibás működése
15	<i>EE</i>	Hidraulikus modul EEPROM hibás működése
39	<i>HD</i>	Kommunikációs zavar a fő vezérlőkártya és a hidraulikus modul kártyája között
41	<i>H2</i>	Folyékony hűtőközeg hőm.érzékelő (T2) hibás működése
42	<i>H3</i>	Gáznemű hűtőközeg hőm.érzékelő (T2B) hibás működése
44	<i>H5</i>	Helyiség hőm.érzékelő (Ta) hibás működése
48	<i>H9</i>	Kilépő víz 2. zónához hőm.érzékelő (Tw2) hibás működése
49	<i>HA</i>	Kilépő víz hőm.érzékelő (Tw_out) hibás működése
50	<i>Hb</i>	Háromszori PP védelem és a Tw_out 7 °C alatt
52	<i>Hd</i>	Kommunikációs zavar a master egység és a slave egység között
25	<i>P5</i>	Tw_out-Tw_in értéke túl nagy védelem
31	<i>Pb</i>	Fagyásgátló mód

FELSŐ EGYSÉG KIJELZÉSI SZÁMA	HIBAKÓD	MEGHIBÁSODÁS VAGY VÉDELEM
38	<i>PP</i>	Tw_out-Tw_in rendellenes védelem
2	<i>E1</i>	Fáziskiesés vagy a nulla vezeték és a feszültség alatt lévő vezeték megfordítva lett csatlakoztatva
6	<i>E5</i>	Levegőoldali hőcserélő hőmérsékletmérőjének (T3) hibás működése
7	<i>E6</i>	A környezeti hőmérsékletmérő (T4) hibás működése
10	<i>E9</i>	A szívóhőmérséklet-érzékelő (Th) hibás működése
11	<i>EA</i>	Az üritési hőmérsékletmérő (Tp) hibás működése
40	<i>H1</i>	Kommunikációs zavar a fő vezérlőpanel és az inverterpanel között
43	<i>H4</i>	Háromszori L0 védelem
45	<i>H6</i>	Az egyenáramú ventilátor hibás működése
46	<i>H7</i>	Feszültségvédelem
47	<i>H8</i>	A nyomásérzékelő hibás működése
54	<i>HF</i>	Inverter modul EEPROM kártya hibás működése
55	<i>HH</i>	H6 10-szer 2 órán belül
57	<i>HP</i>	Alacsony nyomás védelem hűtési módban
20	<i>PO</i>	Alacsony nyomás kapcsolójának védelme
21	<i>PI</i>	Magas nyomás kapcsolójának védelme
23	<i>P3</i>	Kompresszor túláramvédelem.
24	<i>P4</i>	Kompresszor üritési hőm. túl magas védelem

FELSŐ EGYSÉG HIBA KIJELZÉSI SZÁMA	KÓD	MEGHIBÁSODÁS VAGY VÉDELEM
33	<i>Pd</i>	A levegő oldali hőcserélő hőmérsékletének (T3) magas hőmérsékletű védelme.
65	<i>L7</i>	Az inverter modul magas hőmérsékletű védelme
116	<i>F1</i>	Egyenáramú busz kis feszültségű védelme
134	<i>L0</i>	Inverter vagy kompresszor védelme
135	<i>L1</i>	Egyenáramú busz kis feszültségű védelme
136	<i>L2</i>	Egyenáramú busz magas feszültségű védelme
137	<i>L3</i>	A PFC áramkör áram-mintavételi hibája
138	<i>L4</i>	Rotációs leállítás védelme
139	<i>L5</i>	Nulla sebesség védelme
141	<i>L7</i>	Kompresszor fázisvesztésének védelme
121	<i>F6</i>	EXV1 hiba
106	<i>bA</i>	T4 érzékelő működési tartományon kívül.

VIGYÁZAT

Télen, ha az egység E0 és Hb meghibásodást szenved, és az egységet nem javítják ki időben, a vízvivattyú és a csővezeték-rendszer károsodhat a fagyás következtében, ezért az E0 és a Hb meghibásodást időben ki kell javítani.

15 MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK

15.1 Általánosságok

Típus	1 fázisú	1 fázisú	3 fázisú
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Névleges kapacitás	Lásd a Műszaki adatoknál		
Méreték MAxSZxMÉ	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Csomagolás méretei MAxSZxMÉ	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Súly			
Nettó súly	87kg	106kg	120kg
Bruttó súly	103kg	122kg	136kg
Csatlakozások			
Vízbemenet/kimenet	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Vízleeresztő	Tömítő csőillesztése		
Tárgulási tartály			
Mennyiség	5L		
Maximális üzemi nyomás (MWP)	8bar		
Szivattyú	Vízhűtéses	Vízhűtéses	Vízhűtéses
Típus	Változtatható sebesség	Változtatható sebesség	Változtatható sebesség
Sebesség száma			
Nyomáscsökkentő szelep vízköre	3 bar		
Működési tartomány - vízdoldali			
Fűtés	+15~+65°C		
Hűtés	+5~+25°C		
Használati melegvíz a hőszivattyú által	+15~+60°C		
Működési tartomány - levegőoldali			
Fűtés	-25~+35°C		
Hűtés	-5~+43°C		
Használati melegvíz a hőszivattyú által	-25~+43°C		

15.2 Elektromos specifikációk

Típus		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Standard egység	Tápellátás	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Névleges üzemi áram	Ld. "9.6.4 Biztonsági eszközökkel szembeni követelmények"	

16 KARBANTARTÁSI INFORMÁCIÓK

1) A terület ellenőrzése

A gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni, hogy a gyulladás veszélye minimális legyen. A hűtőrendszer javításának megkezdése előtt végre kell hajtani a következő óvintézkedéseket.

2) Munkafolyamat

A munkákat ellenőrzött eljárás szerint kell végezni, hogy minimálisra csökkentsék annak kockázatát, hogy a munkavégzés közben gyűlékony gáz vagy gőz legyen jelen.

3) Általános munkaterület

A teljes karbantartó személyzetet és más, a helyi területen dolgozót tájékoztatni kell az elvégzendő munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát. A munkaterületet körülvevő területet el kell zárni. Győződjön meg róla, hogy a területen belül a körülményeket a gyűlékony anyagok ellenőrzésével biztonságossá tették.

4) A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

Annak érdekében, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyűlékony anyagok jelenlétével, a munkafolyamat elvégzése előtt és közben a területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni. Győződjön meg róla, hogy az alkalmazott szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyűlékony hűtőközegekkel történő használatra, azaz szikramentes, megfelelően tömített és gyújtószikramentes.

5) Tűzoltó készülék megléte

Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészén magas hőmérséklettel járó munkát kell végezni, megfelelő tűzoltó berendezést kell kéznél tartani. A töltési terület mellett legyen szárazpor vagy CO₂ tűzoltó készülék.

6) Gyújtóforrások távoltartása

Az a személy, aki a hűtőrendszerhez kapcsolódóan olyan munkát végez, amely gyűlékony hűtőközeget tartalmazó vagy korábban ilyen típusú közeget tartalmazó csővezeték feltárásával jár, nem használhat gyújtóforrást tűz- vagy robbanásveszélyt okozó módon. Minden lehetséges gyújtóforrást, a cigarettát is beleértve, távol kell tartani a beszerelés, a javítás, a eltávolítás és az ártalmatlanítás helyétől, mert az említett folyamatok során a környező térbe gyűlékony hűtőközeg kerülhet. A munkavégzés megkezdése előtt meg kell vizsgálni a berendezés környékét, és meg kell győződni arról, hogy a berendezés közelében nem található tűzveszélyes vagy gyulladásveszélyes anyagok. Gondoskodni kell a dohányzást tiltó táblák kihelyezéséről.

7) Szellőző tér

Győződjön meg róla, hogy a terület a szabadban van, vagy megfelelően szellőztetett, mielőtt behatolna a rendszerbe, vagy bármilyen magas hőmérséklettel járó munkát végezne. A munkavégzés ideje alatt bizonyos mértékű szellőzést kell biztosítani. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőség szerint kívülről a légkörbe kell juttatnia azt.

8) A hűtőberendezés ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek cseréjekor meg kell győződni arról, hogy a pótalkatrészek az adott célnak és az előírásoknak is megfelelnek. Mindig be kell tartani a gyártó karbantartási és szervizelési útmutatóit. Ha kétségei vannak, kérjen segítséget a gyártó műszaki osztályától. A következő ellenőrzéseket kell alkalmazni a gyűlékony hűtőközegeket használó berendezések esetében.

A töltet mérete megfelel annak a térnek, amelyen belül a hűtőközeget tartalmazó részeket felszerelik.

A szellőztető gépek és kivezető nyílások megfelelően működnek, és nincsenek elzárva.

Ha közvetett hűtőkört használnak, a szekunder köröket ellenőrizni kell hűtőközeg jelenlétére; a berendezés jelölése továbbra is látható és olvasható.

Az olvashatatlan jelöléseket és jelzéseket javítani kell.

A hűtőcsövet vagy alkatrészeket olyan helyre kell beszerelni, ahol nem valószínű, hogy olyan anyagoknak vannak kitéve, amelyek korrodálhatják a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagokból készülnek, amelyek eleve ellenállnak a korrodálódásnak, vagy megfelelően vannak védve a korrózió ellen.

9) Az elektromos berendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magában foglalja a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrészekre vonatkozó ellenőrzési eljárásokat. Ha a biztonságot veszélyeztető hiba áll fenn, a hiba megfelelő kezeléséig az áramkört nem szabad az elektromos hálózatra csatlakoztatni. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de az üzemeltetést szükséges folytatni, akkor megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Erről tájékoztatni kell a berendezés tulajdonosát.

A kezdeti biztonsági ellenőrzések a következőket foglalják magukban:

A kondenzátorok kisütése: ezt biztonságos módon kell megtenni, hogy elkerüljük a szikraképződés lehetőségét.

Hogy ne legyenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és szabadon hagyott vezetékek rendszer töltése, visszanyerése vagy tisztítása közben.

Hogy a földelés folytonos legyen.

10) A lezárt alkatrészek javítása

a) A lezárt alkatrészek javítása során minden elektromos tápellátást ki kell kapcsolni a munkavégzés alatt álló berendezésről, mielőtt eltávolítanák a lezárt burkolatokat, stb. Ha a karbantartás során feltétlenül szükséges a berendezés elektromos betáplálása, akkor a legkritikusabb ponton tartósan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni, amely figyelmeztet a potenciálisan veszélyes helyzetre.

b) Annak érdekében, hogy az elektromos alkatrészekon végzett munka során a javítást végző személy nem végezzen olyan műveletet a burkolaton, amely hatással van a védelem szintjére, különös figyelmet kell fordítani a következőkre. Ez magában foglalja többek között a kábelek sérülését, a csatlakozások túl nagy számát, a nem az eredeti specifikációnak megfelelő terminálokat, a tömítések sérülését és a tömítések helytelen beszerelését.

Győződjön meg arról, hogy a berendezés biztonságosan van beszerelve.

Győződjön meg arról, hogy a tömítések és a tömítőanyagok olyan állapotban vannak, hogy képesek a gyúlékony anyagok behatolásának megakadályozására. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak.

A szilikon tömítőanyagok használata gátolhatja egyes szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát. A gyújtószikramentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munka előtt.

11) A gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Az áramkörre csak abban az esetben alkalmazzon induktív vagy kapacitív terhelést, ha megbizonyosodott arról, hogy az nem haladja meg a berendezés esetében megengedett feszültséget vagy áramerősséget. A gyújtószikramentes alkatrész az egyedüli olyan típus, amelyen üzem közben, gyúlékony légkör jelenlétében lehet dolgozni. A vizsgáloberendezésnek a megfelelő kategóriába kell tartoznia. Az alkatrészek csak a gyártó által meghatározott alkatrészekre cserélhetők ki. Más típusú alkatrészek használata a hűtőközeg szivárgása miatt a környezetbe kerülő hűtőközeg meggyulladását eredményezheti.

12) Kábelek

Győződjön meg arról, hogy a kábelek nem kopottak, és nincsenek kitéve a korrózióknak, túlzott nyomásnak, vibrációnak, éles éleknek vagy egyéb káros környezeti hatásoknak. Az ellenőrzés során figyelembe kell venni a kopást, és tekintettel kell lenni az olyan berendezésekre, mint például a kompresszorok vagy a ventilátorok által okozott folyamatos rezgés hatásaira is.

13) A gyúlékony hűtőközegek észlelése

A hűtőközeg-szivárgás helyének azonosításához vagy észleléséhez semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrásokat használni. Nem szabad halogénlámpát (vagy más, nyílt lángot használó érzékelőt) használni.

14) Szivárgáskereső módszerek

A következő szivárgásészlelési módszerek elfogadhatók a gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén. Elektronikus szivárgásérzékelőket kell alkalmazni a gyúlékony hűtőközegek észleléséhez, de előfordulhat, hogy az érzékenységek nem megfelelőek, vagy újra kell kalibrálni. (Az érzékelő berendezést hűtőközeg-mentes területen kell kalibrálni.) Győződjön meg róla, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, és alkalmas a hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg százalékos LFL-értékére kell beállítani, a használt hűtőközegekre kell kalibrálni, és igazolni kell a gáz megfelelő százalékos arányát (legfeljebb 25%). A szivárgásérzékelő-folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószer alkalmazását, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsöveket. Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot el kell távolítani vagy el kell oltani. Ha keményforrasztást igénylő hűtőközeg-szivárgást észlelnek, az összes hűtőközeget vissza kell nyerni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzárószelepekkel) a rendszernek a szivárgástól távolabb eső részében. Ezután az oxigénmentes nitrogént (OFN) kell átöblíteni a rendszeren a keményforrasztás előtt és közben is.

15) Eltávolítás és kiürítés

A hűtőkörbe történő behatolásakor, hogy bármilyen egyéb célból javítást végezzenek, a hagyományos eljárásokat kell alkalmazni, azonban fontos a legjobb gyakorlat követése, mivel a gyúlékonyság olyan tényező, amelyet figyelembe kell venni. A következő eljárást kell követni:

Távolítsa el a hűtőközeget;

Tisztítsa ki a kört inert gázzal;

Ürítse ki;

Tisztítsa meg ismét inert gázzal;

Nyissa meg az áramkört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközegtöltetet a megfelelő visszanyerő tartályba kell visszavezetni. Az egység biztonságának fenntartása érdekében a rendszert OFN-nel kell átöblíteni. Lehetséges, hogy ezt a folyamatot többször is meg kell ismételni.

Ehhez a művelethez nem szabad sűrített levegőt vagy oxigént használni.

Az öblítést a rendszerben lévő vákuum OFN-nel való megszüntetésével és a működési nyomás eléréséig történő további feltöltéssel, valamint a levegőbe történő kiengedéssel és a vákuum eléréséig történő leeresztéssel kell elérni. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, hogy a rendszerben ne maradjon hűtőközeg.

A munka elvégzéséhez az utolsó OFN-töltet felhasználásakor a rendszert légnyomás alá kell helyezni. Ez a művelet létfontosságú, ha a csőrendszeren keményforrasztási műveleteket kell végrehajtani.

Gondoskodjon róla, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen közel semmilyen gyújtóforráshoz, és hogy rendelkezésre álljon a szellőzés.

16) Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani:

Gondoskodjon arról, hogy a töltőberendezések használata során a különböző hűtőközegek ne szennyeződjenek. A tömlőknek vagy a vezetéknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük a bennük lévő hűtőközeg mennyiségének minimalizálása érdekében.

A tartályokat függőlegesen kell tartani.

A rendszer hűtőközeggel történő feltöltése előtt gondoskodjon a hűtőrendszer földeléséről.

A töltés befejezése után címkézze fel a rendszert (ha még nem tette meg).

Fokozott figyelmet kell fordítani a hűtőrendszer túltöltésének elkerülésére.

A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszeren a töltés befejezése után, de még az üzembe helyezés előtt szivárgásvizsgálatot kell végezni. A helyszín elhagyása előtt utólagos szivárgásvizsgálatot kell végezni.

17) Üzemen kívül helyezés

Az eljárás elvégzése előtt elengedhetetlen, hogy a technikus megismerkedjen a berendezéssel és annak minden részével. A hűtőközeg biztonságos visszanyerése érdekében a bevált gyakorlat alkalmazását javasoljuk. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközeg-mintát kell venni.

Arra az esetre, ha a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználása előtt elemzésre van szükség. A feladat megkezdése előtt nagyon fontos az áramellátás biztosítása.

a) Ismerkedjen meg a berendezéssel és annak működésével.

b) Gondoskodjon a rendszer elektromos szigeteléséről.

c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

A hűtőközeg-tartályok mozgatásához szükség esetén mechanikus kezelőeszköz áll rendelkezésre.

Minden egyéni védőeszköz rendelkezésre áll, és megfelelően használják.

A visszanyerési folyamatot mindig egy hozzáértő személy felügyeli.

A visszanyeréshez használt berendezések és tartályok megfelelnek a vonatkozó szabványoknak.

d) Lehetőség szerint szivattyúzza le a hűtőközegrendszert.

e) Ha a vákuum létrehozása nem lehetséges, készítsen gyűjtőcsövet, amelynek segítségével a hűtőközeg eltávolítható a rendszer különböző részeiből.

f) A visszanyerés előtt győződjön meg arról, hogy a tartály a mérlegben van.

g) Indítsa el a visszanyerésre szolgáló gépet, és működtesse a gyártó utasításai szerint.

h) Ne töltse túl a tartályokat. (Nem több mint 80 térfogatszázalék folyadékötletet).

i) Ne lépje túl a tartály maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.

j) Ha a tartályokat megfelelően feltöltötték, és a folyamat befejeződött, győződjön meg róla, hogy a tartályokat és a berendezést haladéktalanul eltávolítják a helyszínről, és a berendezés összes leválasztó szelepét elzárják.

k) A visszanyert hűtőközeget nem szabad másik hűtőrendszerbe áttölteni, hacsak meg nem tisztították és le nem ellenőrizték.

18) Megjelölés

A berendezésen fel kell tüntetni, hogy azt üzemen kívül helyezték, és eltávolították belőle a hűtőközeget. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg róla, hogy a berendezésen olyan címkék vannak, amelyek szerint a berendezés gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

19) Visszanyerés

A hűtőközeg rendszerből történő eltávolításakor, akár karbantartás, akár leszerelés céljából, ajánlott a bevett gyakorlat az összes hűtőközeg biztonságos eltávolításához.

Ha hűtőközeget tölt be a tartályokba, ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő tartályokat használjon. Biztosítsa, hogy a megfelelő számú tartály álljon rendelkezésre a teljes rendszertöltet tárolásához. Minden felhasználandó tartályt a visszanyert hűtőközeg szerint kell kiválasztani, és az adott hűtőközeg szerint kell felcímkézni (azaz: a hűtőközeg visszanyerésére használt speciális tartályok). A tartályoknak nyomáscsökkentő szeleppel és az azokhoz tartozó elzárószeleppel kell rendelkezniük, és működőképes állapotban kell lenniük.

A visszanyeréshez használt üres tartályokat a visszanyerés előtt ki kell üríteni, és lehetőség szerint le kell hűteni.

A visszanyeréshez használt berendezésnek működőképesnek kell lennie, rendelkeznie kell használati útmutatóval (amelynek a berendezés közelében kell lennie), valamint alkalmasnak kell lennie a gyűlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy kalibrált és működőképes mérlegkészletnek.

A tömlőknek épek és jó állapotúnak kell lennie, és szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal kell rendelkeznie. Annak érdekében, hogy a hűtőközeg felszabadulásakor megakadályozható legyen egy esetleges tűz keletkezése, a visszanyeréshez használt berendezés alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy a berendezés kielégítően működik, és megfelelően karban van tartva, valamint bizonyosodjon meg arról, hogy a hozzá tartozó elektromos alkatrészek szigetelése megfelelő. Kétség esetén vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

A visszanyert hűtőközeget a visszanyeréshez használt megfelelő tartályban vissza kell juttatni a hűtőközeget biztosító vállalkozónak, és ki kell állítani a megfelelő hulladékátadási lapot. A visszanyeréshez használt egységekben, különösen a visszanyeréshez használt tartályokban ne keverje össze a különböző hűtőközegeket.

Ha a kompresszorok vagy a kompresszorolajok eltávolítására van szükség, győződjön meg arról, hogy azok az elfogadható szintig kiürítésre kerültek, így a kenőanyagban nem maradt gyűlékony hűtőközeg. A kiürítési folyamatot a kompresszor szállítókhoz történő visszajuttatása előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítására kizárólag a kompresszor elektromos fűtését szabad alkalmazni. Az olajnak a rendszerből történő leeresztését biztonságos módon kell elvégezni.

20) Az egységek szállítása, jelölése és tárolása

Gyűlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása A szállítási előírásoknak történő megfelelés.

A berendezések jelölése táblákkal A helyi előírásoknak történő megfelelés.

Gyűlékony hűtőközeget használó berendezések ártalmatlanítása A nemzeti előírásoknak történő megfelelés.

A berendezés tárolása.

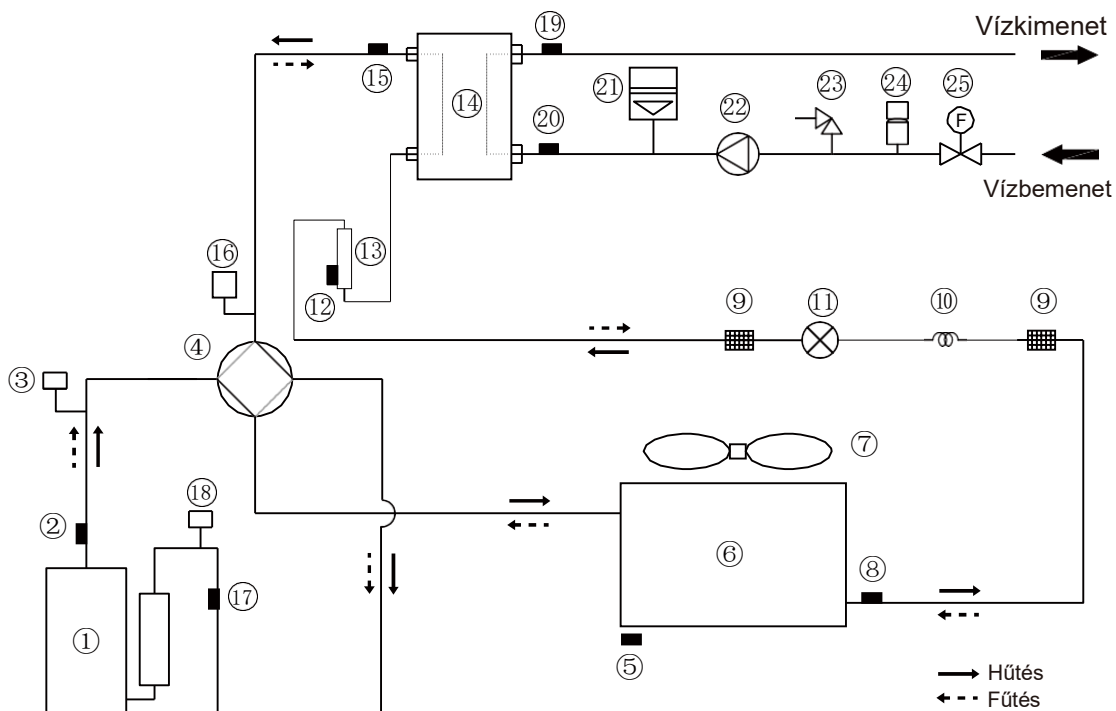
A berendezést a gyártó utasításainak megfelelően kell tárolni.

A becsomagolt (nem értékesített) berendezés tárolása.

A tároláshoz használt csomagolásnak meg kell akadályoznia, hogy a becsomagolt berendezés mechanikai sérülése esetén szivároгjon a hűtőközeg.

Az együtt tárolható berendezések maximális számát a helyi előírások határozzák meg.

"A" MELLÉKLET: HŰTŐKÖZEG-CIKLUS

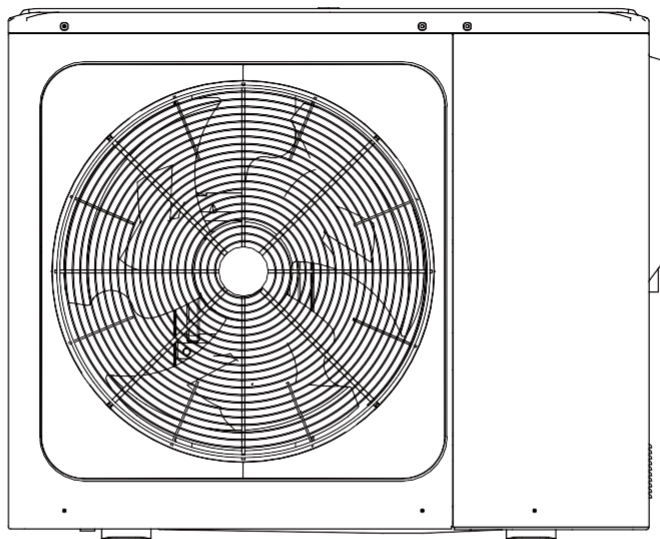


Elem	Leírás	Elem	Leírás
1	Kompresszor	14	Lemezes hőcserélő
2	Üritési hőmérsékletmérő	15	Gáznemű hűtőközeg hőmérsékletmérője
3	Magas nyomású kapcsoló	16	Nyomásérzékelő
4	4-utas szelep	17	Szívóhőmérséklet-érzékelő
5	Környezeti hőmérsékletmérő	18	Alacsony nyomású kapcsoló
6	Levegőoldali hőcserélő	19	Kimenő víz hőmérsékletmérője
7	Egyenáramú ventilátor	20	Bemenő víz hőmérsékletmérője
8	Levegőoldali hőcserélő hőmérsékletmérője	21	Tárgulási tartály
9	Szita	22	Vízszivattyú
10	Hajszálcső	23	Nyomáscsökkentő szelep
11	Elektronikus szabályozószelep	24	Automatikus légtelenítő szelep
12	Folyékony hűtőközeg hőmérsékletmérője	25	Vízáramlás-kapcsoló
13	Gyűjtőhenger		

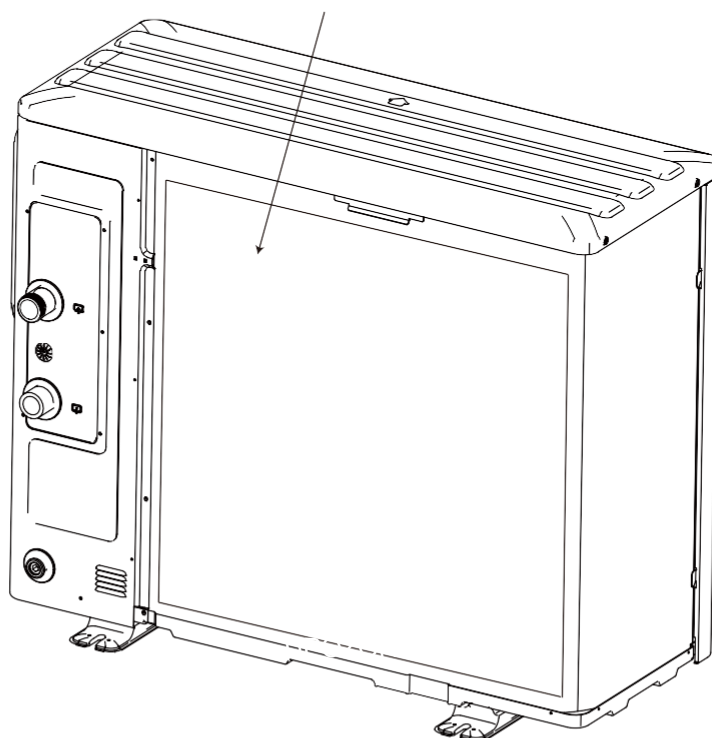
OBSAH

1	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	02
2	VŠEOBECNÝ ÚVOD	05
3	PRÍSLUŠENSTVO	06
	• 3.1 Príslušenstvo dodávané s jednotkou	06
	• 3.2 Príslušenstvo dostupné od dodávateľa	06
4	PRED INŠTALÁCIOU	07
5	DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE PRE CHLADIVO	07
6	MIESTO INŠTALÁCIE	08
	• 6.1 Výber umiestnenia v chladnom podnebí	09
	• 6.2 Výber umiestnenia pri priamom slnečnom svetle	09
7	OPATRENIA PRI INŠTALÁCII	10
	• 7.1 Rozmery	10
	• 7.2 Požiadavky na inštaláciu	10
	• 7.3 Poloha vypúšťacieho otvoru	11
	• 7.4 Požiadavky na priestor pre obsluhu	11
8	TYPICKÉ APLIKÁCIE	13
	• 8.1 Aplikácia 1	13
	• 8.2 Aplikácia 2	15
	• 8.3 Kaskádový systém	18
	• 8.4 Požiadavka na objem vyrovnávacieho zásobníka	20
9	PREHĽAD JEDNOTKY	20
	• 9.1 Hlavné komponenty	20
	• 9.2 Riadiaca doska	21
	• 9.3 Vodovodné potrubie	26
	• 9.4 Naplnenie vodou	29
	• 9.5 Izolácia vodovodného potrubia	30
	• 9.6 Zapojenie v teréne	30
10	SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA	43
	• 10.1 Počiatočné spustenie pri nízkej vonkajšej okolitej teplote	43
	• 10.2 Predprevádzková kontrola	43
	• 10.3 Diagnostika zlyhania pri prvej inštalácii	43
	• 10.4 Návod na inštaláciu	43
	• 10.5 Nastavenie polí	45

11 ŠTRUKTÚRY MENU: PREHĽAD	46
• 11.1 Nastavenie parametrov	48
12 ZÁVEREČNÉ KONTROLY A SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	52
• 12.1 Záverečné kontroly	52
• 12.2 Spustenie skúšobnej prevádzky (manuálne)	52
13 ÚDRŽBA A SERVIS	53
14 RIEŠENIE PROBLÉMOV	54
• 14.1 Všeobecné pokyny	54
• 14.2 Bežné príznaky	55
• 14.3 Chybové kódy	57
15 TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE	59
• 15.1 Všeobecné	59
• 15.2 Elektrické špecifikácie	59
16 INFORMÁCIE O ÚDRŽBE	60



Po inštalácii, prosím,
odstráňte vydutý kryt.



💡 UPOZORNENIE

- Obrázok v tomto návode slúži iba pre ilustráciu, pozrite si, prosím, skutočný výrobok.
- Záložný ohrievač je možno prispôbiť na mieru mimo jednotky v súlade s požiadavkami, čo zahŕňa prípady 3kW(1-fázový) , 4.5kW(1-fázový), 4.5kW(3-fázový), 6kW(3-fázový) a 9kW(3-fázový) (Pre podrobnejšie informácie si, prosím, prezrite NÁVOD NA INŠTALÁCIU A OBSLUHU pre záložný ohrievač).
- Záložný ohrievač (voliteľné) a tepelné čerpadlo sú napájané nezávisle.

1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Uvedené opatrenia sú rozdelené do nasledujúcich typov. Sú dosť dôležité, preto ich pozorne dodržiavajte. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, VÝSTRAHA a UPOZORNENIE.

INFORMÁCIA

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tieto pokyny. Tento návod si uschovajte, zídte sa v prípade ďalšej potreby.
- Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže viesť k zásahu elektrickým prúdom, skratu, úniku kvapaliny, požiaru alebo iných poškodení zariadenia. Uistite sa, že používate iba príslušenstvo vyrobené dodávateľom, ktoré je špecificky navrhnuté pre zariadenie a zaistíte, aby vám bola inštalácia vykonaná profesionálom.
- Všetky činnosti opísané v tomto návode musia byť vykonávané technikom s licenciou. Uistite sa, že počas inštalácie jednotky alebo vykonávaní činností spojených s údržbou používate adekvátnu osobnú ochrannú výbavu, ako sú rukavice a bezpečnostné okuliare.
- V prípade potreby ďalšej pomoci, kontaktujte vášho predajcu.



Výstraha: riziko požiaru/
horľavé materiály

VAROVANIE

Obsluha musí byť vykonávaná len podľa odporúčaní výrobcu zariadenia. Údržba a opravy vyžadujúce asistenciu iného kvalifikovaného personálu musia byť vykonávané pod dohľadom osoby kompetentnej pre používanie horľavého chladiva.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostrednú hrozbu nebezpečnej situácie, ktorá bude mať za následok smrť alebo vážne poranenie, ak sa jej nezabráni.

VAROVANIE

Označuje potencióálne nebezpečnú situáciu, ktorej dôsledkom môže byť smrť alebo vážne poranenie, ak sa jej nezabráni.





VÝSTRAHA

Označuje potencióálne nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť menšie alebo stredné poranenie, ak sa jej nezabráni. Používa sa tiež na varovanie pred použitím nebezpečných praktík.

UPOZORNENIE

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť len k náhodnému poškodeniu zariadenia alebo majetku.

Vysvetlenie k symbolom zobrazených na jednotke

	VAROVANIE	Tento symbol ukazuje, že toto zariadenie používa horľavé chladivo. Ak dôjde k úniku chladiva a vystaveniu vonkajšiemu zdroju vznietenia, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	VÝSTRAHA	Tento symbol poukazuje, že by sa mal návod na inštaláciu čítať pozorne.
	VÝSTRAHA	Tento symbol znázorňuje, že by mal servisný personál s týmto zariadením narábať presne podľa pokynov v návode na inštaláciu.
	VÝSTRAHA	Tento symbol znázorňuje, že informácie sú dostupné, napr. v návode na obsluhu alebo návode na inštaláciu.

NEBEZPEČENSTVO

- Pred dotykom častí elektrického terminálu vypnite vypínač pre napájanie.
- Keď sa odstránia servisné panely, ľahko sa môžete dotknúť častí pod napätím.
- Nikdy nenechávajte jednotku počas inštalácie alebo obsluhy bez dozoru, keď je servisný panel odstránený.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nikdy nedotýkajte vodovodného potrubia, keďže môže byť horúce a spôsobiť vám tak popálenie vašich rúk. Aby sa predišlo zraneniu, doprajte potrubiu čas potrebný na navrátenie sa do normálnej teploty alebo sa uistite, že máte nasadené ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača vlhkými rukami. Dotknutie sa spínača vlhkými rukami môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Pred dotykom elektrických častí vypnite všetky používané napájania pre jednotku.

VAROVANIE

- Roztrhajte a vyhodte všetky plastové obalové vrecká, aby sa s nimi deti nehrali. Deti, ktoré sa hrajú s plastovými vreckami, sú tak vystavené nebezpečenstvu smrti udusením.
- Obalové komponenty, ako sú klince a iné kovové alebo drevené časti, ktoré by mohli spôsobiť zranenie, bezpečne zlikvidujte.
- Požiadajte vášho predajcu alebo kvalifikovaný personál, aby vykonali inštalačné práce v súlade s týmto návodom. Neinštalujte jednotku samy. Nesprávna inštalácia môže viesť k úniku vody, zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Uistite sa, že pre inštalačné práce používate iba určené príslušenstvo a diely. Porušenie požiadavky na použitie určených dielov môže viesť k úniku vody, zásahu elektrickým prúdom, požiaru alebo spadnutiu jednotky z jej podpory.
- Jednotku nainštalujte na základňu, ktorá môže vydržať jej váhu. Nedostatočná fyzická sila môže spôsobiť pád jednotky i možné zranenie.
- Uvedené inštalačné práce vykonávajte s plným ohľadom na možnosť silného vetra, hurikánu alebo zemetrasenia. Nesprávne inštalačné práce môžu spôsobiť nehody z dôvodu pádu zariadenia.
- Uistite sa, že sú všetky elektroinštalačné práce vykonávané kvalifikovaným personálom podľa miestnych zákonov a predpisov z tohto návodu, a to použitím samostatného el. obvodu. Nedostatočná kapacita napájacieho obvodu alebo nevhodná elektrická zostava môžu viesť k zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Uistite sa, že sa nainštaluje prerušovač obvodu pre zlyhanie uzemnenia podľa miestnych zákonov a predpisov. Nedodržanie požiadavky na inštaláciu prerušovača obvodu pre zlyhanie uzemnenia môže viesť k zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Uistite sa, že je všetko elektroinštalačné vedenie zabezpečené. Použite na to určenú elektrokabeláž a zaistite, aby boli koncové spojky alebo vodiče chránené pred vodou a ďalšími nepriaznivými vonkajšími silami. Nedostatočné spojenie alebo pripevnenie môže spôsobiť požiar.
- Pri elektrickom zapájaní napájacieho zdroja vytvarujte vodiče tak, aby sa dal predný panel bezpečne pripevniť. Ak predný panel nie je na svojom mieste, mohlo by to spôsobiť prehriatie terminálov, zásah elektrickým prúdom a požiar.
- Po dokončení inštalačných prác skontrolujte, že nedochádza k žiadnemu úniku chladiva.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte žiadneho vytekajúceho chladiva, mohlo by vám to spôsobiť ťažké omrzliny. Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nikdy nedotýkajte potrubia pre chladivo, keďže potrubie môže byť buď horúce alebo studené v závislosti od stavu chladiva prúdiaceho cez potrubie pre chladivo, kompresora a ostatných častí chladiaceho cyklu. Pri dotyku s potrubím pre chladivo môže dôjsť k popáleniu alebo omrzlinám. Aby sa predišlo zraneniu, doprajte potrubiu čas potrebný na navrátenie sa do normálnej teploty, alebo ak sa ho už musíte dotknúť, uistite sa, že máte nasadené ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte vnútorných častí (čerpadla, záložného ohrievača, atď.). Dotyk s vnútornými časťami môže dôjsť k popáleninám. Aby sa predišlo zraneniu, doprajte vnútorným častiam čas potrebný na navrátenie sa do normálnej teploty, alebo ak sa ich už musíte dotknúť, uistite sa, že máte nasadené ochranné rukavice.

VÝSTRAHA

- Jednotku uzemnite.
- Hodnota uzemňovacieho odporu by mala odpovedať miestnym zákonom a predpisom.
- Uzemňovací vodič nepripájajte k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodom alebo pozemnému vedeniu pre telefóny.
- Nedostatočné uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
 - Plynové potrubie : V prípade úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu.
 - Vodovodné potrubie : Tvrdé vinylové rúrky nezabezpečia efektívne uzemnenie.
 - Bleskozvody alebo pozemné vedenie pre telefóny. : Elektrický prah sa môže pri údere bleskom abnormálne navýšiť.
- Napájací kábel nainštalujte aspoň do vzdialenosti 3 stôp (1 meter) preč od televízorov a rádii, aby sa tak predišlo rušeniu alebo hluku. (V závislosti od rádiových vln, vzdialenosť 3 stôp (1 meter) nemusí byť na eliminovanie hluku postačujúca.)
- Jednotku neumývajte. Mohlo by to spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar. Zariadenie musí byť nainštalované podľa národných predpisov pre elektroinštaláciu. Ak napájací kábel poškodený, musí byť vymenený od výrobcu, jeho servisného technika alebo podobne kvalifikovanej osoby, aby sa predišlo nebezpečenstvu.

- Jednotku neinštalujte na nasledujúcich miestach:
 - Tam, kde sa vyskytuje zákal z ropy, olejnaté rozprašovanie alebo výpary. Mohlo by to spôsobiť zhoršenie stavu plastových častí a následne ich uvoľnenie alebo únik vody.
 - Tam, kde dochádza k produkcii plynov vyvolávajúcich koróziu (ako je kyselina sírčitá v plynnej podobe). Tam, kde by korózia medených rúrok potrubia alebo spájkovaných dielov mohla spôsobiť únik chladiva.
 - Tam, kde sa nachádzajú stroje vyžarujúce elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny môžu rušiť riadiaci systém a spôsobiť tak nesprávne fungovanie jednotky.
 - Tam, kde môžu unikať horľavé plyny, kde vo vzduchu visia uhlíkové vlákna, alebo vznetlivý prach, alebo kde sa narába s prchavými horľavinami, ako sú riedidlá farieb alebo benzín. Tieto typy plynov môžu spôsobiť požiar.
 - Tam, kde sa v ovzduší nachádza vysoké množstvo soli, ako je to v blízkosti oceánu.
 - Tam, kde napätie veľmi kolíše, ako je tomu v továrňach.
 - Vo vozidlách alebo plavidlách.
 - Tam, kde sú prítomné kyslé alebo alkalické výpary.
- Toto zariadenie môže byť používané deťmi staršími ako 8 rokov a osobami so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ sú pod dohľadom alebo boli poučení o pokynoch pre používanie zariadenia bezpečným spôsobom a pochopili z toho plynúce nebezpečenstvo. Deti by sa s jednotkou nemali hrať. Čistenie a údržba by nemali byť vykonávané deťmi bez dozoru.
- Deti by mali byť pod stálym dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa so zariadením nehrajú.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený od výrobcu, jeho servisného technika alebo podobne kvalifikovanej osoby.
- LIKVIDÁCIA: Nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Separátny zber takéhoto odpadu je pre špeciálne spracovanie nevyhnutný. Nelikvidujte elektrické zariadenia ako komunálny odpad, využite separátne zberné zariadenia. Pre informácie o dostupnosti zberných systémov kontaktujte miestne úrady. Ak sa zbavuje elektrických zariadení na skládkach a smetiskách, do podzemných vôd môžu vytekať nebezpečné látky a dostať sa tak do potravinového reťazca, čo poškodzuje vaše zdravie a blaho.
- Elektroinštalácia musí byť vykonávaná profesionálnymi technikmi v súlade s národnými predpismi pre elektroinštaláciu a touto schémou el. zapojenia. Zariadenie pre odpájanie vo všetkých póloch, ktoré má aspoň 3mm rozdelovacie medzery vo všetkých póloch a prúdový chránič (RCD) s menovitým zvyškovým prúdom nepresahujúcim 30mA musia byť pripojené k pevnej elektroinštalácii podľa národných pravidiel.
- Pred elektroinštaláciou/rozvodom potrubia sa presvedčte o bezpečnosti miesta pre inštaláciu (stena, podlaha, atď.), aby bolo bez skrytých nástrah, ako sú voda, elektrina a plyn.
- Pred inštaláciou si preverte, či napájací zdroj používateľa spĺňa požiadavky jednotky pre elektrickú inštaláciu (vrátane spoľahlivého uzemnenia, možnosti úniku a elektrického zaťaženia pre daný priemer vodičov, atď.). Ak nie sú splnené požiadavky jednotky pre elektrickú inštaláciu, inštalácia výrobku je zakázaná, až kým sa výrobok neupraví.
- Pri centralizovanej inštalácii viacerých klimatizačných jednotiek si, prosím, potvrdte vyrovňavaciu záťaž pre trojfázové pásmo napájania a to, že bude zabránené montáži viacerých jednotiek do rovnakej fázy trojfázového napájania.
- Inštalácia výrobku by mala byť pevne zaistená. Ak je to nevyhnutné, podniknite posilňujúce opatrenia.

💡 UPOZORNENIE

- O fluórovaných plynoch
 - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Konkrétne informácie o type a množstve plynu sa dozviete na príslušnom štítku samotnej jednotky. Musia byť dodržiavané národné predpisy týkajúce sa plynov.
 - Inštaláciu, servis, údržbu a opravu jednotky musí vykonávať certifikovaný technik.
 - Odinštalovanie výrobku a recykláciu musí vykonávať certifikovaný technik.
 - Ak má jednotka nainštalovaný systém pre detekciu úniku, musí sa kontrolovať kvôli únikom najmenej každých 12 mesiacov. Keď sa na jednotke prevádzkajú kontroly úniku, odporúča sa viesť si náležité záznamy o všetkých kontrolách.

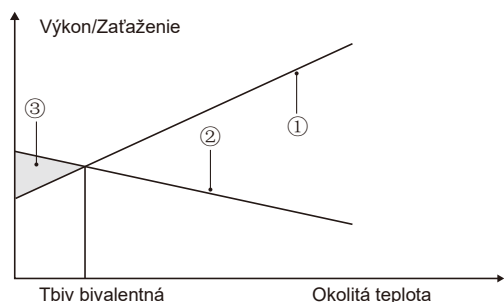
2 VŠEOBECNÝ ÚVOD

- Tieto jednotky sa využívajú jednak v aplikáciách pre vykurovanie a chladenie ako aj pre domáce zásobníky teplej vody. Možno ich kombinovať s jednotkami fan-coil, podlahovým vykurovaním, nízko teplotnými vysoko účinnými radiátormi, zásobníkmi teplej úžitkovej vody a solárnymi súpravami, ktoré sú mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii.
- Káblový ovládač je dodávaný spolu s jednotkou.
- Záložný ohrievač (Voliteľné) môže navýšiť vykurovací výkon pri dost nízkej vonkajšej teplote. Služí tiež ako záložná služba pre prípad, že by došlo k nesprávnemu fungovaniu tepelného čerpadla alebo na zabránenie zamrznutia vonkajšieho vodovodného potrubia.

UPOZORNENIE

- Maximálna dĺžka komunikačných káblov medzi jednotkou a ovládačom je 50 m.
- Napájacie káble a komunikačné káble musia byť rozvrhnuté oddelene, nesmú sa umiestniť do rovnakej trubice. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickému rušeniu. Napájacie káble a komunikačné káble by nemali prísť do kontaktu s potrubím pre chladivo, aby sa zabránilo poškodeniu vedenia vysokoteplotným potrubím. Komunikačné káble musia využívať tienené vedenia.
- Vrátane PQE vedenia z vnútornej do vonkajšej jednotky, HA a HB vedenia z vnútornej jednotky do ovládača.

Vzťah medzi výkonom (zaťažením) a okolitou teplotou

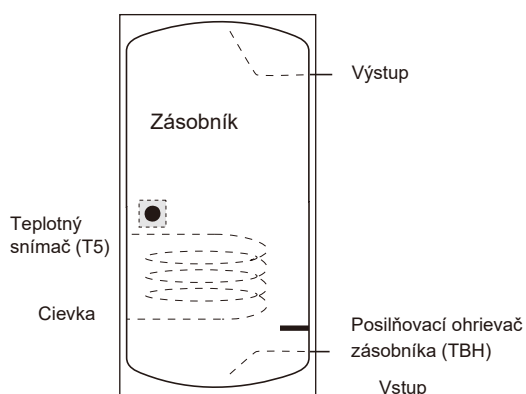


- ① Výkon tepelného čerpadla.
- ② Požadovaný vykurovací výkon (v závislosti na mieste).
- ③ Dodatočný vykurovací výkon poskytnutý záložným ohrievačom.

Zásobník teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

Na jednotku môže byť napojený zásobník teplej úžitkovej vody (s alebo bez posilňovacieho ohrievača).

Požiadavka na zásobník sa líši pre rôzne jednotky a rôzny materiál tepelného výmenníka.



Posilňovací ohrievač by sa mal nainštalovať pod snímačom teploty (T5).

Tepelný výmenník (cievka) by sa mal nainštalovať pod snímačom teploty.

Dĺžka potrubia medzi vonkajšou jednotkou a zásobníkom by mala byť menšia ako 5 metrov.

Model		6	8~10	12~16
Objem zásobníka/L	Odporúčané	100~250	150~300	200~500
Plocha výmeny tepla/m ² (cievka z nerezovej ocele)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Plocha výmeny tepla/m ² (smaltovaná cievka)	Minimum	2.0	2.0	2.5

Izbový termostat (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

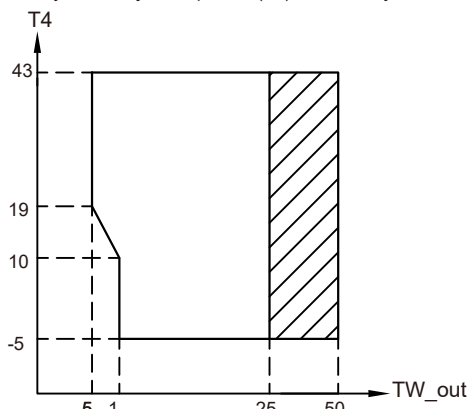
Na jednotku môže byť napojený izbový termostat (pri výbere miesta inštalácie by mal byť izbový termostat udržiavaný preč od tepelného zdroja).

Solárna sada pre zásobník teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii) Voliteľná solárna sa môže byť napojená na jednotku.

Prevádzkový rozsah

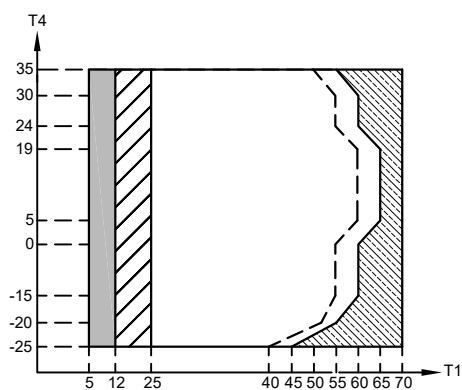
Výstupná voda (Režim vykurovanie)	+15 ~ +65 °C	
Výstupná voda (Režim chladenie)	+5 ~ +25 °C	
Teplá úžitková voda (TÚV, DHW)	+15~ +60 °C	
Okolité teplota	-25 ~ +43 °C	
Tlak vody	0.1~0.3MPa	
Prietok vody	6	0.40~1.25m ³ /h
	8	0.40~1.65m ³ /h
	10	0.40~2.10m ³ /h
	12	0.70~2.50m ³ /h
	14	0.70~2.75m ³ /h
	16	0.70~3.00m ³ /h

V režime chladenia je rozsah teploty prietokovej vody (TW_out) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) znázornený nižšie:



Prevádzkový rozsah pri tepelnom čerpadle s možným obmedzením a ochranou.

V režime vykurovanie je rozsah teploty prietokovej vody (T1) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) znázornený nižšie:



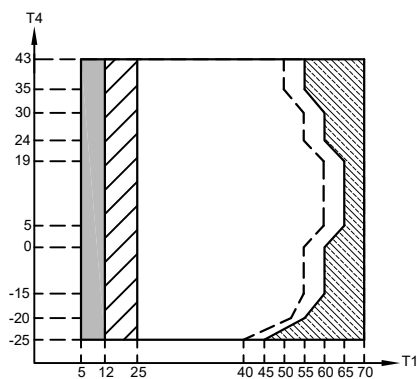
Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba IBH/AHS;
Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa iba tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla sa môže vyskytnúť obmedzenie a ochrana.

Prevádzkový rozsah pri tepelnom čerpadle s možným obmedzením a ochranou.

Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa iba IBH/AHS. (IBH môže zohriať teplotu vody až do 65°C, AHS môže zohriať teplotu vody až do 70°C)

Maximálna hranica teploty vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

V režime TUV (DHW) je teplota prietokovej vody (T1) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) znázornená nižšie:



Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba IBH/AHS;
Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa iba tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla sa môže vyskytnúť obmedzenie a ochrana.

Prevádzkový rozsah pri tepelnom čerpadle s možným obmedzením a ochranou.

Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa iba IBH/AHS. (IBH môže zohriať teplotu vody až do 65°C, AHS môže zohriať teplotu vody až do 70°C)

Maximálna hranica teploty vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

3 PRÍSLUŠENSTVO

3.1 Príslušenstvo dodávané s jednotkou

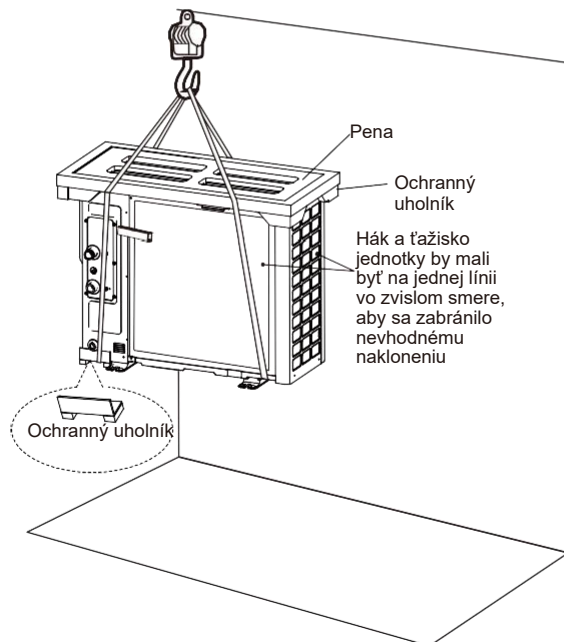
Montážny materiál		
Názov	Tvar	Počet
Návod na inštaláciu a obsluhu (táto príručka)		1
Technické údaje na karte výrobku		1
Filter v tvare Y		1
Kábový ovládač		1
Snímač (10m) pre Tbt (alebo Tw2 alebo Tsolar alebo T5)		1
Suchá hadica		1
Energetický štítok		1
Odpovedajúce sieťové vodiče		1
Ochranný uholník		1

3.2 Príslušenstvo dostupné od dodávateľa

Dostupné príslušenstvo si prezrite v katalógu Olimpia.

4 PRED INŠTALÁCIOU

- **Pred inštaláciou**
Nezabudnite si skontrolovať označenie modelu a sériové číslo.
- **Preprava**
Vzhľadom na pomerne veľké rozmery a veľkú váhu by sa jednotka mala zdvíhať iba pomocou zdvihadých nástrojov s popruhmi. Prosím, prezrite si nasledujúci obrázok.



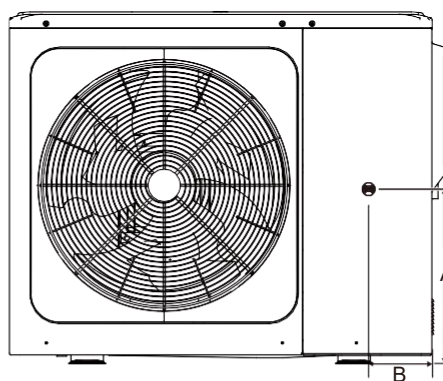
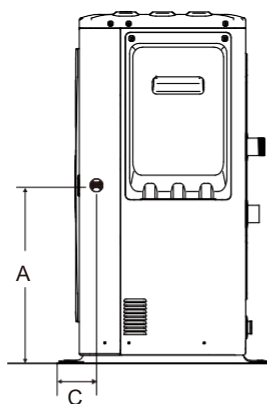
⚠ VÝSTRAHA

- Aby nedošlo k zraneniu, nedotýkajte sa na jednotke prívodu vzduchu ani hliníkových rebier.
- Aby nedošlo k poškodeniu, nepoužívajte rukoväte na mriežke ventilátora.
- Vrchná časť jednotky je ťažká! Zabráňte pádu jednotky v dôsledku nevhodného naklonenia počas manipulácie.

(jednotka:mm)

Model	A	B	C
2006/8/10	350	355	285
12/14/16	540	390	255
12T/14T/16T	500	400	275

Pozíciu ťažiska pre rôzne jednotky si môžete prezrieť na obrázku nižšie.



5 DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE PRE CHLADIVO

Tento výrobok obsahuje fluórované plyny, čo je zakázané vypúšťať do ovzdušia.

Typ chladiva: R32; Objem GWP: 675.

GWP=Potenciál globálneho otepľovania (Global Warming Potential)

Model	Objem chladiva v jednotke naplnený z výroby	
	Chladivo/kg	Tona ekvivalentu CO2
6	1.25	0.85
8	1.25	0.85
10	1.25	0.85
12	1.80	1.22
14	1.80	1.22
16	1.80	1.22

VÝSTRAHA

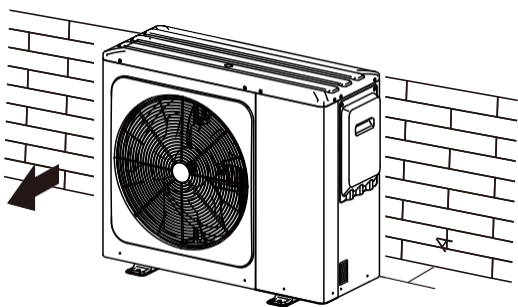
- Frekvencia kontrol úniku chladiva
 - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstvách ekvivalentu CO₂ rovných alebo vyšších ako 5 tón, ale zároveň v množstvách ekvivalentu CO₂ menších ako 50 tón, kontrola minimálne každých 12 mesiacov, alebo kde je nainštalovaný systém na detekciu úniku, minimálne každých 24 mesiacov.
 - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstvách ekvivalentu CO₂ rovných alebo vyšších ako 50 tón, ale zároveň v množstvách ekvivalentu CO₂ menších ako 500 tón, kontrola minimálne každých 6 mesiacov, alebo kde je nainštalovaný systém na detekciu úniku, minimálne každých 12 mesiacov.
 - Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstvách ekvivalentu CO₂ rovných alebo vyšších ako 500 tón, kontrola minimálne každé 3 mesiace, alebo kde je nainštalovaný systém na detekciu úniku, minimálne každých 6 mesiacov.
- Táto klimatizačná jednotka je hermeticky uzavreté zariadenie, ktoré obsahuje fluórované skleníkové plyny.
- Vykonávať inštaláciu, prevádzku a údržbu je dovolené iba kvalifikovanej osobe.

6 MIESTO INŠTALÁCIE

VAROVANIE

- Jednotka obsahuje horľavé chladivo, a preto by mala byť nainštalovaná na dobre ventilovanom mieste. Ak je jednotka inštalovaná vnútri, v súlade s normou EN378 musí byť doplnená o doplnkové zariadenie na detekciu chladiva a ventilačné zariadenie. Uistite sa, že ste zaviedli adekvátne opatrenia, aby sa predišlo využívaniu jednotky malými zvieratami ako úkryt.
 - Malé zvieratá môžu pri kontakte s elektrickými dielmi zapríčiniť nesprávne fungovanie jednotky, dymenie alebo požiar. Prosím, inštruujte zákazníka, aby udržoval priestor okolo jednotky čistý.
-
- Vyberte miesto inštalácie, ktoré spĺňa nasledujúce podmienky a ktoré zákazník odsúhlasil.
 - Miesta, ktoré sú dobré vetrané.
 - Miesta, kde jednotka nebude rušiť okolitých susedov.
 - Bezpečné miesta, ktoré unesú váhu jednotky a vibrácie, a kde jednotka môže byť nainštalovaná na rovnom povrchu.
 - Miesta, kde nie je možnosť stretu s horľavým plynom alebo úniku látky z výrobu.
 - Zariadenie nie je určené, aby sa používalo v atmosfére s potencionálnou hrozbou výbuchu.
 - Miesta, na ktorých sa dá dobre zabezpečiť priestor na obsluhu.
 - Miesta, kde dĺžka potrubia a vedenia pre jednotku zapadajú do povoleného rozsahu.
 - Miesta, na ktorých únik vody z jednotky nemôže spôsobiť škodu v lokalite (napr. pre prípad, že by sa zablokovalo odtokové potrubie).
 - Miesta, kde sa dá čo najlepšie vyhnúť pred dažďom.
 - Neinštalujte jednotku na miestach, ktoré sú často využívané ako pracovný priestor. V prípade stavebných prác (napr. brúsenie atď.), keď sa tvorí veľa prachu, musí byť jednotka prikrytá.
 - Na vrch jednotky (na vrchný kryt) nekladte žiadne predmety alebo zariadenia.
 - Nešplhajte sa, nesadajte ani nestavajte na vrch jednotky.
 - Uistite sa, že boli uplatnené dostatočné opatrenia pre prípad úniku chladiva v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.
 - Neinštalujte jednotku v blízkosti mora alebo kde sa nachádza plyn spôsobujúci koróziu.
 - Keď inštalujete jednotku na mieste vystavenom silnému vetru, venujte zvýšenú pozornosť nasledovnému.
 - Silné vetry o sile 5 m/s alebo viac fúkajúce oproti výstupu vzduchu z jednotky spôsobujú skrat (nasávanie vypúšťajúceho vzduchu), čo môže mať nasledujúce dôsledky:
 - Zhoršenie prevádzkového výkonu.
 - Časté zrýchľovanie zmrazovania v prevádzke vykurovania.
 - Prerušenie prevádzky kvôli nárastu vysokého tlaku.
 - Keď na prednú stranu jednotky nepretržite fúka silný vietor, ventilátor môže začať rotovať veľmi rýchlo, až kým sa nezlomí.

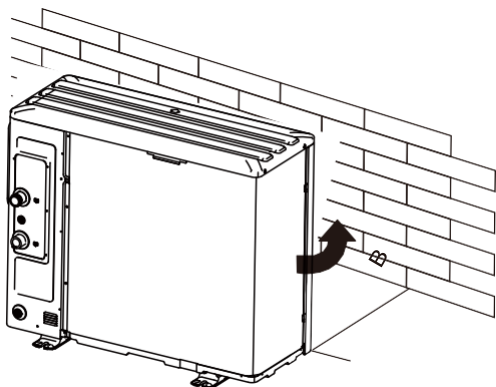
Za normálnych podmienok sa t riadte pri inštalácii podľa obrázkov nižšie:



Jednotka	(mm)A
6~16	≥ 300

V prípade silného vetra a keď je možné predpovedať jeho smer sa pri inštalácii jednotky riadte obrázkami nižšie (ktorýkoľvek je OK):

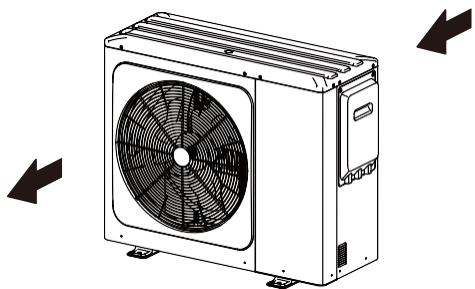
Otočte stranu s výstupom vzduchu ku stene budovy, plotu alebo clony.



Jednotka	B(mm)
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

Uistite sa, že je tam pre inštaláciu jednotky dost' priestoru.

Nastavte výstupnú stranu do smeru vetra pod pravým uhlom.



- Okolo základu pripravte odtokový kanál na odvádzanie odtokovej vody z okolia jednotky.
- Ak voda z jednotky neodteká ľahko, namontujte jednotku na základ z betónových blokov a pod. (Výška základu by mala byť približne okolo 100 mm (3.93 palca).
- Ak jednotku inštalujete do konštrukcie, prosím, namontujte na spodnej strane jednotky vodotesnú dosku (okolo 100 mm), aby sa zabránilo vstupu vody z nižšej strany.
- Ak inštalujete jednotku na miesto vystavované častým výskytu snehu, > zamerajte sa špeciálne na vyvýšenie základu tak vysoko, ako je to možné.

- Ak jednotku inštalujete na konštrukciu budovy, prosím, namontujte vodotesný podstavec (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii) (okolo 100mm, na spodnú stranu jednotky), aby sa predišlo odkvapkávaniu odtokovej vody. (Pozri obrázok vpravo).



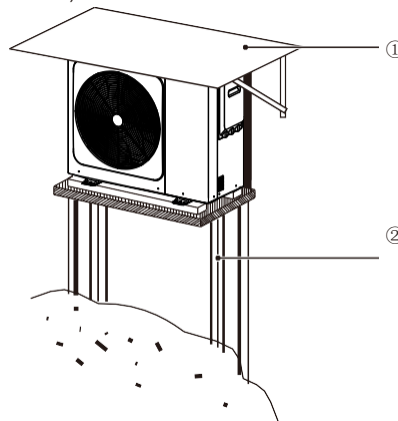
6.1 Výber umiestnenia v chladnom podnebí

Riadte sa podľa pokynov "Manipulácia" v časti "4 PRED INŠTALÁCIU"

UPOZORNENIE

Keď prevádzkujete jednotku v chladnom podnebí, uistite sa, že nasledujete pokyny opísané nižšie.

- Aby sa zabránilo vystaveniu jednotky vetru, nainštalujte jednotku s jej nasávacou stranou otočenou k stene.
- Nikdy nainštalujte jednotku na mieste, kde by mohla byť nasávacia stena vystavená priamo vetru.
- Aby sa zabránilo vystaveniu vetru, na strane jednotky s výstupom vzduchu nainštalujte tmiacu dosku.
- V oblastiach so silným snežením je veľmi dôležité zvoliť miesto pre inštaláciu tam, kde sneh nebude ovplyvňovať činnosť jednotky. Kde je možnosť bočného sneženia zo strán, uistite sa, že cievka tepelného výmenníka nebude nijako dotknutá snehom (ak je to nevyhnutné, zostrojte bočný prístrešok).



① Zostrojte veľký prístrešok.

② Zostrojte podstavec.

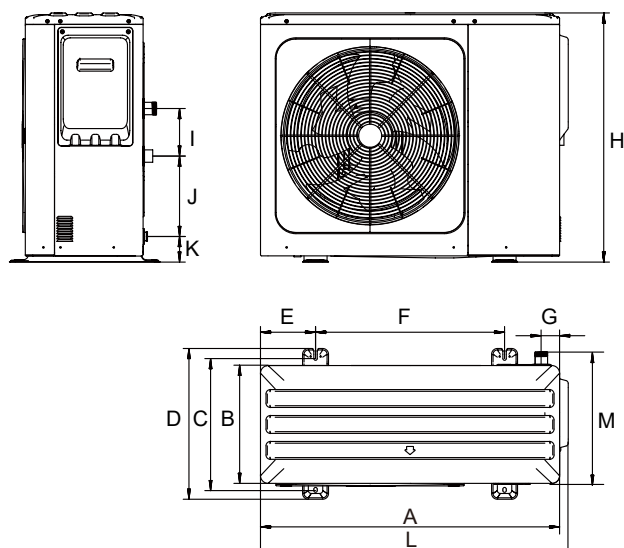
Aby sa predišlo zaboreniu jednotky do snehu, nainštalujte jednotku od zeme dost' vysoko. (Výška podstavca musí byť väčšia ako najväčšia výška snehu v histórii lokality + 10cm alebo viac)

6.2 Výber umiestnenia pri priamom slnečnom svetle

Keďže je vonkajšia teplota meraná pomocou snímača okolitej teploty na jednotke, uistite sa, aby ste jednotku nainštalovali v tieni alebo pod prístreškom, aby sa zabránilo priamemu slnečnému svetlu, a aby jej chod neovplyvňovalo slnečné teplo, v opačnom prípade bude jednotka musieť byť chránená.

7 OPATRENIA PRI INŠTALÁCII

7.1 Rozmery

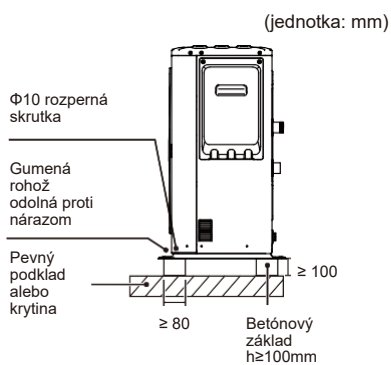


(jednotka:mm)

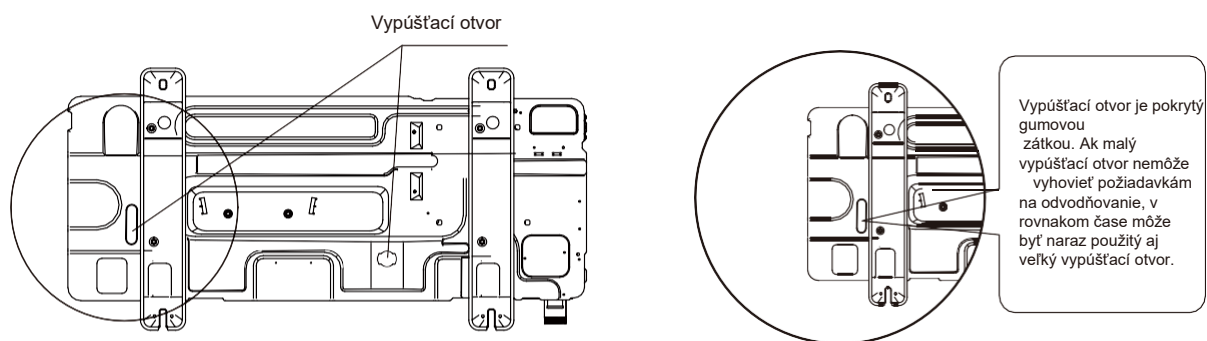
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6-16	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89	1068	450

7.2 Požiadavky na inštaláciu

- Skontrolujte pevnosť a úroveň podlažia, kde sa inštaluje, aby počas prevádzky jednotka nespôsobovala vibrácie a hluk.
- Podľa náčrtu základov na obrázku, upevnite jednotku bezpečne pomocou základových skrutiek (Prípravte si štyri sady rozperných skrutiek, každú o $\Phi 10$, matice a podložky, ktoré sú ľahko dostupné na trhu.)
- Základové skrutky skrutkujte, pokým ich dĺžka od povrchu základu nebude 20 mm.



7.3 Poloha vypúšťacieho otvoru



Make sure that condensation water can be evacuated properly. If necessary, use a drain pan(field supply) to prevent drain water from dripping.

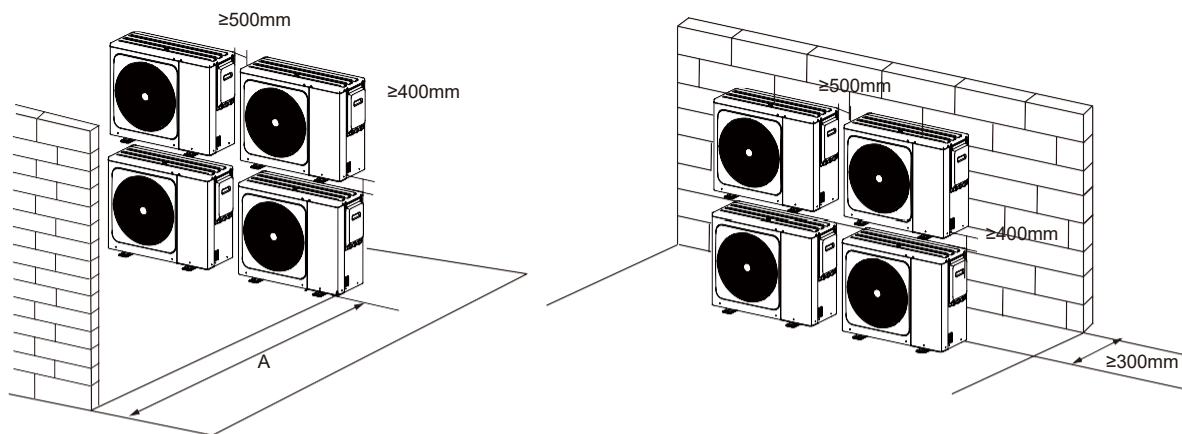
💡 UPOZORNENIE

It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather even the big drain hole has opened.

7.4 Požiadavky na priestor pre obsluhu

7.4.1 V prípade stohovej-poschodovej inštalácie

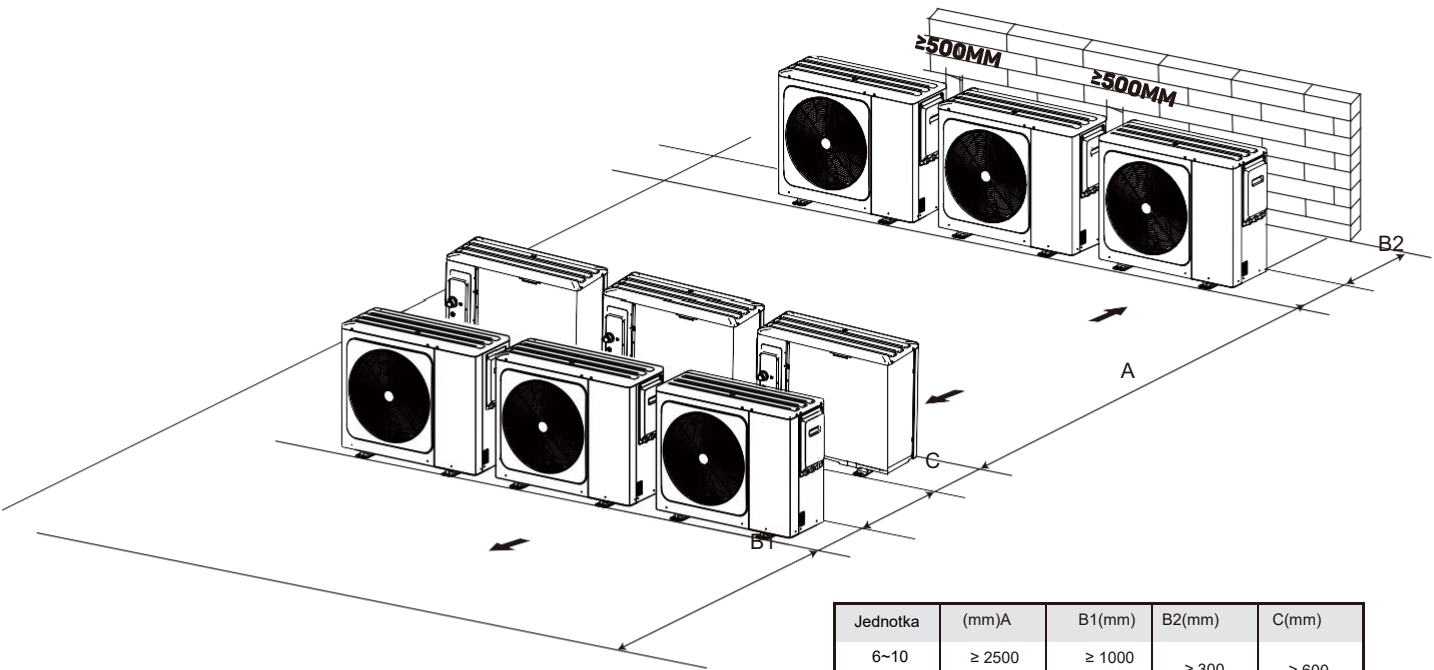
- 1) V prípade, že sa prekážky nachádzajú pred stranou s výstupom vzduchu. 2) V prípade, že sa prekážky nachádzajú pred stranou so vstupom vzduchu.



Jednotka	(mm)A
6~10	≥ 1000
12~16	≥ 1500

7.4.2 V prípade viacradovej inštalácie (používa sa na vrchu strechy, atď.)

V prípade inštalácie viacerých jednotiek v rade spájaných bočne.

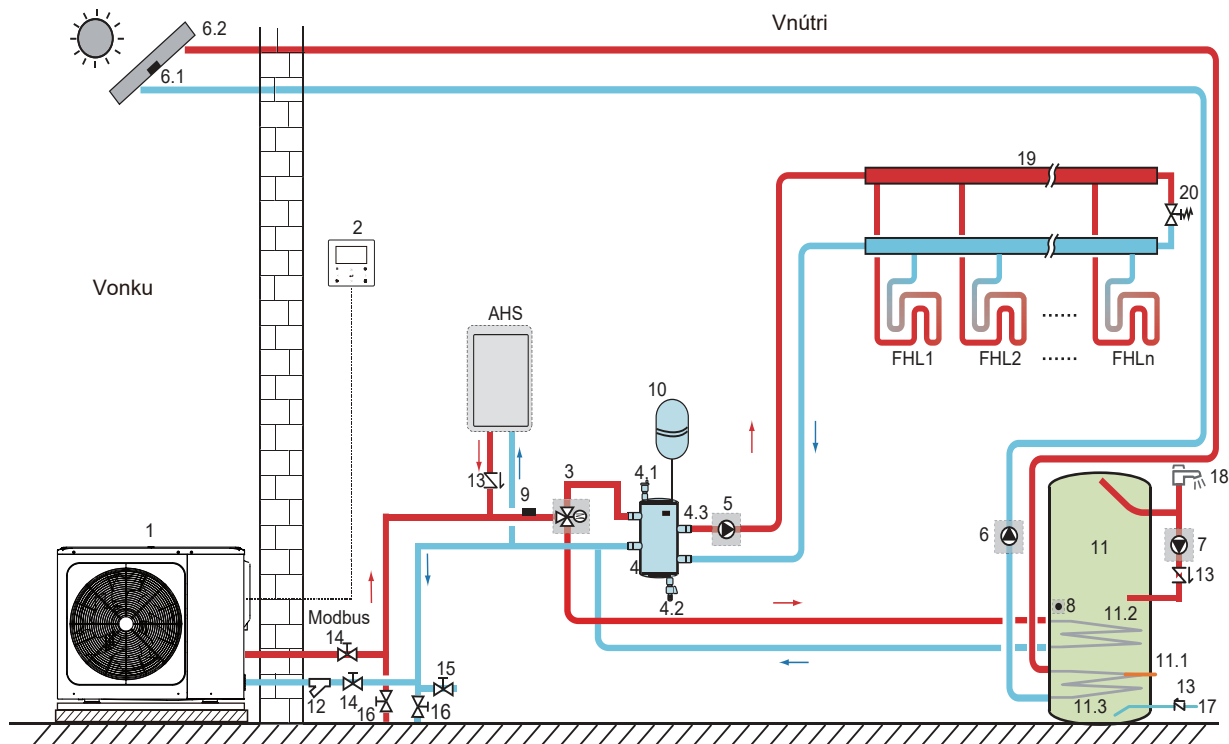


Jednotka	(mm)A	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
6~10	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
12~16	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPICKÉ APLIKÁCIE

Nižšie uvedené príklady aplikácií slúžia len pre ilustráciu.

8.1 Aplikácia 1



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Hlavná jednotka	11	Zásobník teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii) TBH: Posilňovací ohrievač zásobníka teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
2	Používateľské rozhranie	11.1	
3	SV1:3-cestný ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	11.2	Cievka 1, výmenník tepla pre tepelné čerpadlo
4	Vyrovňavací zásobník (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	11.3	Cievka 2, výmenník tepla pre solárnu energiu
4.1	Automatický odvzdušňovací ventil	12	Filter (Príslušenstvo)
4.2	Odvodňovací ventil	13	Kontrolný ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.3	Tbt: Horný snímač teploty vyrovnávacieho zásobníka (Voliteľné)	14	Uzatvárací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	15	Plniaci ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
6	P_s: Solárne čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	16	Odvodňovací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
6.1	Tsolar: Solárny snímač teploty (Voliteľné)	17	Prívodné potrubie vody z vodovodu (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
6.2	Solárny panel (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	18	Kohútik na teplú vodu (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
7	P_d: Potrubné čerpadlo TUV (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii) T5: Snímač teploty úžitkovej vody v zásobníku (Príslušenstvo)	19	Kolektor/rozdávzač (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
8		20	Obtokový ventil bypass (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
9	T1: Snímač celkovej teploty prietokovej vody (Voliteľné)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
10	Expanzná nádoba (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	AHS	Pomocný zdroj tepla AHS (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

- **Priestorové vykurovanie**

Signál ZAP/VYP (ON/OFF), prevádzkový režim a nastavenie teploty sa upravujú na používateľskom rozhraní. P_o udržuje chod tak dlho, ako je jednotka zapnutá (ON) pre priestorové vykurovanie, SV1 ostáva vypnuté (OFF).

- **Ohrev úžitkovej vody**

Signál ZAP/VYP (ON/OFF) a cieľová teplota vody v zásobníku (T5S) sa nastavujú na používateľskom rozhraní. P_o prestane bežať na tak dlho, ako je jednotka zapnutá (ON) pre ohrev úžitkovej vody, SV1 ostáva zapnuté (ON).

- **Ovládanie AHS (pomocný zdroj tepla-auxiliary heat source)**

Funkcia AHS (pomocný zdroj tepla) sa nastavuje na používateľskom rozhraní. (Funkcia AHS môže byť nastavená ako platná alebo neplatná v položke "INÝ ZDROJ VYKUROVANIA (OTHER HEATING SOURCE)" v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN).")

1) Keď je AHS (pomocný zdroj tepla) nastavený ako platný pre režim vykurovania, funkciu AHS je možné zapnúť nasledujúcimi spôsobmi:

- a. Zapnite AHS cez funkciu ZADNÝ OHRIEVAČ (BACKHEATER) na používateľskom rozhraní,
- b. AHS sa zapne automaticky, ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo cieľová teplota vody je príliš vysoká pri nízkej okolitej teplote.

P_o udržuje chod tak dlho, ako je AHS zapnuté (ON), SV1 ostáva vypnuté (OFF).

2) Keď je AHS (pomocný zdroj tepla) nastavený ako platný pre režim vykurovania a režim TÚV (DHW). V režime vykurovania je ovládanie AHS rovnaké ako v časti 1); V režime TÚV (DHW) sa funkcia AHS zapne automaticky, ak je počiatočná teplota úžitkovej vody T5 príliš nízka alebo cieľová teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej okolitej teplote. P_o prestane bežať, SV1 ostáva zapnuté (ON).

3) Keď je AHS nastavené ako platné, na používateľskom rozhraní sa M1M2 môže nastaviť ako platné. V režime vykurovania sa funkcia AHS zapne, ak sa uzavrie suchý kontakt MIM2. Táto funkcia je neplatná v režime TÚV (DHW).

- **Ovládanie TBH (posilňovací ohrievač zásobníka-tank booster heater)**

Funkcia TBH sa nastavuje na používateľskom rozhraní. (Funkcia TBH môže byť nastavená ako platná alebo neplatná v položke "INÝ ZDROJ VYKUROVANIA (OTHER HEATING SOURCE)" v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN).")

1) Keď je TBH nastavené ako platné, TBH sa môže na používateľskom rozhraní zapnúť pomocou funkcie OHRIEVAČ ZÁSOBNÍKA (TANKHEATER); V režime TÚV (DHW) sa funkcia TBH zapne automaticky, ak je počiatočná teplota úžitkovej vody T5 príliš nízka alebo

cieľová teplota úžitkovej vody je príliš vysoká pri nízkej okolitej teplote.

2) Keď je TBH nastavené ako platné, na používateľskom rozhraní sa M1M2 môže nastaviť ako platné. Funkcia TBH zapne, ak sa uzavrie suchý kontakt MIM2.

- **Ovládanie solárnej energie**

Hydraulický modul rozpozná signál solárnej energie posúdením Tsolar alebo prijatím signálu SL1SL2 z používateľského rozhrania. Spôsob rozpoznávania možno nastaviť cez položku SOLÁRNY VSTUP (SOLAR INPUT) na používateľskom rozhraní.

1) Keď je Tsolar nastavené ako platné, solárna energia zapne (ON), keď bude Tsolar dostatočne vysoké, P_s začne bežať; solárna energia vypne (OFF), keď je Tsolar nízke, P_s ukončí chod.

2) Keď je ovládanie SL1SL2 nastavené ako platné, solárna energia zapne (ON) po prijatí signálu solárnej sady z používateľského rozhrania, P_s spustí chod; bez signálu zo solárnej sady, solárna energia vypne (OFF), P_s prestane bežať.

VÝSTRAHA

Najvyššia teplota výstupnej vody môže dosahovať 70°C, dávajte si, prosím, pozor na popálenie.

UPOZORNENIE

Uistite sa, že sa (SV1) 3-cestný ventil namontuje správne. Pre podrobnejšie informácie si, prosím, prezrite kapitolu 9.6.6 " Pripojenie pre ďalšie komponenty.

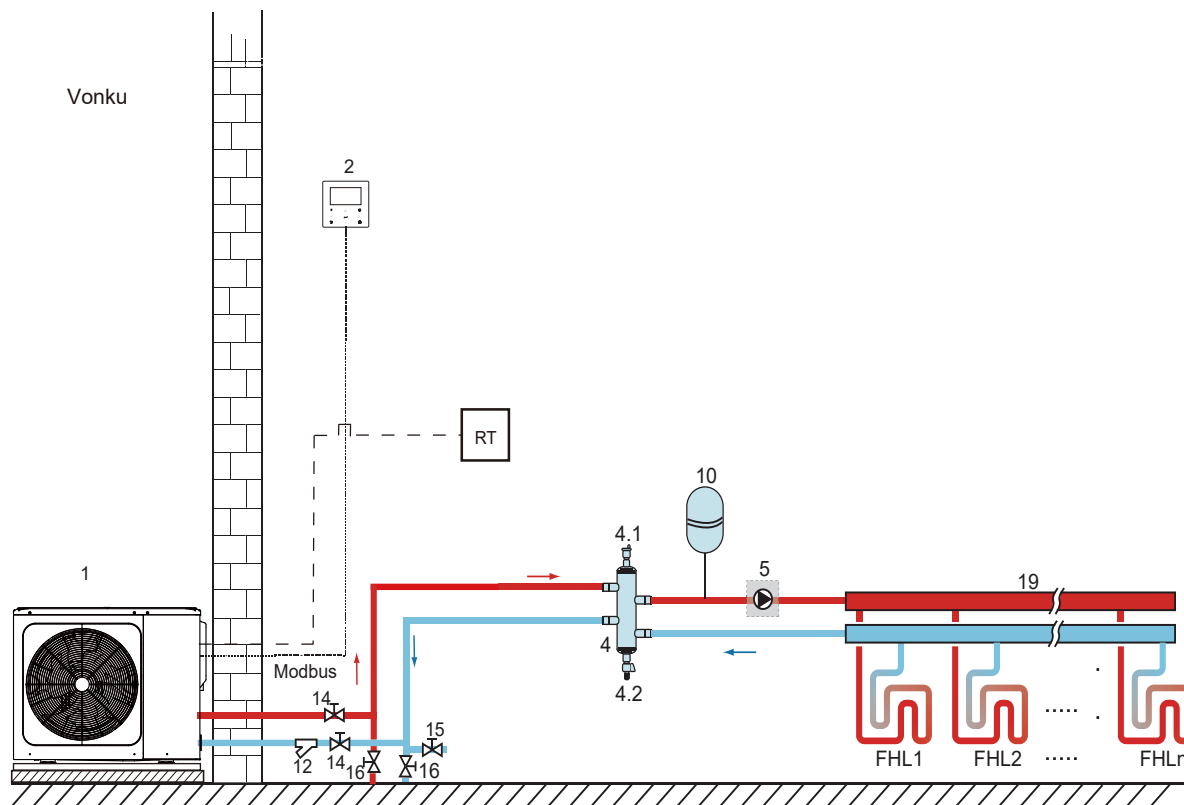
Pri extrémne nízkej okolitej teplote sa teplá úžitková voda ohrieva výlučne pomocou TBH, čo zaručí, že tepelné čerpadlo môže byť využívané pre priestorové vykurovanie v plnej miere.

Podrobné informácie pre konfiguráciu zásobníka teplej úžitkovej vody pre nízke vonkajšie teploty (T4DHWMIN) je možné nájsť v položke "NASTAVENIE REŽIMU TÚV (DHW MODE SETTING)" v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)".

8.2 Aplikácia 2

Ovládanie IZBOVÉHO TERMOSTATU pre priestorové vykurovanie alebo chladenie je potrebné nastaviť na používateľskom rozhraní. Možno ho nastaviť tromi spôsobmi: NASTAVIŤ REŽIM (MODE SET)/JEDNOZÓNA (ONE ZONE)/DVOJZÓNA (DOUBLE ZONE). Jednotku je možné pripojiť k nízkonapäťovému izbovému termostatu.

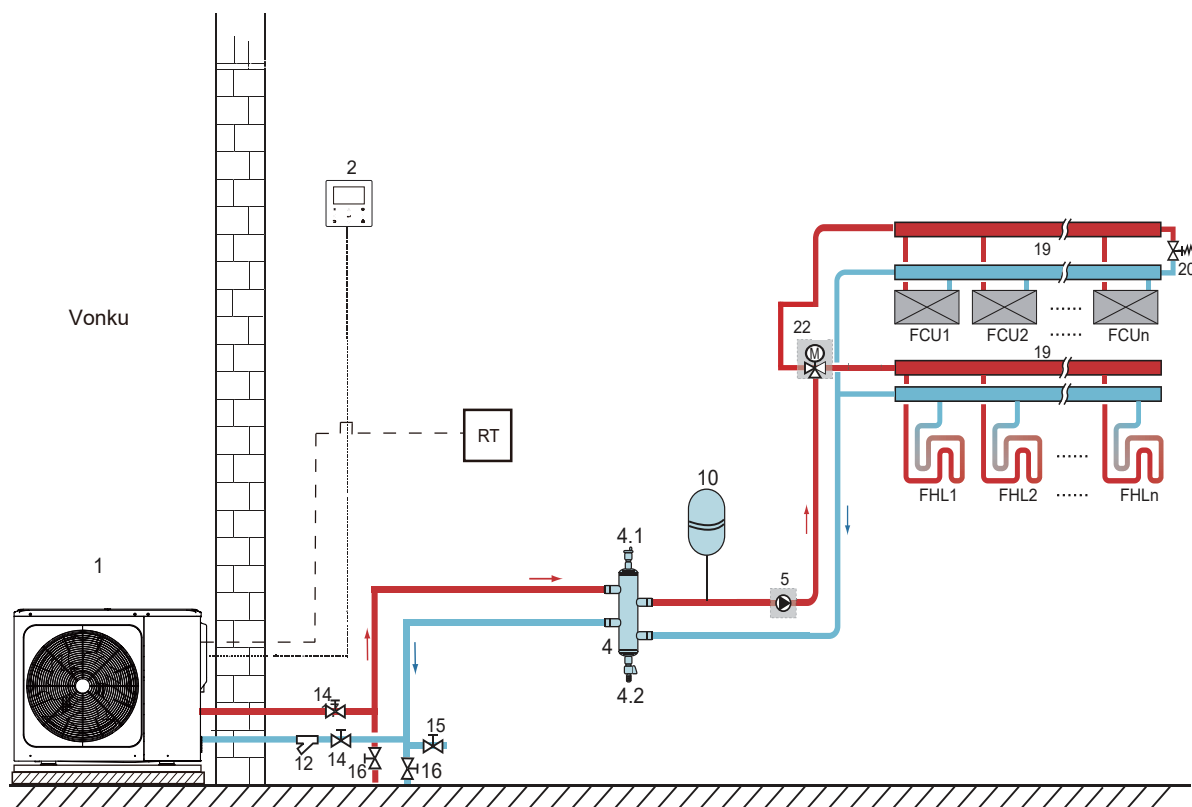
8.2.1 Ovládanie jednozóny (one zone)



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Hlavná jednotka	12	
2	Používateľské rozhranie	14	Uzatvárací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4	Vyrovňovací zásobník (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	15	Plniaci ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.1	Automatický odvzdušňovací ventil	16	Odvodňovací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.2	Odvodňovací ventil	19	Kolektor/rozdávač (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	RT	Nízkonapäťový izbový termostat (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
10	Expanzná nádoba (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	FHLn...1	Slučka podlahového vykurovania (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

- Priestorové vykurovanie**
 Ovládanie jednozóny: ZAP/VYP (ON/OFF) jednotky je ovládané pomocou izbového termostatu, prevádzkový režim a teplota výstupnej vody sa nastavujú na používateľskom rozhraní. Systém je zapnutý (ON), keď je "H,L" termostatu zatvorený po dobu 15s. Keď je "H,L" otvorený po dobu 15s, systém sa vypne (OFF).
- Operácie pre obehové čerpadlo**
 Keď je systém zapnutý (ON), čo znamená, že "H,L" termostatu sa zatvárajú, P_o začne bežať; Keď je systém vypnutý (OFF), čo znamená, že "H,L" sa otvárajú, P_o prestane bežať.

8.2.2 Ovládanie nastaveného režimu



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Hlavná jednotka	15	Plniaci ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
2	Používateľské rozhranie	16	Odvodňovací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4	Vyrovňavací zásobník (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	19	Kolektor/rozdávač
4.1	Automatický odvodušňovací ventil	20	Obtokový ventil bypass (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.2	Odvodňovací ventil	22	SV2: 3-cestný ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	RT	Nízkonapäťový izbový termostat
10	Expanzná nádoba (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	FHL1...n	Slučka podlahového vykurovania (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
12	Filter (Príslušenstvo)	FCUn 1	Jednotka fancoil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
14	Uzatvárací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)		

• Priestorové vykurovanie

Prevádzkový režim a ZAP/VYP (ON/OFFP) jednotky sa nastavujú pomocou izbového termostatu, teplota vody sa nastavuje na používateľskom rozhraní. 1) Keď je "CL" zatvorený po dobu 15s, systém bude bežať podľa prioritného režimu nastaveného na používateľskom rozhraní.

2) Keď je "CL" otvorený po dobu 15s a "HL" zatvára, C

3) Keď je "HL" termostatu otvorený po dobu 15s a "CL" otvára, systém sa vypne.

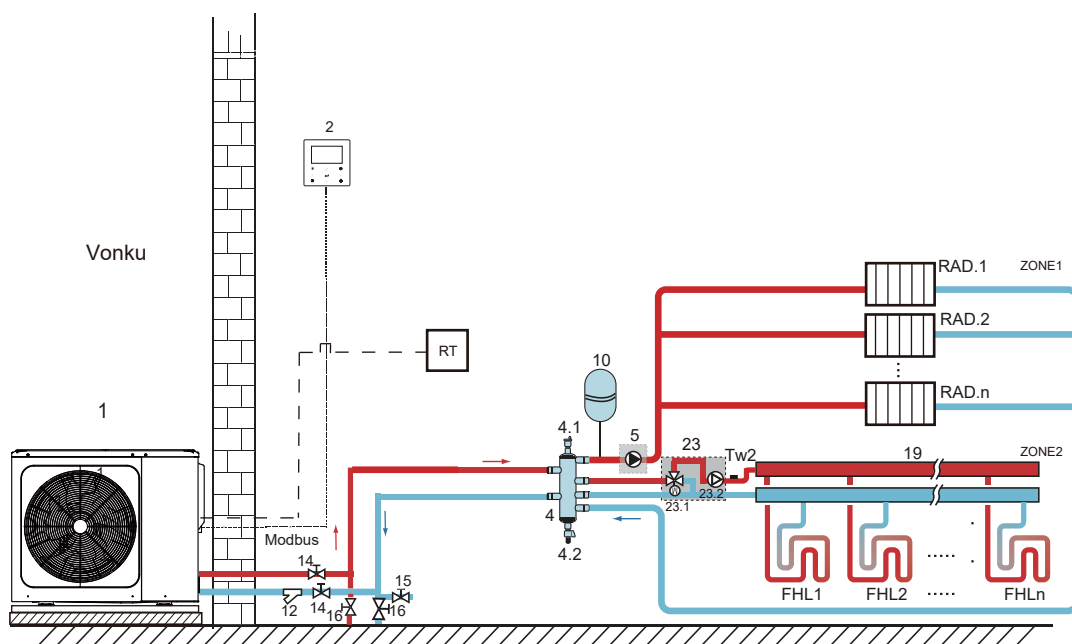
4) Keď je "CL" termostatu otvorený po dobu 15s a "HL" otvára, systém vypne.

• Operácie obehového čerpadla a ventilu

1) Keď je systém v režime chladenia, SV2 ostáva vypnuté (OFF), P_o začne bežať.

2) Keď je systém v režime vykurovania, SV2 ostáva zapnuté (ON), P_o spustí chod.

8.2.3 Ovládanie dvojzóny



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Hlavná jednotka	16	Odvodňovací ventil <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
2	Používateľské rozhranie	19	Kolektor/rozdávateľ <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
4	Vyrovňavací zásobník <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>	23	Zmiešavacia stanica <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
4.1	Automatický odzdušňovací ventil	23.1	SV3: Zmiešavací ventil <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
4.2	Odvodňovací ventil	23.2	P_c: zóna 2 obehové čerpadlo <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
5	P_o: zóna 1 obehové čerpadlo <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>	RT	Nízkonapäťový izbový termostat <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
10	Expanzná nádoba <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>	Tw2	Zóna 2 Snímač teploty prietokovej vody (Voliteľné)
12	Filter (Príslušenstvo)	FHL1...n	Slučka podlahového vykurovania <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
14	Uzatvárací ventil <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>	RAD. 1...n	Radiátor <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>
15	Plniaci ventil <small>(mimo zmluvy-nutné dodaf pri inštalácii)</small>		

Priestorové vykurovanie

Zóna 1 môže bežať v režime chladenia alebo režime vykurovania, zatiaľ čo zóna 2 môže bežať iba v režime vykurovania; Prevádzkový režim a teplota vody sa nastavujú na používateľskom rozhraní, ZAP/ VYP (ON/OFF) sa ovláda pomocou izbového termostatu. Pri inštalácii systému je potrebné pripojiť k termostatu v zóne1 iba terminály "H L", k termostatu v zóne2 je potrebné pripojiť iba terminály "C L".

- 1) Keď je "HL" zatvorený po dobu 15s, zóna1 sa zapne (ON). Keď je "HL" otvorený po dobu 15s, zóna1 sa vypne (OFF).
- 2) Keď je "CL" zatvorený po dobu 15s, zóna2 sa zapne (ON). Keď je "CL" otvorený po dobu 15s, zóna2 sa vypne (OFF).

Operácie obehového čerpadla a ventilu

Keď je zóna 1 zapnutá (ON), P_o začne pracovať; Ak je zóna 1 vypnutá (OFF), P_o prestane bežať;

Ak je zóna 2 zapnutá (ON), SV3 prepína medzi zapnutím (ON) a vypnutím (OFF) podľa nastavenej TW2, P_C sa udržiava zapnuté (ON); Ak je zóna 2 vypnutá (OFF), SV3 je vypnuté (OFF), P_C prestáva pracovať.

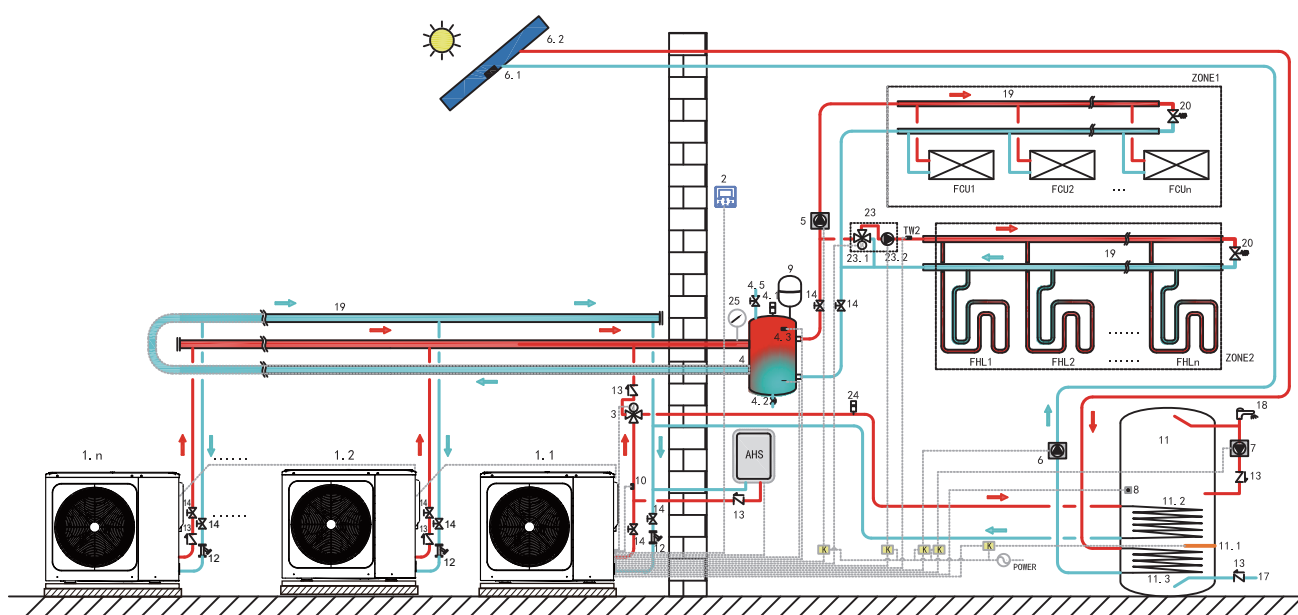
Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania v porovnaní s radiátormi alebo jednotkou ventilátorového konvektoru fancoil. Na dosiahnutie týchto dvoch nastavených hodnôt sa používa zmiešavacia stanica, aby sa teplota vody prispôbila podľa požiadaviek slučiek podlahového vykurovania. Radiátory sú napojené priamo na vodný okruh jednotky a slučky podlahového vykurovania sú za zmiešavacou stanicou. Zmiešavacia stanica je riadená jednotkou.

⚠ VÝSTRAHA

- 1) Uistite sa, že sa 3-cestný ventil SV2/SV3 nainštaluje správne. Prezrite si, prosím, kapitolu 9.6.6 "Pripojenie pre ďalšie komponenty".
- 2) Uistite sa, že je zapojenie izbového termostatu správne. Prezrite si, prosím, kapitolu 9.6.6 "Pripojenie pre ďalšie komponenty".

Odvodňovací ventil musí byť nainštalovaný na najnižšom mieste potrubného systému.

8.3 Kaskádový systém



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1.1	Hlavná jednotka	5	P_O: Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	11.1	TBH: Posilňovací ohrievač zásobníka teplej úžitkovej vody
1.2....n	Podriadená jednotka	6	P_S: Solárne čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	11.2	Minca 1, výmenník tepla pre tepelné čerpadlo
2	Používateľské rozhranie	6.1	Tsolar: Solárny snímač teploty (voliteľné)	11.3	Minca 2, výmenník tepla pre solárnu energiu
3	SV1:3-cestný ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	6.2	Solárny panel (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	12	Filter (príslušenstvo)
4	Vyrovnávací zásobník (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	7	P_D: Potrubné čerpadlo TUV (DHW) (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	13	Kontrolný (spätný) ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.1	Automatický odzdušňovací ventil	8	T5: Snímač teploty zásobníka úžitkovej vody (príslušenstvo)	14	Uzatvárací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.2	Odvodňovací (vypúšťací) ventil	9	Expanzná nádoba (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	17	Prívodné potrubie vody z vodovodu (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.3	Tbt: Horný snímač teploty vyrovnávacieho zásobníka (voliteľné)	10	T1: Snímač celkovej teploty prietokovej vody (voliteľné)	18	Kohútik teplej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.5	Plniaci ventil	11	Zásobník teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	19	Kolektor/rozvádzač (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

20	Obtokový ventil bypass (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	25	Vodný manometer (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	ZONE1	Priestor pracuje v režime chladenia alebo vykurovania
23	Zmiešavacia stanica (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	TW2	Snímač teploty prietoku vody zóny 2 (voliteľné)	ZONE2	Priestor pracuje iba v režime vykurovania
23.1	SV3: Zmiešavací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	FCU1...n	Jednotka fancoil-ventilátorový konvektor (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	AHS	Pomocný zdroj tepla (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
23.2	P_C: Obehové čerpadlo zóny 2 (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	FHL1...n	Slučka podlahového vykurovania (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)		
24	Automatický odvzdušňovací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	K	Stýkač (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)		

Ohrev úžitkovej vody

V režime TÚV (DHW) môže pracovať iba hlavná jednotka. T5S sa nastavuje na používateľskom rozhraní. V režime TÚV (DHW) zostáva SV1 zapnuté (ON). Keď hlavná jednotka pracuje v režime TÚV (DHW), podriadené jednotky môžu bežať v režime priestorového chladenia/vykurovania.

Podriadené (slave) vykurovanie

Všetky podriadené (slave) jednotky môžu pracovať v režime priestorového vykurovania. Prevádzkový režim a nastavenie teploty sa nastavujú na používateľskom rozhraní. Kvôli zmenám vonkajšej teploty a požadovaného zaťaženia v interiéri môžu viaceré vonkajšie jednotky pracovať v rôznom čase.

V režime chladenia, SV3 a P_C zostávajú vypnuté (OFF), P_O ostáva zapnuté (ON);

V režime vykurovania, ak obe, ZÓNA 1 i ZÓNA 2, pracujú, P_C a P_O zostávajú zapnuté (ON), SV3 prepína medzi zapnutím (ON) a vypnutím (OFF) podľa nastavenej TW2;

V režime vykurovania, ak pracuje iba ZÓNA 1, P_O ostáva zapnuté (ON), SV3 a P_C zostávajú vypnuté (OFF);

V režime vykurovania, ak pracuje iba ZÓNA 2, P_O ostáva vypnuté (OFF), P_C ostáva zapnuté (ON), SV3 prepína medzi zapnutím (ON) a vypnutím (OFF) podľa nastavenej TW2.

Ovládanie AHS (Pomocný zdroj tepla)

Funkcia AHS (pomocný zdroj tepla) sa nastavuje na používateľskom rozhraní. (Funkcia AHS môže byť nastavená ako platná alebo neplatná v položke "INÝ ZDROJ VYKUROVANIA (OTHER HEATING SOURCE)" v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)"); AHS je riadené iba hlavnou jednotkou. Keď základná jednotka beží v režime TÚV (DHW), AHS môže byť použitý iba na vytváranie teplej úžitkovej vody, keď hlavná jednotka beží v režime vykurovanie, AHS môže byť použitý pre režim vykurovania.

1) Keď je AHS nastavený ako platný iba v režime vykurovanie, zapne sa týchto podmienok:

a. Zapnutím funkcie ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ (BACKUP HEATER) na používateľskom rozhraní;

b. Keď hlavná jednotka beží v režime vykurovanie a ak je teplota vstupnej vody príliš nízka, alebo ak je príliš nízka okolitá teplota, pričom cieľová teplota výstupnej vody je príliš vysoká, AHS sa zapne automaticky.

2) Keď je AHS nastavený ako platný v režime vykurovanie a v režime TÚV (DHW), zapne sa týchto podmienok:

Keď hlavná jednotka beží v režime vykurovanie, podmienky pre zapnutie AHS sú rovnaké ako pri bode 1); keď hlavná jednotka beží v režime TÚV (DHW) a ak je teplota T5 príliš nízka, alebo keď je príliš nízka okolitá teplota, pričom cieľová teplota T5 je príliš vysoká, AHS sa zapne automaticky.

3) Keď je AHS nastavené ako platné a prevádzka AHS je ovládaná M1M2, tak sa pri uzatvorení M1M2 AHS zapne.

Ovládanie TBH (Posilňovací ohrievač zásobníka)

Funkcia TBH (posilňovací ohrievač zásobníka-tank booster heater) sa nastavuje na používateľskom rozhraní. (Funkcia TBH môže byť nastavená ako platná alebo neplatná v položke "INÝ ZDROJ VYKUROVANIA (OTHER HEATING SOURCE)" v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)"); TBH je riadené iba hlavnou jednotkou. Prezrite si, prosím, kapitolu 8.1 Aplikácia 1 pre ovládanie TBH.

Ovládanie solárnej energie

Solárna energia je ovládaná iba hlavnou jednotkou. Prezrite si, prosím, kapitolu 8.1 Aplikácia 1 pre ovládanie solárnej energie.

UPOZORNENIE

1. V systéme môže byť kaskádovo zapojených maximálne 6 jednotiek. Jedna z nich je hlavná (master) jednotka, ostatné sú podriadené (slave) jednotky. Hlavná jednotka a podriadené jednotky sú rozlišované podľa toho, či sú pri spúšťaní napájania pripojené ku káblóvemu ovládaču. Jednotka s káblovým ovládačom je hlavná jednotka, jednotky bez káblového ovládača sú podriadené. V režime TÚV (DHW) môže pracovať iba hlavná jednotka. Pri inštalovaní, prosím, skontrolujte schému kaskádového systému a určite hlavnú jednotku. Pred spustením systému odstráňte všetky káblové ovládače pre podriadené jednotky.
2. Rozhrania SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH sú pripojné iba k odpovedajúcim terminálom na hlavnej doske hlavnej (master) jednotky.
3. Kód adresy podriadenej jednotky je potrebné nastaviť na prepínači dosky plošných spojov (PCB board DIP-switch) hydraulického modulu. (Pozri schému elektricky ovládaného zapojenia na jednotke)
4. Odporúča sa používať reverzný systém vratnej vody, aby sa predišlo hydraulickej nerovnováhe medzi jednotlivými jednotkami v kaskádovom systéme.

1. V kaskádovom systéme musí byť snímač Tbt pripojený k hlavnej jednotke a na používateľskom rozhraní nastavený ako platný Tbt, v opačnom prípade nebude žiadna podriadená jednotka fungovať.
2. Ak je potrebné pripojiť vonkajšie obehové čerpadlo sériovo do systému, keď výtlak vnútorného vodného čerpadla nie je dostačujúci, odporúča sa, aby sa vonkajšie obehové čerpadlo nainštalovalo za vyrovnávací zásobník.
3. Dbajte, prosím, na to, aby maximálny interval zapnutia všetkých jednotiek neprekročil limit 2 minút, čo by mohlo spôsobiť, že podriadené jednotky nebudú normálne komunikovať.
4. V systéme môže byť kaskádovo zapojených maximálne 6 jednotiek, adresy kódov všetkých podriadených jednotiek nemôžu byť rovnaké a nemôžu byť 0#.
5. Výstupné potrubie každej jednotky musí byť nainštalované s kontrolným ventilom.

8.4 Požiadavka na objem vyrovnávacieho zásobníka

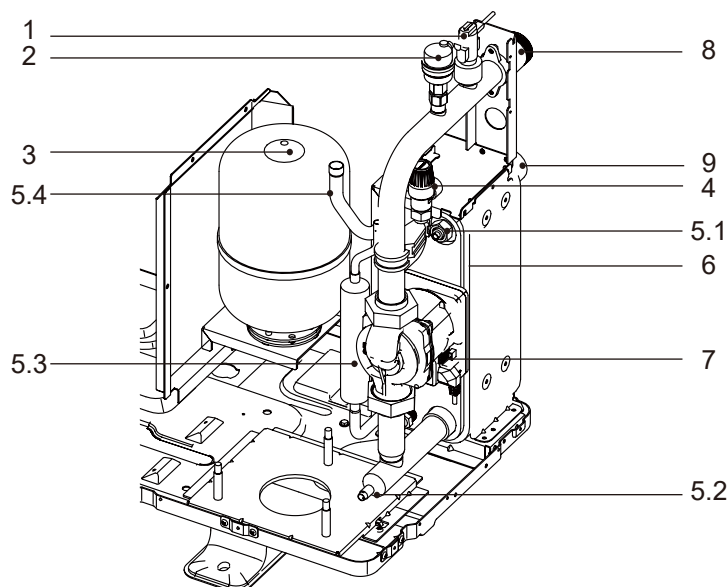
Č.	Model	Vyrovnávací zásobník (L)
1	6~10	≥ 25
2	12~16	≥ 40
3	Kaskádový systém	≥40*n

n: Čísla vonkajších jednotiek

9 PREHĽAD JEDNOTKY

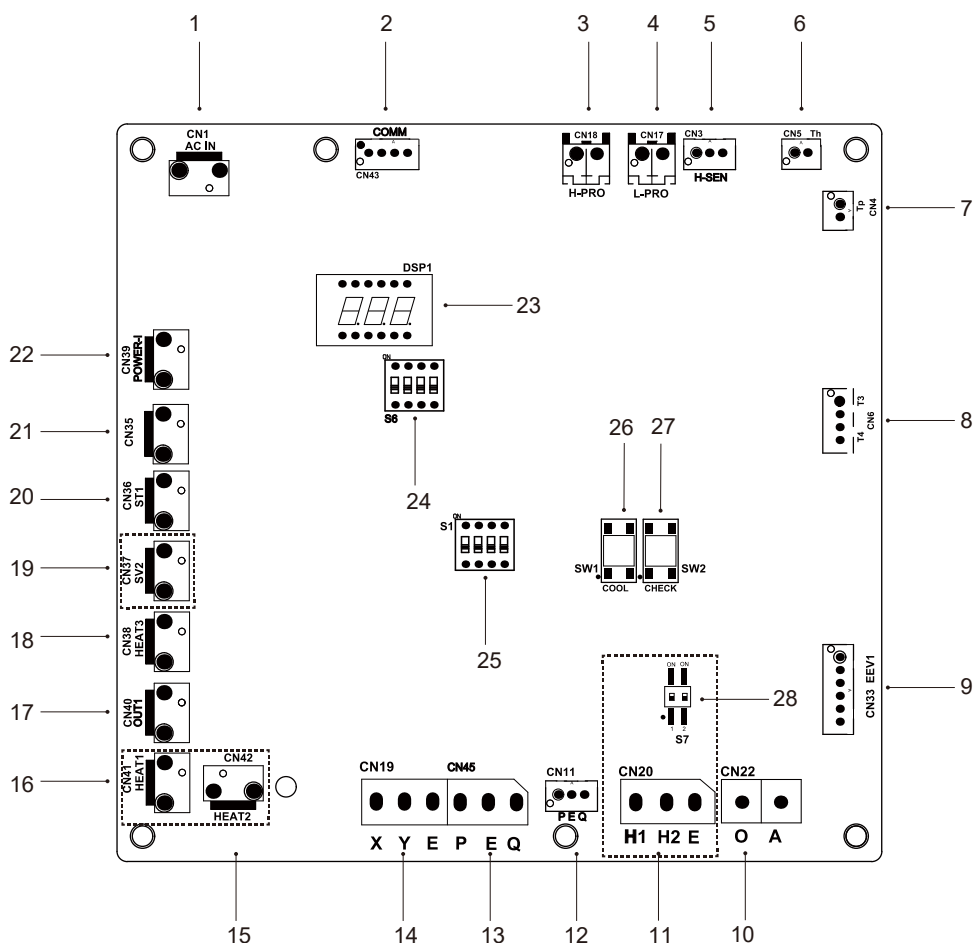
9.1 Hlavné komponenty

9.1.1 Hydraulický modul



Kód	Montážna jednotka	Vysvetlenie
1	Prietokový spínač	Rozpoznáva prietok vody, aby sa ochránil kompresor a vodné čerpadlo v prípadoch nedostatočného prietoku vody.
2	Automatický odvzdušňovací ventil	Zvyšný vzduch vo vodnom obehu bude z vodného obehu automaticky odstránený.
3	Expanzná nádoba	Vyrovnáva tlak vo vodnom systéme.
4	Tlakový poistný ventil	Zabraňuje nadmernému tlaku vody otvorením sa pri hodnote 3 barov a vypustením vody z vodného obehu.
5	Snímač teploty	Štyri snímače teploty určujú teplotu vody a chladiva v rôznych miestach vodného obehu. 5.1 -TW-out; 5.2 -Tw-in; 5.3 -T2; 5.4 -T2B
6	Doskový výmenník tepla	Prenáša teplo z chladiva do vody.
7	Čerpadlo	Cirkuluje vodu vo vodnom obehu.
8	Vstup vody	/
9	Výstup vody	/

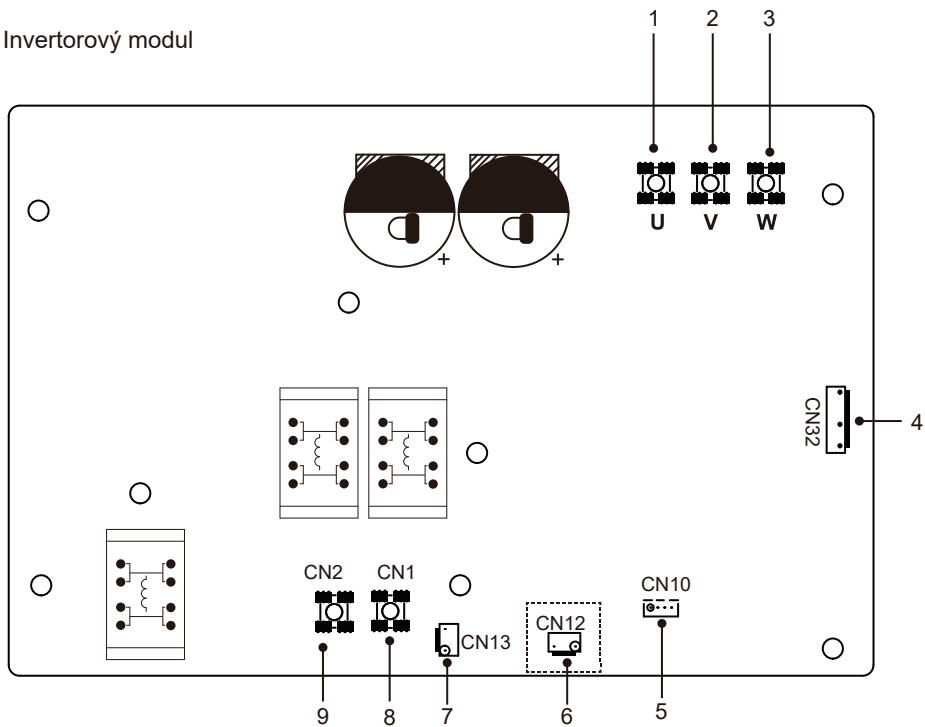
9.2.2 Hlavná riadiaca doska



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Port vstupu napájania z hlavnej riadiacej dosky (CN1)	15	Vyhradené (CN42)
2	Port pre komunikáciu s modulom meniča (CN43)	16	Vyhradené (CN41)
3	Port pre vysokotlakový spínač (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Port pre nízkotlakový spínač (CN17)	18	Port pre vyhrievaciu pásku kľukovej skrine (CN38)
5	Port pre snímač vysokého tlaku (CN3)	19	SV2 (CN37) (Vyhradené)
6	Port pre snímač teploty TH (CN5)	20	Port pre 4-cestný ventil (CN36)
7	Port pre snímač teploty TP (CN4)	21	Port pre vyhrievaciu pásku vývodu pre odtok vody (CN35)
8	Port pre snímač teploty T3,T4 (CN6)	22	Port výstupu napájania pre dosku hydraulického modulu (CN39)
9	Port pre elektrický expanzný ventil 1(CN33)	23	Digitálny displej (DSP1)
10	Port pre komunikáciu s ampérmetrom (CN22)	24	Dip prepínač S6
11	Port pre komunikáciu s vonkajšou jednotkou (CN20) (Vyhradené)	25	Dip prepínač S1
12	Port pre komunikáciu s riadiacou doskou hydroboxu (CN11)	26	Port pre vynútené chladenie (SW1)
13	Rovnaké ako POLOŽKA 12(CN45 PQE)	27	Port pre kontrolu stavu (SW2)
14	Port pre komunikáciu s vnútorným monitorom (CN19 XYE)	28	Dip prepínač S7(Vyhradené)

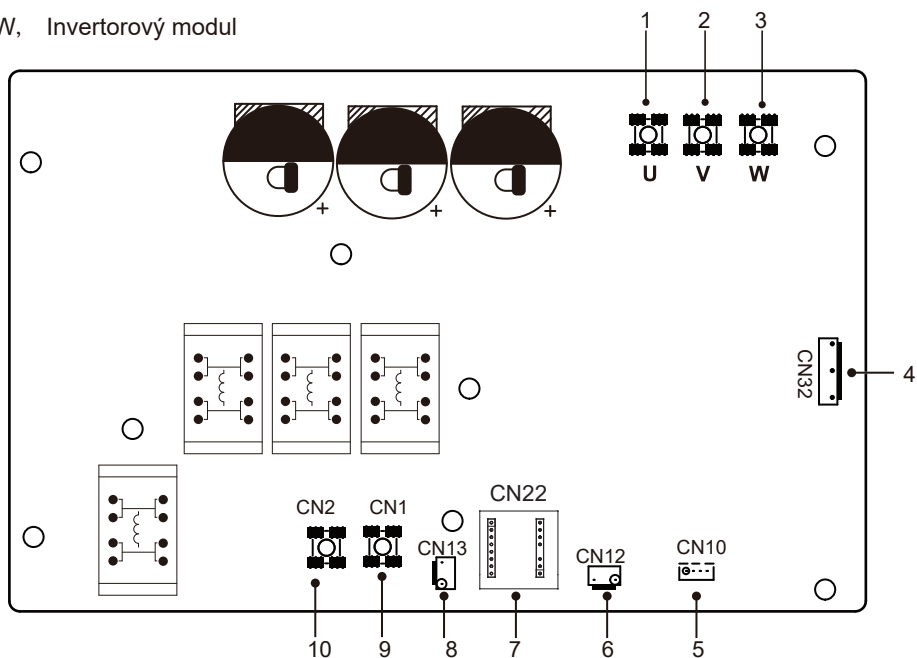
9.2.3 1-fázové pre 5-16kW jednotky

1) 5/7/9kW, Invertorový modul



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Pripojovací port kompresora U	6	Port pre vysokotlakový spínač (CN12) (Vyhradené)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Port pre napájanie (CN13)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Vstupný port L pre usmerňovací mostík (CN501)
4	Port pre ventilátor (CN32)	9	Vstupný port N pre usmerňovací mostík (CN502)
5	Port pre komunikáciu s hlavnou riadiacou doskou (CN10)		

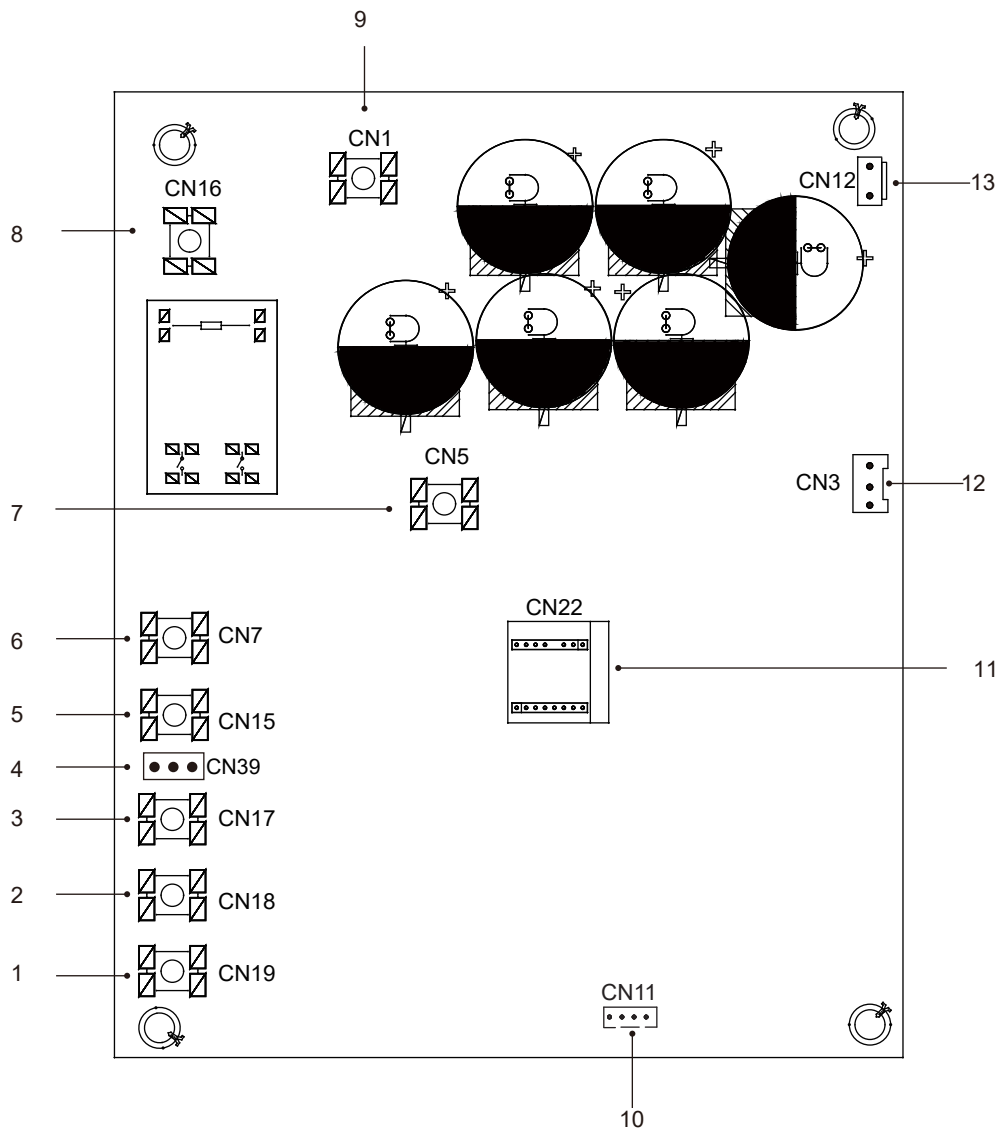
2) 12/14/16kW, Invertorový modul



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Pripojovací port kompresora U	6	Port pre vysokotlakový spínač (CN12)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Doska PED (CN22)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Port pre napájanie (CN13)
4	Port pre ventilátor (CN32)	9	Vstupný port L pre usmerňovací mostík (CN501)
5	Port pre komunikáciu s hlavnou riadiacou doskou (CN10)	10	Vstupný port N pre usmerňovací mostík (CN502)

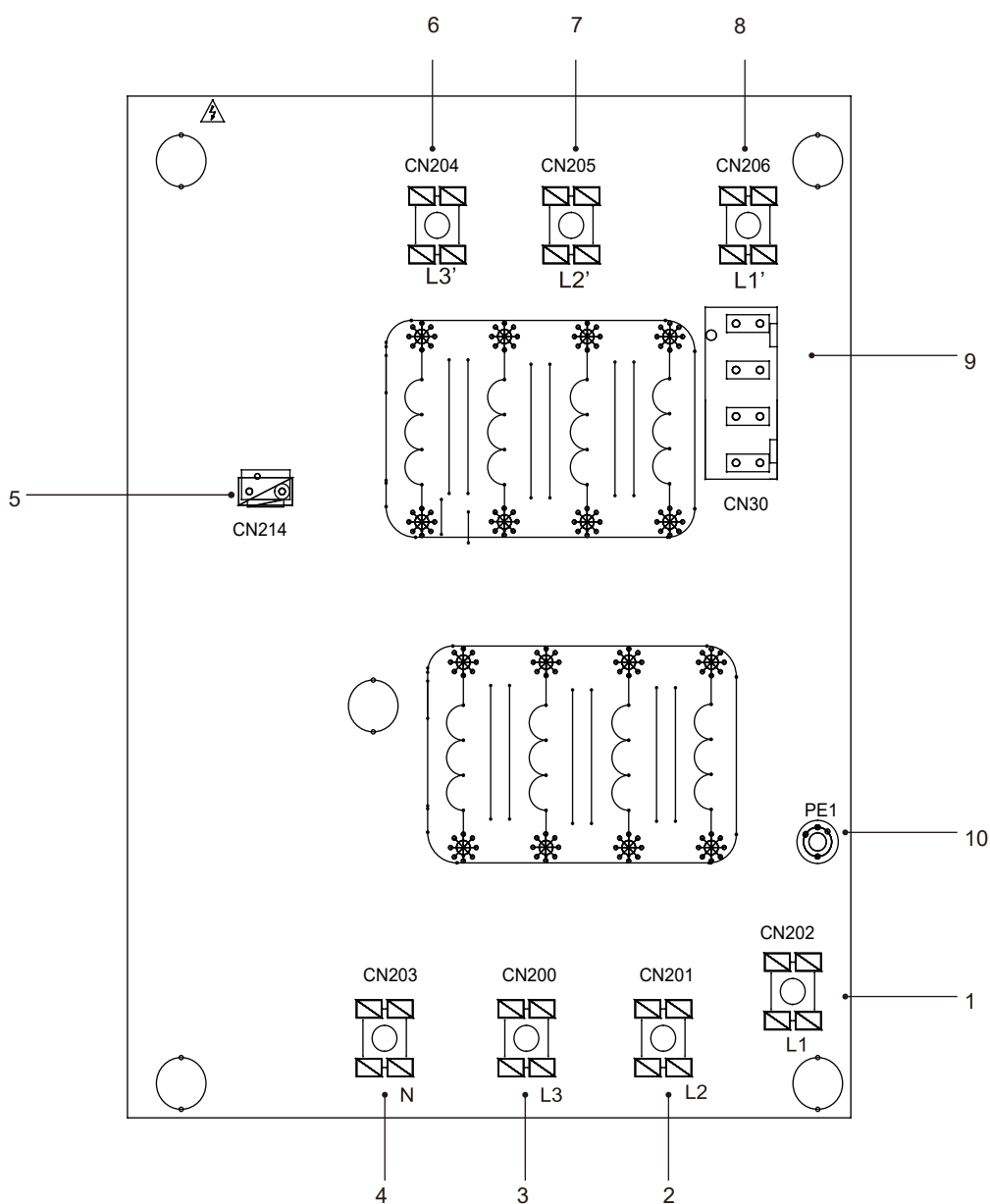
9.2.4 3-fázové pre 12/14/16 kW jednotky

1) Invertorový modul



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Pripojovací port kompresora W (CN19)	8	Port vstupného napájania L1 (CN16)
2	Pripojovací port kompresora V (CN18)	9	Vstupný port P_in pre IPM modul (CN1)
3	Pripojovací port kompresora U (CN17)	10	Port pre komunikáciu s hlavnou riadiacou doskou (CN43)
4	Port pre detekciu napätia (CN39)	11	Doska PED (CN22)
5	Port vstupného napájania L3 (CN15)	12	Port pre komunikáciu s DC FAN (CN3)
6	Port vstupného napájania L2 (CN7)	13	Port pre vysokotlakový spínač (CN12)
7	Vstupný port P_out pre IPM modul (CN5)		

2) Doska filtra



PCB doska plošných spojov C 3-fázová 12/14/16kW

Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Napájanie L1 (CN202)	6	Výstup filtrácie napájania L3' (CN204)
2	Napájanie L2 (CN201)	7	Filtrácia napájania L2' (CN205)
3	Napájanie L3 (CN200)	8	Filtrácia napájania L1' (CN206)
4	Napájanie N (CN203)	9	Port pre detekciu napätia (CN) 30
5	Port napájania pre hlavnú riadiacu dosku (CN214)	10	Port pre uzemňovací vodič (PE1)

9.3 Vodovodné potrubie

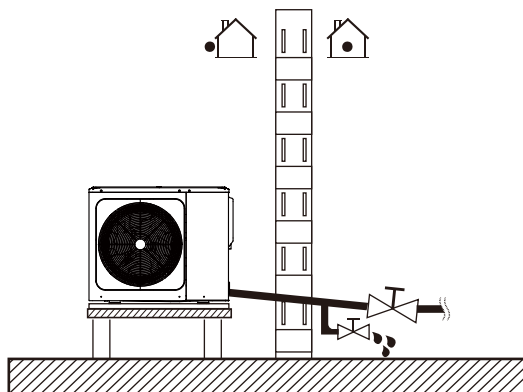
Zvážte dĺžku a vzdialenosť celého potrubia.

Požiadavky

Maximálna povolená dĺžka termistor kábla je 20m. Toto je maximálna povolená vzdialenosť medzi zásobníkom teplej úžitkovej vody a jednotkou (iba pre inštalácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody). Termistor kábel dodávaný spolu so zásobníkom teplej úžitkovej vody meria 10m. Pre optimalizáciu výkonnosti odporúčame nainštalovať 3-cestný ventil a zásobník teplej úžitkovej vody k jednotke čo najbližšie.

UPOZORNENIE

Ak je inštalácia vybavená aj zásobníkom teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii), prosím, riadte sa inštaláčnym návodom pre zásobník teplej úžitkovej vody a návodom na inštaláciu a obsluhu pre túto jednotku. Ak v systéme nie je žiadny glykol (nemrzúca zmes) alebo došlo k zlyhaniu napájania alebo poruche čerpadla, vypustíte zo systému vodu (podľa znázornenia na obrázku nižšie).



UPOZORNENIE

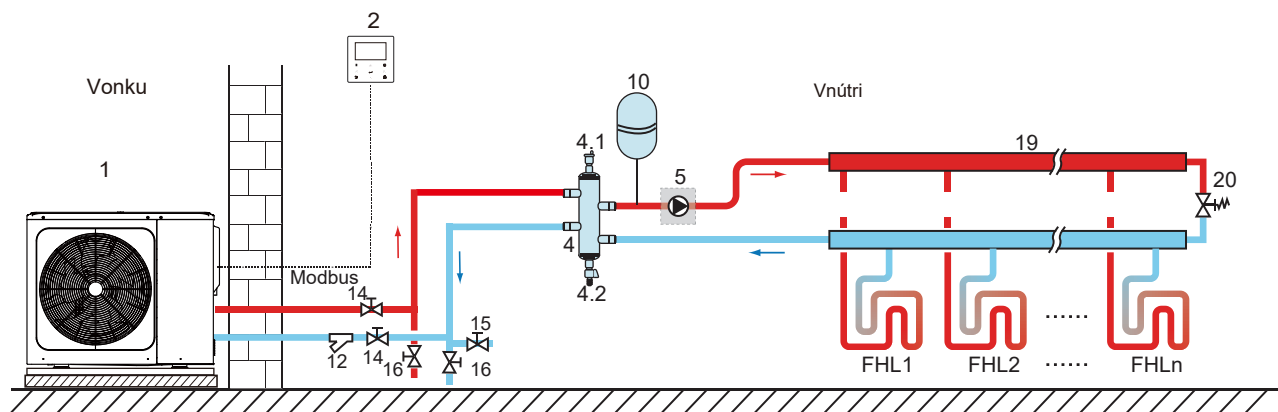
Ak v mrznúcom počasí, v čase, keď jednotka nie je využívaná, nie je zo systému vypustená voda, zamrznutá voda môže takto poškodiť diely vodného okruhu.

9.3.1 Kontrola vodného okruhu

Jednotka je vybavená so vstupom a výstupom pre vodu, aby sa pripojila do vodného okruhu. Tento okruh musí byť zriadený licencovaným technikom a musí spĺňať miestne zákony a predpisy.

Jednotka je určená iba k používaniu v uzavretom vodnom systéme. Aplikovanie do otvoreného vodného okruhu by mohlo viesť k nadmernej korózii vodovodného potrubia.

Príklad :



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Hlavná jednotka	12	Filter (Príslušenstvo)
2	Používateľské rozhranie (Príslušenstvo)	14	Uzatvárací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4	Vyrovňavací zásobník (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	15	Plniaci ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.1	Automatický odzdušňovací ventil	16	Odvodňovací ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
4.2	Odvodňovací ventil	19	Kolektor/rozdávač (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
5	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	20	Obtokový ventil bypass (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
10	Expanzná nádoba (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)

Pred pokračovaním v inštalácii, skontrolujte nasledovné:

- Maximálny vodný tlak je ≤ 3 bar.
- Maximálna teplota vody je $\leq 70^{\circ}\text{C}$, podľa bezpečného nastavenia zariadenia.
- Vždy používajte materiály, ktoré sú kompatibilné s vodou používanou v systéme a s materiálom použitým v samotnej jednotke.
- Uistite sa, že komponenty namontované do potrubia v teréne dokážu vydržať tlak a teplotu vody.
- Všetky nízke body systému musia byť vybavené vypúšťacími ventilmi, aby sa počas údržby umožnilo kompletne vypustenie obehu.
- Všetky vysoké body systému musia byť opatrené odvzdušňovacími ventilmi. Ventily by mali byť umiestnené na miestach, ktoré sú pre údržbu ľahko dostupné. Automatický odvzdušňovací ventil sa nachádza vnútri jednotky. Skontrolujte, aby tento automatický odvzdušňovací ventil nebol utiahnutý, nech sa umožní automatické odvádzanie vzduchu z vodného okruhu.

9.3.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob

Jednotka je vybavená expanznou nádobou o objeme 5L, ktorá má prednastavený pretlak 1,5 barov. Aby sa zabezpečilo správne fungovanie jednotky, bude možno potrebné pretlak v expanznej nádobe upraviť.

- 1) Skontrolujte, či je celkový objem vody pri inštalácii, okrem objemu vody vnútri jednotky, aspoň 40L.

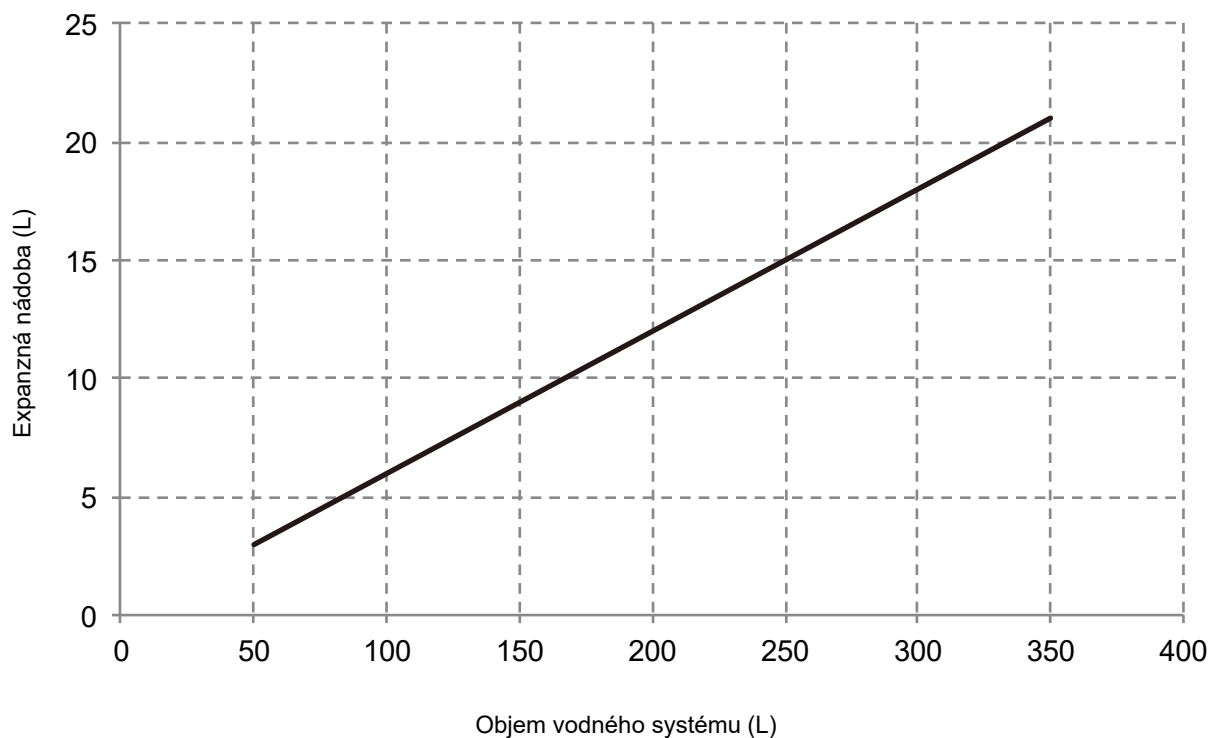
UPOZORNENIE

- U väčšiny aplikácií bude tento minimálny objem vody vyhovujúci.
- Avšak, v kritických procesoch alebo v miestnostiach s vysokou tepelnou záťažou môže byť vyžadované pridanie ďalšej vody.
- Keď je cirkulácia v každej slučke priestorového vykurovania riadená diaľkovo ovládanými ventilmi, je dôležité, aby sa tento minimálny objem vody udržoval, aj keď sú všetky ventily zatvorené.

- 2) Objem v expanznej nádobe musí odpovedať objemu celkového vodného systému.

- 3) Dimenzovanie expanzie pre vykurovací a chladiaci okruh.

Pri voľbe objemu expanznej nádoby by sa mal nasledovať obrázok nižšie:



9.3.3 Pripojenie vodného okruhu

Pripájanie vody sa musí robiť náležite podľa štítkov na vonkajšej jednotke s prihliadanim na vstup a výstup vody.

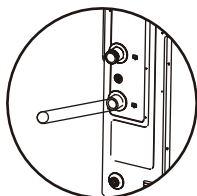


VÝSTRAHA

Pri pripájaní systému k potrubiu buďte opatrní, aby ste nezdeformovali potrubie na jednotke použitím nadmernej sily. Pokrivenie potrubia môže prispieť k nesprávnemu fungovaniu jednotky.

Ak sa vzduch, vlhkosť alebo prach dostane do vodného okruhu, môže nastať problém. Preto majte vždy pri pripájaní jednotky k vodnému okruhu na pamäti nasledovné:

- Použite iba čisté potrubie.
- Pri odstraňovaní otrepov držte koniec rúrky vždy smerom nadol.
- Pri vkladaní potrubia cez stenu majte jeho koniec vždy prikrytý, aby sa tak zabránilo preniknutiu prachu a nečistôt.
- Na utesnenie spojenia použite dobrý tesniaci tmel. Utesnenie musí odolať tlakom a teplotám systému.
- Pri použití nemedeného kovového potrubia sa uistite, že izolujete pomocou dvoch druhov materiálu, aby sa predišlo galvanickej korózii.
- Keďže meď je mäkký materiál, na pripájanie potrubia do vodného okruhu používajte primerané nástroje. Nevhodné nástroje spôsobia na potrubí poškodenie.



UPOZORNENIE

Jednotka je určená iba k používaniu v uzavretom vodnom systéme. Aplikovanie do otvoreného vodného okruhu by mohlo viesť k nadmernej korózii vodovodného potrubia:

- Vo vodnom okruhu nikdy nepoužívajte pozinkované súčiastky. Mohlo by dôjsť k nadmernej korózii týchto dielov, keďže je vo vnútornom vodnom okruhu jednoty použité medené potrubie.
- Pri používaní 3-cestného ventilu vo vodnom okruhu si prednostne vyberte guľový typ 3-cestného ventilu, aby sa zabezpečilo úplne oddelenie obehu teplej úžitkovej vody a vodného obehu podlahového vykurovania.
- Keď vo vodnom okruhu používate 3-cestný alebo 2-cestný ventil, by doporučená maximálna doba výmeny ventilu mala byť menej ako 60 sekúnd.

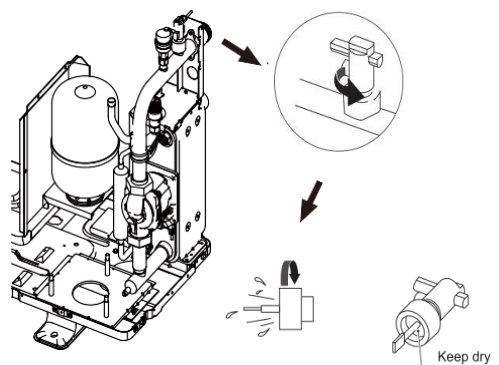
9.3.4 Protimrazová ochrana vodného okruhu

Všetky vnútorné hydraulické diely sú izolované, aby sa predišlo tepelným stratám. Izoláciu je potrebné pridať aj na potrubie v teréne.

Ak by došlo k zlyhaniu napájania, vyššie uvedené prvky by jednotku nedokázali ochrániť pred zamrznutím.

Software obsahuje špeciálne funkcie využívajúce tepelné čerpadlo a záložný ohrievač (pokiaľ sa dal zvoliť a je k dispozícii), aby sa ochránil celý systém pred zamrznutím. Ak teplota prietoku vody v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka začne vodu ohrievať, buď pomocou tepelného čerpadla, elektrického vyhrievacieho pásu alebo záložného ohrievača. Protimrazová funkcia sa vypne, iba keď teplota dosiahne určitú hodnotu.

Do prietokového spínača môže vniknúť voda, ktorá sa nedá vypustiť von, a ak je teplota príliš nízka, mohla by zamrznúť. Prietokový spínač sa musí vybrať a vysušiť, následne sa môže nainštalovať späť do jednotky.



UPOZORNENIE

Prietokový spínač vyberte otáčaním proti smeru hodinových ručičiek.

Prietokový spínač kompletne vysušte.

⚠ VÝSTRAHA

Keď jednotka nebeží dlhšiu dobu, uistite sa, že je po celú dobu napájaná. Ak chcete odstaviť napájanie, je potrebné zo systému úplne vypustiť vodu, aby sa zabránilo poškodeniu jednotky a potrubného systému zamrznutím. Po vypustení vody zo systému bude potrebné jednotku odpojiť od napájania.

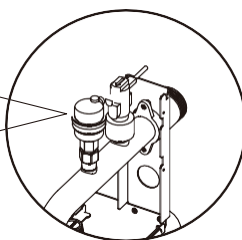
⚠ VAROVANIE

Etylénglykol a propylénglykol sú TOXICKÉ

9.4 Naplnenie vodou

- Pripojte prívod vody k plnaciemu ventilu a ventil otvorte.
- Uistite sa, že je automatický odvzdušňovací ventil otvorený.
- Naplňajte vodou pod tlakom približne 2.0 barov. Pomocou odvzdušňovacích ventilov odstráňte z okruhu čo najviac vzduchu, ako je to možné. Prítomnosť vzduchu vo vodnom okruhu by mohla viesť k nesprávnemu fungovaniu záložného elektrického ohrievača.

Nepripevňujte čierny plastový kryt na odvzdušňovací ventil na vrchu jednotky, keď je systém spustený. Otvorte odvzdušňovací ventil, otočte proti smeru hodinových ručičiek aspoň 2 krát dookola, aby sa vzduch zo systému uvoľnil.



💡 UPOZORNENIE

Počas plnenia vodou nemusí byť možné odstrániť zo systému všetok vzduch úplne. Zvyšný vzduch bude odstránený cez automatický odvzdušňovací ventil počas prvých hodín chodu systému. Následne môže byť žiadúce doliať do systému vodu.

- Tlak vody sa bude líšiť v závislosti na teplote vody (pri vyššej teplote vyšší tlak). Avšak tlak vody by mal vždy ostať nad 0.3 barov, aby sa zabránilo prenikaniu vzduchu do vodného okruhu.
- Jednotka môže vypúšťať nadbytočnú vodu cez tlakový poistný ventil.
- Kvalita vody by mala spĺňať smernice EN 98/83 ES.
- Podrobné informácie o podmienkach kvality vody je možné nájsť v smernici EN 98/83 ES.

9.5 Izolácia vodovodného potrubia

Komplet celý vodný okruh vrátane celého potrubia, vodovodného potrubia musí byť izolovaný, aby sa predišlo tvorbe kondenzácie počas režimu chladenia a zníženiu vykurovacieho a chladiaceho výkonu a rovnako slúži ako prevencia pred zamrznutím vonkajšieho vodovodného potrubia počas zimy. Izolačný materiál by mal spadať aspoň do triedy B1 požiarnej odolnosti a spĺňať všetky naň vzťahujúce sa zákony. Aby sa zabránilo zamŕznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia, hrúbka tesniaceho materiálu musí byť aspoň 13 mm pri tepelnej vodivosti 0.039 W/mK.

Ak je vonkajšia okolitá teplota vyššia ako 30°C a vlhkosť vyššia ako RH 80%, potom hrúbka tesniaceho materiálu musí byť aspoň 20 mm, aby sa zamedzilo tvorbe kondenzácie na povrchu tesnenia.

9.6 Zapojenie v teréne

⚠ VAROVANIE

Hlavný vypínač alebo iné zariadenie pre odpájanie s oddelenými kontaktmi vo všetkých póloch musí byť zabudované do pevnej elektroinštalácie v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi. Pred akýmkoľvek elektrickým zapájaním vypnite napájanie. Používajte iba medené vodiče. Nikdy nestláčajte zväzky káblov a uistite sa, že neprídu do kontaktu s potrubím alebo ostrými hranami. Uistite sa, že nedochádza k žiadnemu vonkajšiemu tlaku na spájacie terminály. Všetko zapájanie v teréne a komponenty musia byť inštalované certifikovaným elektrikárom a musia spĺňať príslušné miestne zákony a predpisy.

Zapájanie v teréne musí byť vykonávané podľa schémy elektrického zapojenia dodávanej s jednotkou a pokynmi opísanými nižšie.

Uistite sa, že používate vyhradený zdroj napájania. Nikdy nepožívajte zdroj napájania zdieľaný s inými zariadeniami.

Zabezpečte uzemnenie. Jednotku neuzemňujte do potrubia pre úžitkové účely, prepäťovej ochrany alebo telefónnej linky. Nedostatočné uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Zaistite nainštalovanie prúdového chrániča/prerušovača zemného spojenia (30 mA). Nedodržanie tohto pokynu môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Zaistite nainštalovanie požadovaných poistiek alebo ističov.

9.6.1 Opatrenia pre elektroinštalačné práce

Káble upevnite tak, aby neprišli do kontaktu s potrubím (špeciálne na strane s vysokým tlakom).

- Zabezpečte elektrické vedenie káblovými páskami, ako je znázornené na obrázku, aby sa vyhllo kontaktu s potrubím, predovšetkým na strane s vysokým tlakom.
- Uistite sa, že nedochádza k žiadnemu vonkajšiemu tlaku na spájacie terminály.
- Pri inštalácii prúdového chrániča/prerušovača zemného spojenia sa uistite, že je kompatibilný s invertorom (odolným voči vysokofrekvenčnému elektrickému hluku), aby sa predišlo zbytočnému otvoreniu prúdového chrániča.

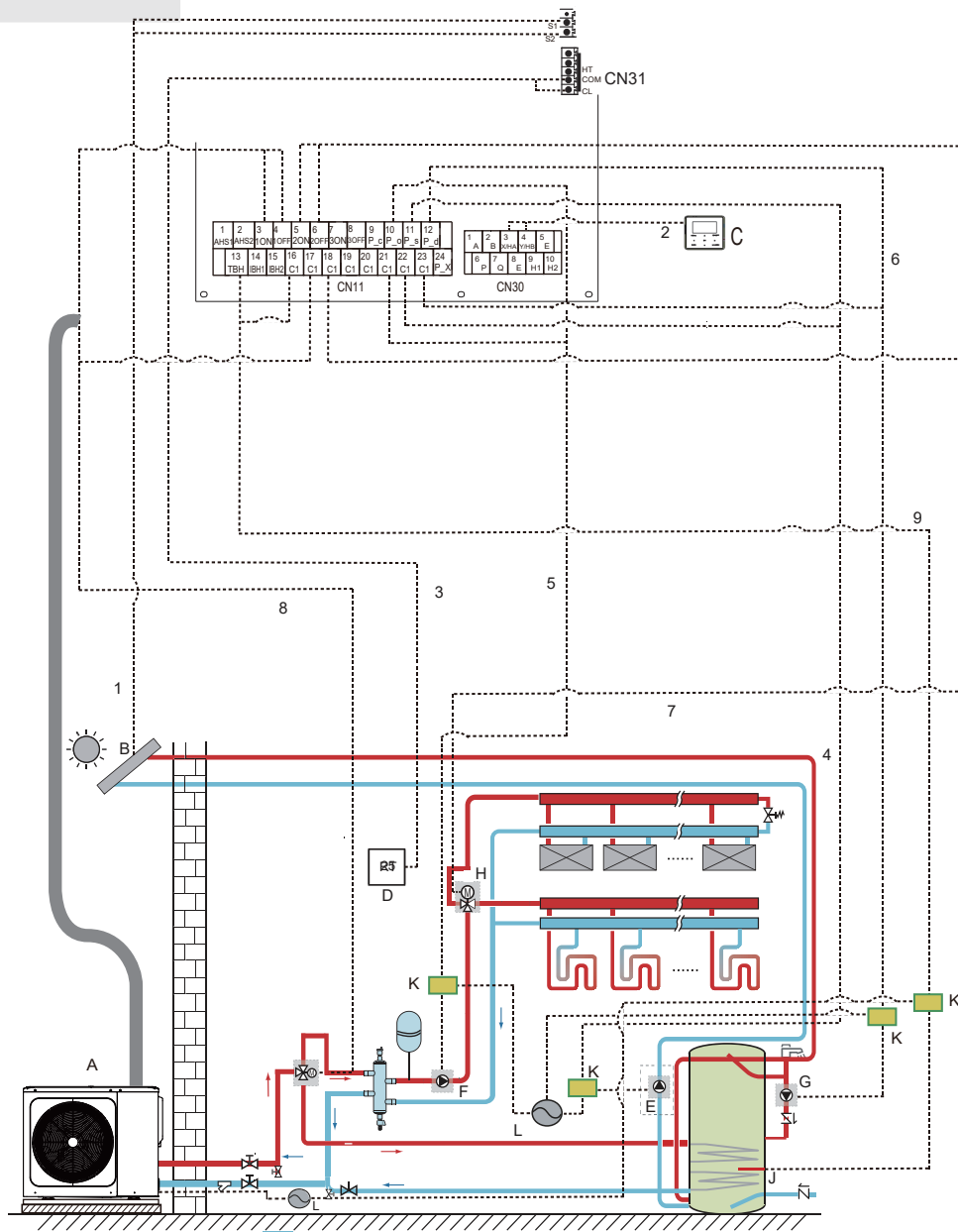
💡 UPOZORNENIE

Prúdový chránič/prerušovač zemného spojenia musí byť vysokorychlostný typ s veličinami - 30 mA (<0.1 s).

- Jednotka je vybavená invertorom. Inštalácia fázového predstihového kondenzátora nielenže zníži účinok účinníka, ale môže tiež spôsobiť abnormálne zahrievanie kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vln. Nikdy neinštalujte fázový predstihový kondenzátor, keďže by to mohlo spôsobiť nehodu.

9.6.2 Prehľad elektrického zapojenia

Ilustrácia nižšie dáva prehľad o požadovanom zapojení v teréne medzi niekoľkými etapami inštalácie.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
A	Hlavná jednotka	G	P_d: čerpadlo TUV (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
B	Súprava solárnej energie (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	H	SV2:3-cestný ventil (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
C	Používateľské rozhranie	I	SV1:3-cestný ventil pre zásobník teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
D	Nizkonapäťový izbový termostat (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	J	Posilňovací ohrievač
E	P_s:Solárne čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	K	Stýkač
F	P_O Vonkajšie obehové čerpadlo (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)	L	Napájanie

Položka	Popis	AC/DC	Požadovaný počet vodičov	Max. prevádzkový prúd
1	Signálny kábel súpravy solárnej energie	AC	2	200mA
2	Používateľské rozhranie	AC	5	200mA
3	Kábel izbového termostatu	AC	2	200mA(a)
4	Ovládací kábel solárneho čerpadla	AC	2	200mA(a)
5	Ovládací kábel vonkajšieho obehového čerpadla	AC	2	200mA(a)
6	Ovládací kábel čerpadla TUV	AC	2	200mA(a)
7	SV2: Ovládací kábel 3-cestného ventilu	AC	3	200mA(a)
8	SV1: Ovládací kábel 3-cestného ventilu	AC	3	200mA(a)
9	Ovládací kábel posilňovacieho ohrievača	AC	2	200mA(a)

(a) Minimálny prierez kábla AWG18 (0.75 mm²).

(b) Termistor kábel je dodávaný spolu s jednotkou : Ak je prúdová zatažiteľnosť vysoká, bude potrebný AC stýkač.

UPOZORNENIE

Pre napájací vodič použite H07RN-F, všetky káble sú pripojené k vysokému napätiu okrem termistor kábla a kábla pre používateľské rozhranie.

- Zariadenie musí byť uzemnené.
- Všetko s vysokonapäťovým externým zaťažením, pokiaľ to má kovový alebo uzemňovací port, musí byť uzemnené.
- Všetok externý zatažový prúd musí byť nižší ako 0.2A, ak je jednotlivý zatažovací prúd väčší ako 0.2A, zaťažiteľnosť musí byť riadená pomocou AC stýkača.
- Terminálové porty pre zapájanie "AHS1" "AHS2" poskytujú iba signál pre prepínač.
- E-vyhrievacie pásy expanzných ventilov, E-vyhrievacie pásy doskového výmenníka tepla a E-vyhrievacie pásy prietokového spínača zdieľajú spoločný ovládací port.

Pokyny pre zapájanie v teréne

- Väčšina zapájania v teréne pre jednotku sa robí na svorkovnici vnútri spínacej skrinky. Aby ste svorkovnicu sprístupnili, odstráňte kovový kryt.

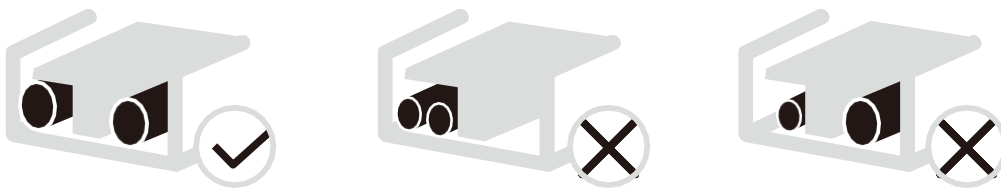
VAROVANIE

Pred odstránením kovového krytu vypnite všetky napájania, vrátane napájania jednotky i napájania pre záložný ohrievač a zásobník teplej úžitkovej vody (ak sú k dispozícii).

- Všetky káble upevnite pomocou káblovej pásky.
- Pre záložný ohrievač sa vyžaduje vyhradený samostatný napájací obvod.
- Inštalácia vybavená aj zásobníkom teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii) vyžaduje vyhradený samostatný napájací obvod pre posilňovací ohrievač. Prosím, riadte sa pokynmi v návode pre inštaláciu a obsluhu zásobníka teplej úžitkovej vody. Zapojenie zabezpečte v poradí znázornenom nižšie.
- Rozložte elektrické vedenie tak, aby sa predný kryt pri elektroinštalačných prácach nenadvihoval a pripevnite ho bezpečne.
- Pri elektroinštalačných prácach sa riadte schémou elektrického zapojenia (schéma elektrického zapojenia sa nachádza na zadnej strane kovového krytu).
- Nainštalujte vedenie a kryt upevnite pevne, tak aby presne zapadol.

9.6.3 Opatrenia pri zapájaní napájania

- Na pripojenie k napájacej svorkovnici použite okrúhlu krimpovaciu svorku. V prípade, že z nevyhnutných dôvodov nemôže byť použitá, určite dodržte nasledujúce pravidlá.
 - Nepripájajte vodiče rozdielnych rozmerov na rovnaký napájací terminál. (Uvoľnené spoje môžu spôsobiť prehriatie)
 - Pri pripájaní vodičov rovnakých rozmerov postupujte podľa obrázku nižšie.



- Na utiahnutie skrutiek terminálov použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a znemožniť potrebné utiahnutie.
- Nadmerné utiahnutie terminálových skrutiek môže skrutky poškodiť.
- K napájacímu vedeniu pripojte prúdový chránič/prerušovač zemného spojenia a poisťku.
- Pri zapájaní sa uistite, že budú použité predpísané vodiče, vykonajte kompletne zapojenie a vedenie upevnite tak, aby na svorky nemohla vplyvať žiadna vonkajšia sila.

9.6.4 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie

1. Zvoľte priemery vodičov (min. hodnotu) individuálne pre každú jednotku podľa tabuľky 9-1 a 9-2, kde menovitý prúd v tabuľke 9-1 znamená MCA v tabuľke 9-2. V prípade, že MCA prekračuje 63A, je potrebné zvoliť priemery vodičov podľa štátnych predpisov pre elektroinštaláciu.
2. Max. prípustná odchýlka rozsahu napätia medzi fázami činí 2%.
3. Zvoľte istič, ktorý má rozostupy kontaktov vo všetkých póloch nie menšie ako 3mm, poskytujúc tak úplne odpojenie, kde sa MFA používa na výber prúdových ističov a prúdových chráničov s nadprúdovou ochranou.

Tabuľka 9-1

Menovitý prúd zariadenia: (A)	Menovitá plocha prierezu (mm ²)	
	Ohybné vodiče	Vodiče pre pevné pripojenie
≤3	0.5 a 0.75	1 a 2.5
>3 a ≤6	0.75 a 1	1 a 2.5
>6 a ≤10	1 a 1.5	1 a 2.5
>10 a ≤16	1.5 a 2.5	1.5 a 4
>16 a ≤25	2.5 a 4	2.5 a 6
>25 a ≤32	4 a 6	4 a 10
>32 a ≤50	6 a 10	6 a 16
>50 a ≤63	10 a 16	10 a 25

Tabuľka 9-2

1- fázové 5-16kW štandard a 3-fázové 12-16kW štandard

Systém	Vonkajšia jednotka				Napájací prúd			Kompresor		OFM	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
5kW	220-240		198	264	13	18	20	-	10.50	0.17	1.50
7kW	220-240		198	264	14.5	18	20	-	10.50	0.17	1.50
9kW	220-240		198	264	16	18	20	-	10.50	0.17	1.50
12kW 1-PH	220-240		198	264	25	30	32	-	17.00	0.17	1.50
14kW 1-PH	220-240		198	264	26.5	30	32	-	17.00	0.17	1.50
16kW 1-PH	220-240		198	264	28	30	32	-	17.00	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	9.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	10.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	11.5	14	16	-	16.00	0.17	0.70

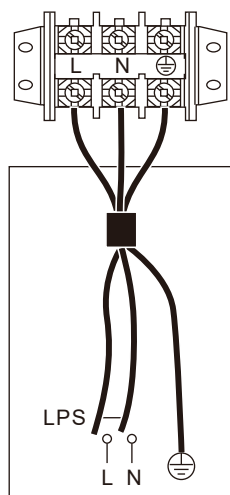
UPOZORNENIE

MCA: Minimum Ampacita obvodu (A)
 TOCA: Celková nadprúdová ampacita (A)
 MFA: Max. ampacita poistky (A)
 MSC : Max. Rozbehová ampacita (A)
 RLA : V nominálnom testovacom stave chladenia alebo vykurovania, vstupná ampacita kompresora, kde pri max. frekvencii Hz môže pracovať pri menovitej záťaži ampacity. (A)
 kW : Menovitý výkon motora
 FLA: Plne zaťažená ampacita (A)

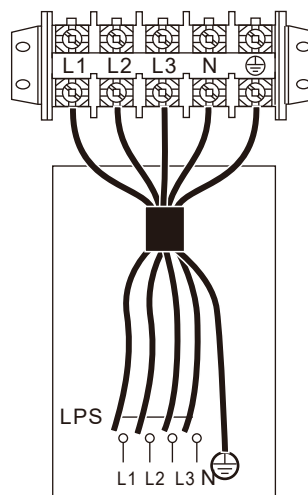
9.6.5 Odobratie krytu elektrickej rozvodnej skrinky

1-fázové 5-16kW štandard a 3-fázové 12-16kW štandard

Jednotka	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Max. nadprúdová ochrana (MOP) (A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Prierez vodičov (mm ²)	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5



NAPÁJANIE JEDNOTKY
1-fázové



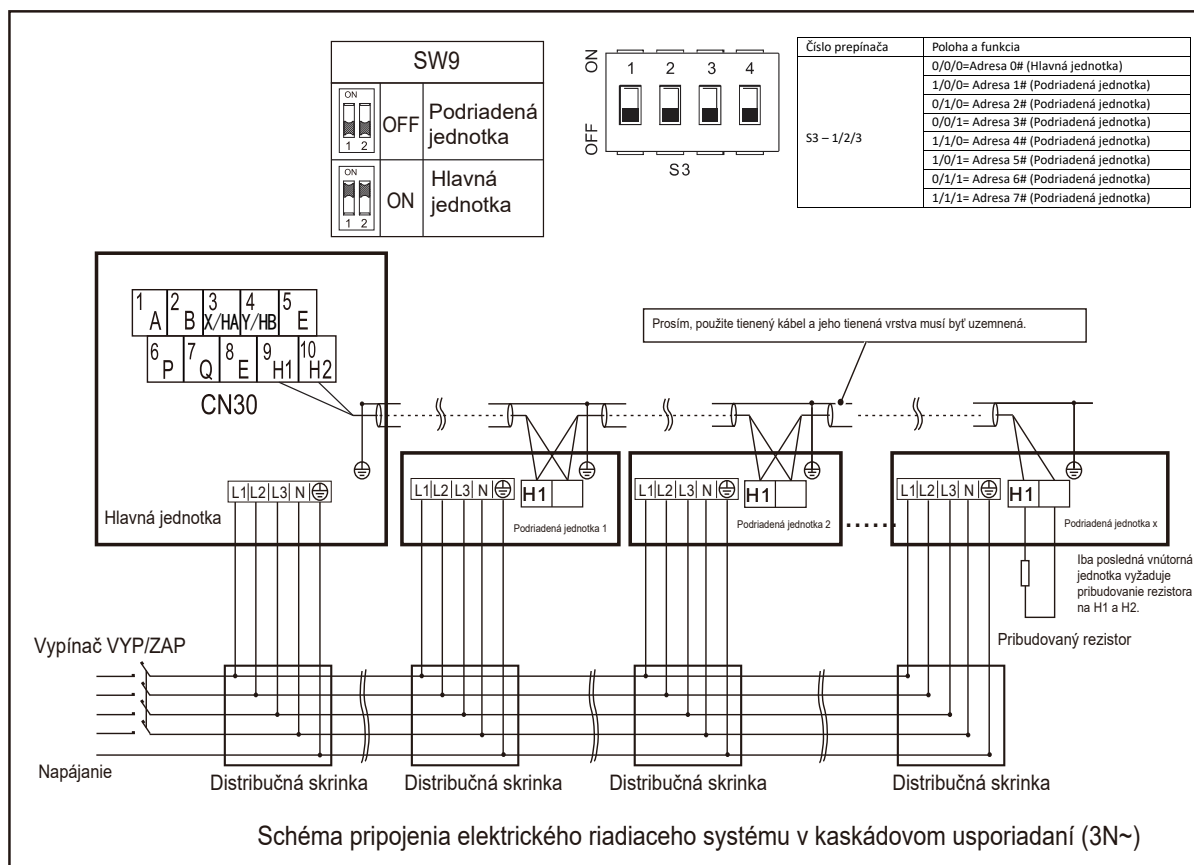
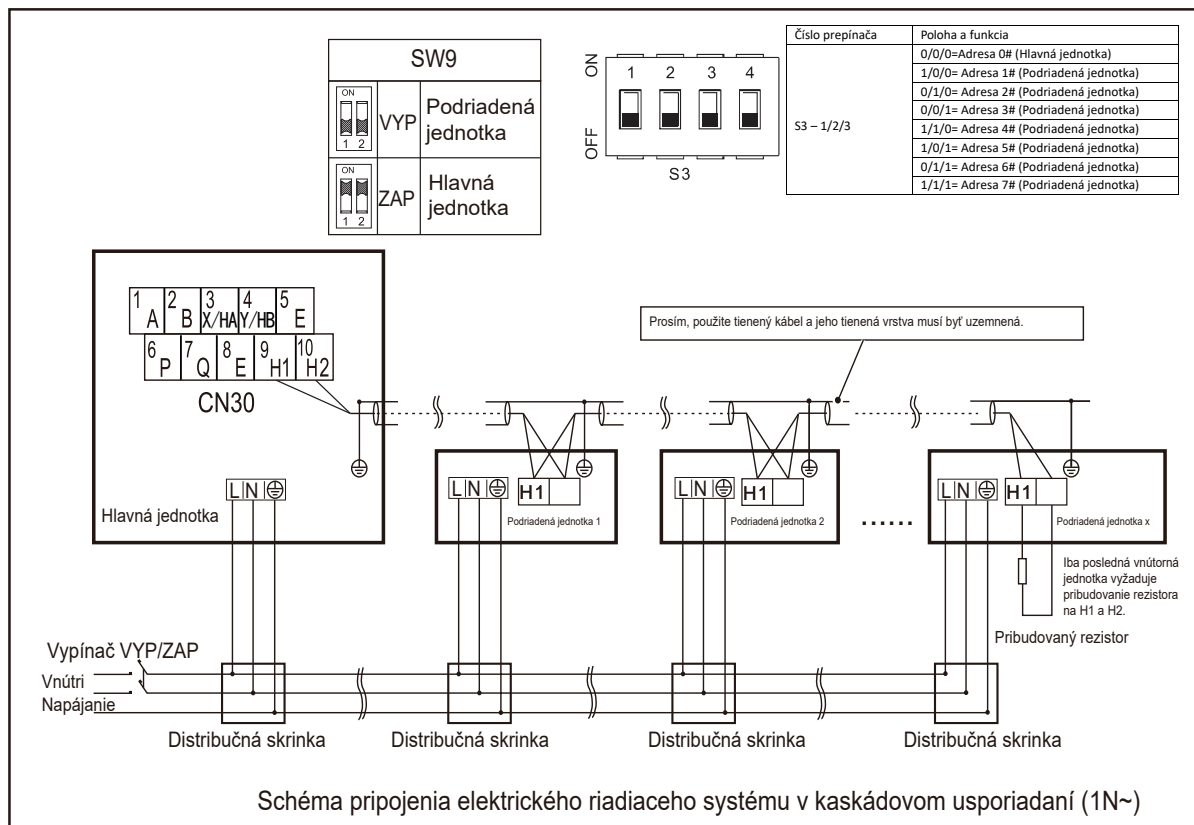
NAPÁJANIE JEDNOTKY
3-fázové

NOTE

Prúdový chránič/prerušovač zemného spojenia musí byť typ 1 vysokorychlostný s 30mA(<0.1s). Prosím, použite 3-žilový tieneny kábel.

Uvedené hodnoty sú max. hodnoty (pre presné hodnoty pozri elektrické údaje).

Spínač ochrany proti úniku musí byť nainštalovaný na napájací zdroj jednotky.



⚠ VÝSTRAHA

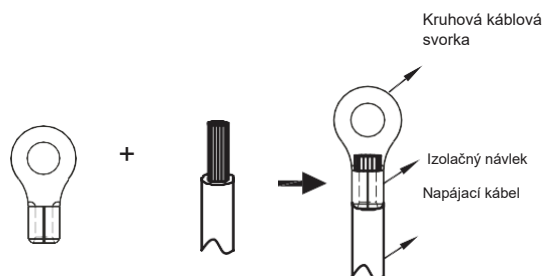
1. Kaskádová funkcia systému podporuje iba maximálne 6 zariadení.
2. Na dosiahnutie úspešného automatického adresovania musia byť všetky zariadenia napájané na rovnaký napájací zdroj, a to jednotne a rovnomerne.
3. Na ovládač môže byť pripojená iba hlavná jednotka, pre ktorú musíte zapnúť SW9 nastavením na "on", podriadené jednotky nemôžu mať ovládač pripojený.
4. Prosim, použite tieneny kábel a jeho tienená vrstva musí byť uzemnená.

Pri pripájaní na terminál-svorku napájacieho zdroja použite kruhovú káblovú svorku s izolačným návlekom (pozri obrázok 9.1).

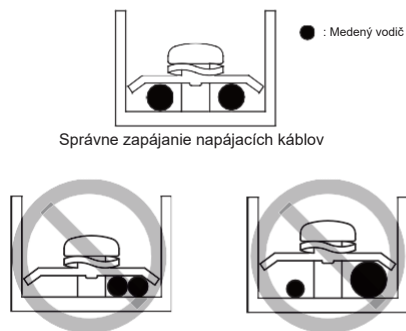
Použite napájací kábel, ktorý zodpovedá špecifikáciám a pevne ho pripojte. Aby sa predišlo vybočeniu kábla v dôsledku pôsobenia vonkajších síl, uistite sa, že je upevnený bezpečne.

Ak nie je možné použiť kruhovú káblovú svorku s izolačným návlekom, zabezpečte nasledovné:

- Nepripájajte dva napájacie káble s rozdielnym priemerom na rovnaký terminál napájacieho zdroja (mohlo by to spôsobiť prehriatie vodičov v dôsledku uvoľnených káblových spojov) (Pozri obrázok 9.2).



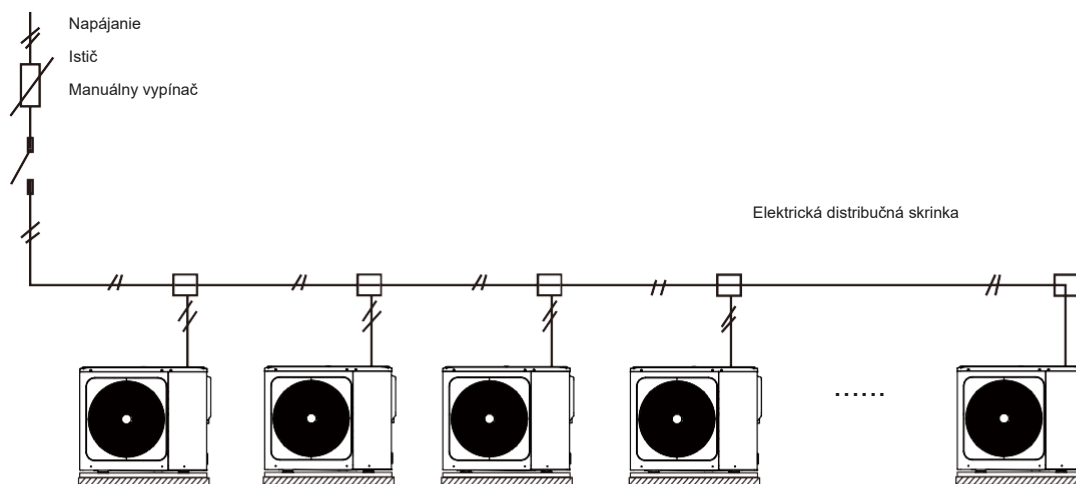
Obrázok 9.1



Obrázok 9.2

Pripojenie napájacieho kábla v kaskádovom systéme

- Pre vnútornú jednotku použite samostatný vyhradený zdroj napájania, ktorý je iný než napájací zdroj pre vonkajšiu jednotku.
- Pre vnútorné jednotky spojené s tou istou vonkajšou jednotkou použite rovnaký zdroj napájania, istič a zariadenie na ochranu pred únikom.



Obrázok 9.3

9.6.6 Pripájanie ďalších komponentov

Jednotka 5-16kW

Pre podrobný popis portov pozri kapitolu 9.2.

Port poskytuje riadiaci signál pre zaťaženie ďalšími komponentami. Existujú dva typy portov pre riadenie signálu:

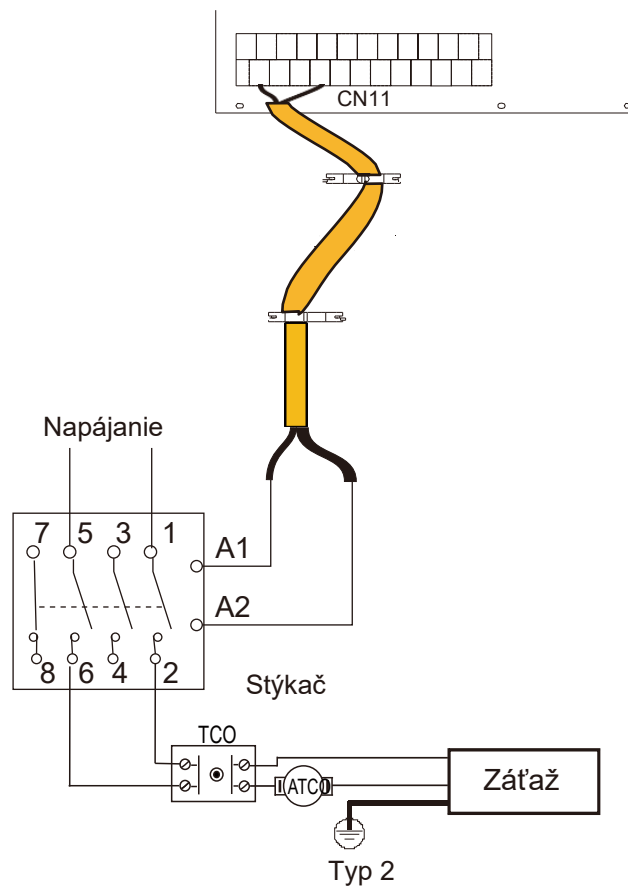
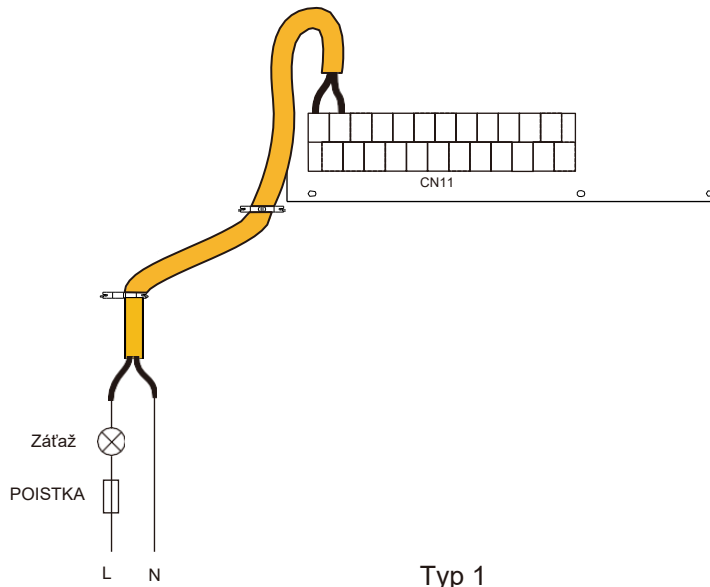
Typ 1 : Port so suchým konektorom bez napätia.

Typ 2 : Port poskytujúci signál s napätím 220V.

Ak je prúd záťaže $< 0.2A$, záťaž (komponent) je možné pripojiť priamo k portu.

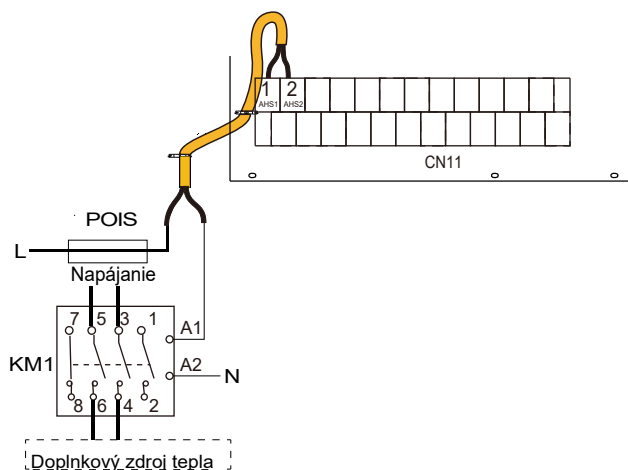
Ak je prúd záťaže $\geq 0.2A$, vyžaduje sa pripájať záťaž (komponent) cez AC stýkač.

Príklad:

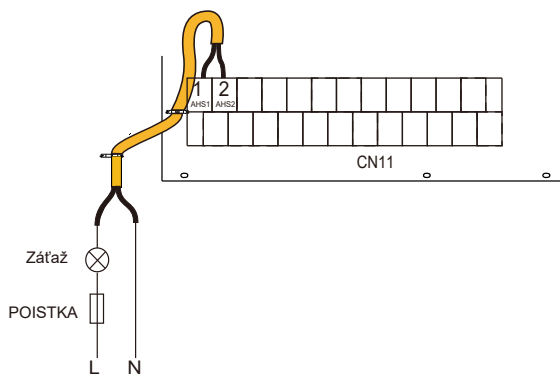


Port riadiaceho signálu pre hydraulický modul: CN11 obsahuje svorky pre 3-cestný ventil, čerpadlo, posilňovací ohrievač, atď. Elektrické zapájanie dielov je znázornené nižšie:

1) Pre riadenie doplnkového zdroja tepla (AHS) :

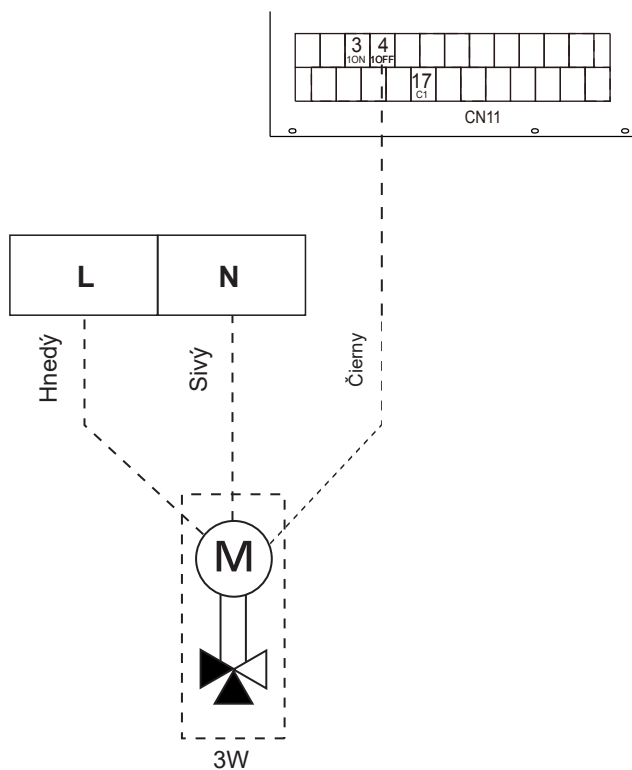


Napätie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Typ 2



Napätie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Typ 1

2) Pre 3-cestný

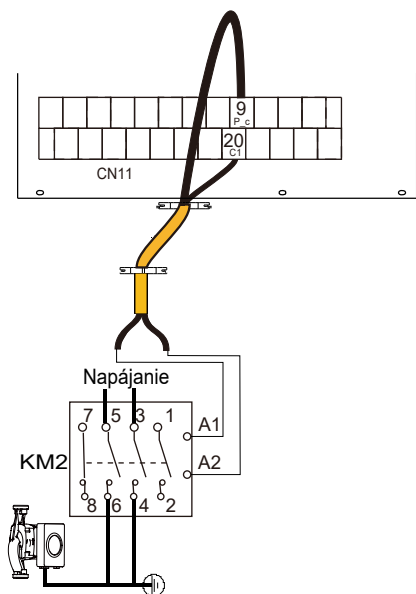


Napätie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Type 2

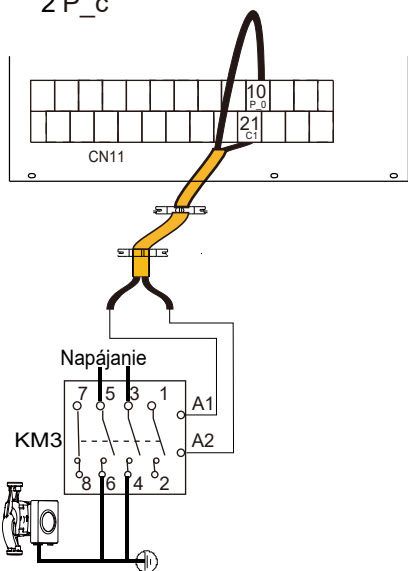
a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel spoľahlivo upevnite.

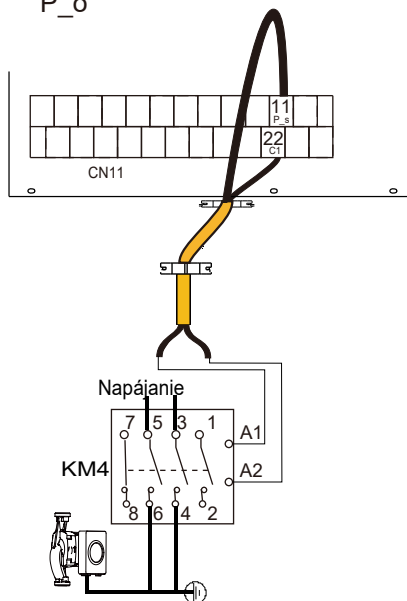
3) Pre vonkajšie



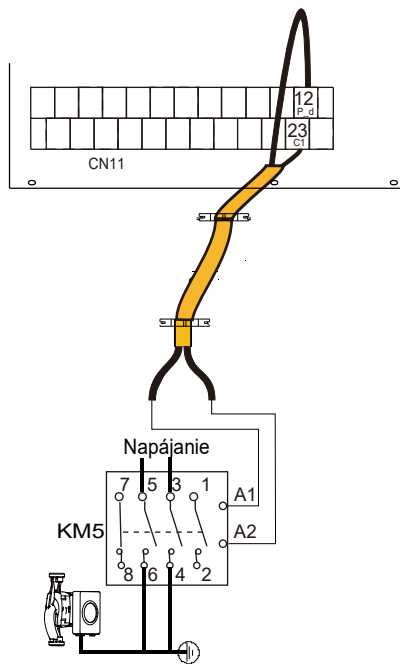
čerpadlo v zóne
2 P_c



vonkajšie obehové čerpadlo
P_o



vonkajšie čerpadlo solárnej
energie P_s



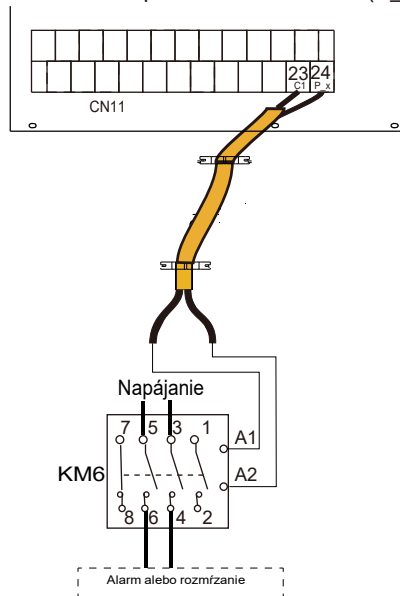
Potrubné čerpadlo TÚV P_d

Napätie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov (mm ²)	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Typ 2

a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel spoľahlivo upevnite.

4) Pre alarm alebo spustenie rozmŕzania (P_x) :

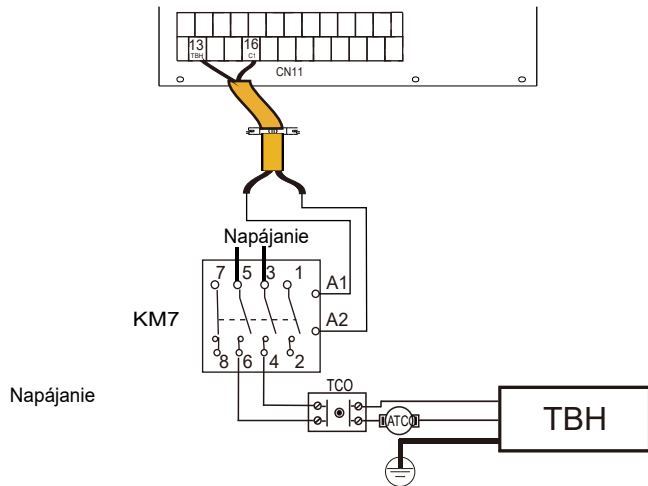


Napätie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov (mm ²)	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Typ 2

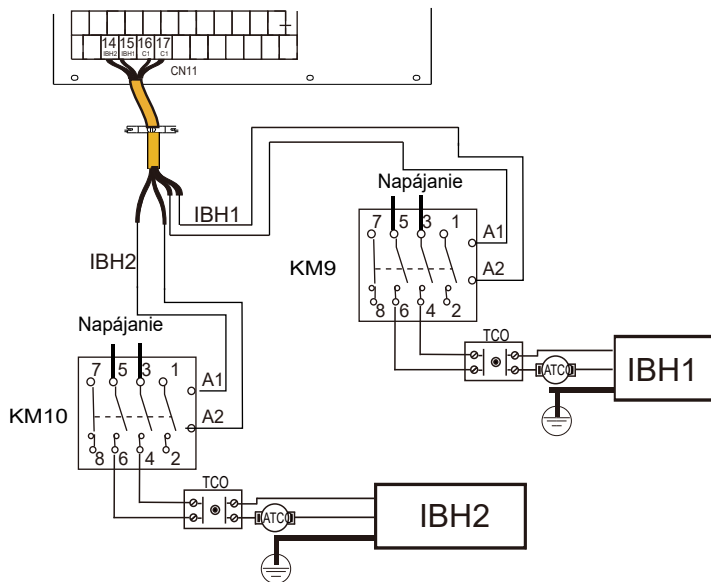
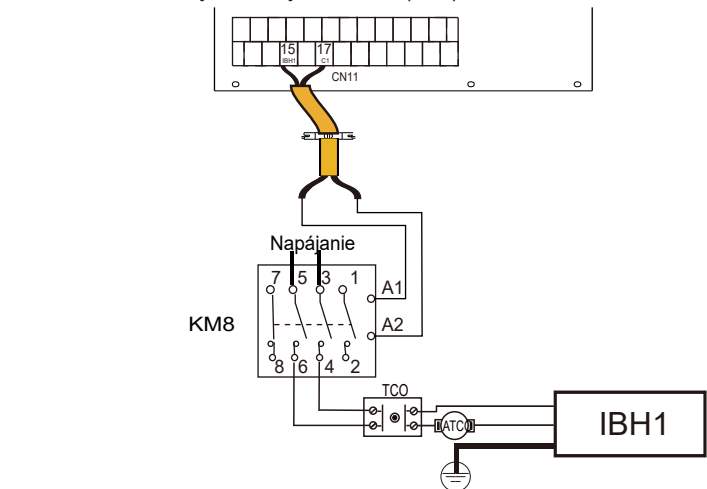
a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel spoľahlivo upevnite.

5) Pre posilňovací ohrievač zásobníka (TBH) :



6) Pre vnútorný záložný ohrievač (IBH)



Napájanie	220-240VAC
Max. prevádzkový prúd (A)	0.2
Prierez vodičov	0.75
Typ portu riadiaceho signál:	Typ 2

UPOZORNENIE

- Jednotka vysiela iba signál ON/OFF do ohrievača.
- IBH2 nie je možné zapojiť samostatne.

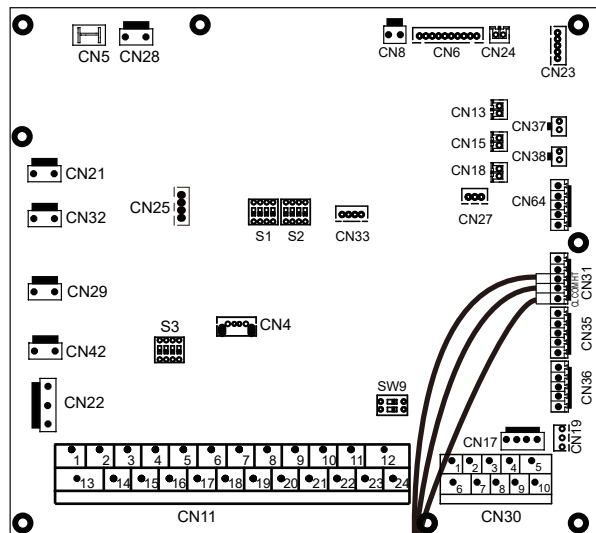
7) Pre izbový termostat:

Izbový termostat (nízke napätie) : "POWER IN" poskytuje izbovému termostatu napätie.

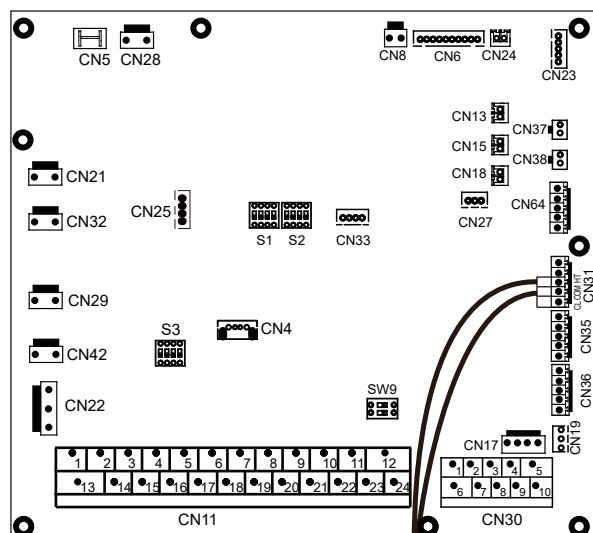
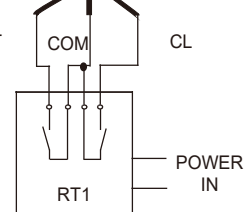
UPOZORNENIE

Izbový termostat musí byť nízkonapäťový.

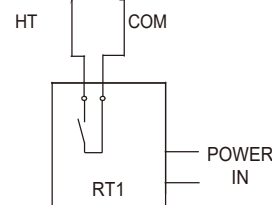
Izbový termostat (nízke napätie):

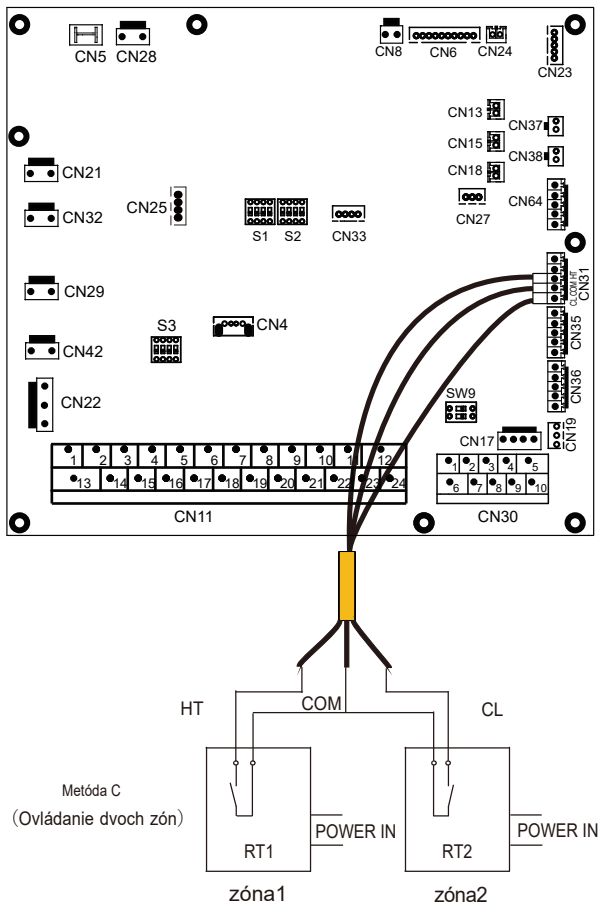


Metóda A
(Ovládanie nastavenia režimu)



Metóda B
(Ovládanie jednej zóny)





Existujú tri metódy pre pripájanie kábla termostatu (ako je opísané na obrázku vyššie) a ich voľba závisí na aplikácii.

Metóda A (Ovládanie nastavenia režimu)

RT (izbový termostat) môže ovládať chladenie a vykurovanie samostatne, podobne ako 4-ovládač pre 4-trúbkový FCU fancoil. Keď je hydraulický modul pripojený s externým ovládačom teploty, v používateľskom rozhraní sa v ponuke (PRE SERVISNÉHO TECHNIKA) FOR SERVICEMAN nastavuje I Z B O V Ý T E R M O S T A T (R T) (na NASTAVENIE REŽIMU (MODE SET) :

A.1 Keď jednotka deteguje medzi CL a COM napätie 12VDC ,systém bude bežať podľa prioritne nastaveného režimu na používateľskom rozhraní.

A.2 Keď jednotka deteguje medzi CL a COM napätie 0VDC amezdi HT a COM deteguje napätie 12VDC, systém bude bežať podľa prioritne nastaveného režimu na používateľskom rozhraní.

A.3 Keď jednotka deteguje napätie 0VDC na oboch stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka prestane pracovať v režime priestorového vykurovania alebo chladenia.

Metóda B (Ovládanie jednej zóny)

RT (izbový termostat) poskytuje jednotke spínací signál. V používateľskom rozhraní nastavený ROOM THERMOSTAT (IZBOVÝ THERMOSTAT) v ponuke PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN) na JEDNU ZÓNU :

B.1 Keď1> jednotka deteguje medzi HT a COM napätie 12VDC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď1> jednotka deteguje medzi HT a COM napätie 0VDC, jednotka sa vypne.

Metóda C (Ovládanie dvoch zón)

Hydraulický modul je spojený s dvoma izbovými termostatmi, zatiaľ čo je v používateľskom rozhraní v ponuke PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN) nastavený IZBOVÝ THERMOSTAT (RT) na DVE ZÓNY:

C.1 Keď jednotka deteguje medzi HT a COM napätie 12VDC ,zapne sa zóna 1. Keď jednotka deteguje medzi HT a COM napätie 0VDC, zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka deteguje medzi CL a COM napätie 12VDC, zóna 2 sa zapne podľa klimatickej teplotnej krivky. Keď jednotka deteguje medzi CL a COM napätie 0V, zóna 2 sa vypne.

C.3 Keď sú HT-COM a CL-COM detegované ako 0VDC, jednotka vypne.

C.4 Keď sú HT-COM a CL-COM detegované ako 12VDC, obe, zóna 1 i zóna 2, zapnú.

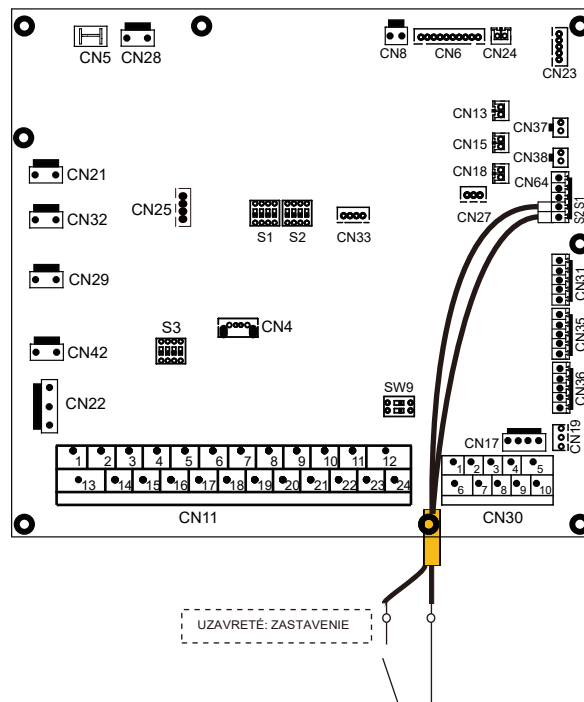
UPOZORNENIE

- Vedenie termostatu by malo vyhovovať nastaveniam na používateľskom rozhraní.
- Napájanie zariadenia a izbového termostatu musia byť napojené do rovnakého neutrálneho vedenia.
- Keď IZBOVÝ THERMOSTAT nie je nastavený na NON, vnútorný snímač teploty Ta nemôže byť nastavený ako platný.
- Zóna 2 môže pracovať iba v režime vykurovanie. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia a zóna 1 je vypnutá (OFF), "CL" v zóne 2 zatvára, systém ostáva stále "vypnutý OFF". Pri inštalácii musia byť vedenia pre termostaty pre zónu 1 aj zónu 2 zapojené správne.

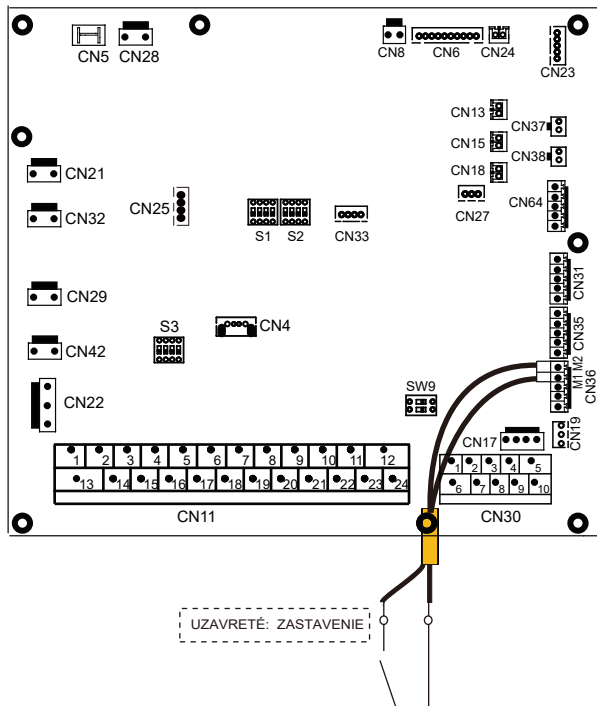
a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Upevnite kábel páskami do držiakov káblových pásov, aby ste vyrovnali namáhanie vodičov.

8) Pre vstupný signál solárnej energie (nízke napätie) :

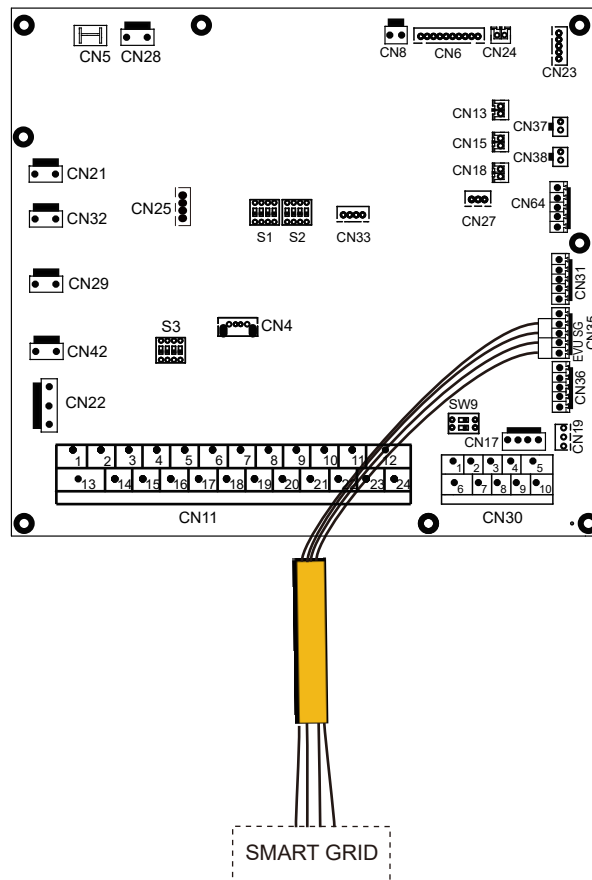


9) Pre diaľkové zastavenie:



10) Pre inteligentnú sieť:

Jednotka má funkciu inteligentnej siete (smart grid), na doske PCB sú dva porty na pripojenie SG a EVU signálu nasledovne:



1) SG=ON (ZAP), EVU=ON (ZAP).

Ak je režim TÚV (DHW) prístupný:

- Tepelné čerpadlo bude najprv fungovať v režime TÚV (DHW).
- Ak je TBH (posilňovací ohrievač zásobníka) nastavený ako dostupný, a ak je $T_5 < T_5$, TBH sa zapne vynútené. (Tepelné čerpadlo a TBH môžu pracovať súčasne.); ak je $T_5 < T_5 < T_5$, TBH sa vypne. (TÚV (DHW)=teplá úžitková voda, T_5 je nastavená teplota zásobníka.)
- TBH je nastavený ako nedostupný a IBH je nastavený ako dostupný pre DHW (TÚV) režim, pokiaľ bude $T_5 < T_5$, IBH sa zapne vynútené. (Tepelné čerpadlo a TBH môžu pracovať súčasne.) Ak je $T_5 \geq 60$, IBH sa vypne.

2) SG=OFF (VYP), EVU=ON (ZAP).

Ak je režim TÚV (DHW) nastavený ako dostupný a zároveň je DHW zapnutý (ON):

- Tepelné čerpadlo bude najprv fungovať v režime TÚV (DHW).
- Ak je TBH nastavený ako dostupný a režim TÚV (DHW) je zapnutý (ON), ak je $T_5 < T_5 - 2$, TBH sa zapne. (Tepelné čerpadlo a IBH môžu pracovať súčasne.) Ak je $T_5 \geq T_5 + 3$, TBH sa vypne.
- Ak je TBH nastavené ako nedostupné a IBH nastavené ako dostupné pre režim TÚV (DHW), a ak je $T_5 < T_5 - dT_5$, IBH sa zapne. (Tepelné čerpadlo a IBH môžu pracovať súčasne.) Ak je $T_5 \geq \text{Min}(T_5 + 3, 60)$, IBH sa vypne.

3) SG=OFF (VYP), EVU=OFF (VYP).

Jednotka bude pracovať normálne.

4) SG=ON (ZAP), EVU=OFF (VYP).

Tepelné čerpadlo, IBH, a TBH sa okamžite vypnú.

10 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná montérom tak, aby vyhovovala prostrediu inštalácie (vonkajšia klíma, nainštalovanie ďalšej výbavy, atď.) a odborným znalostiam používateľa.

VÝSTRAHA

Je dôležité, aby si montér postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole, aby bol systém podľa toho nakonfigurovaný vyhovujúco.

10.1 Počiatočné spustenie pri nízkej vonkajšej okolitej teplote

Počas počiatočného spúšťania, keď je teplota nízka, je dôležité, aby bola voda ohrievaná postupne. Nedodržanie tejto požiadavky môže skončiť popraskaním betónovej podlahy v dôsledku rapidnej zmeny teploty. Pre ďalšie informácie, prosím, kontaktujte zodpovedného dodávateľa pre liatie stavebného betónu.

Na toto sa dá použiť funkcia na predhriate podlahy. (Prosím, prejdite do ponuky "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)" na položku "ŠPECIÁLNA FUNKCIA (SPECIAL FUNCTION)")

10.2 Predprevádzková kontrola

Kontroly pred počiatočným spustením.

NEBEZPEČENSTVO

Pred akýmkoľvek elektrickým zapájaním vypnite napájanie.

Po nainštalovaní jednotky skontrolujte pred zapnutím ističa nasledovné:

- Zapájanie v teréne : Uistite sa, že zapájanie vonku medzi miestnym napájacím panelom a jednotkou i ventilmi (ak boli použité), ďalej, medzi jednotkou a izbovým termostatom (ak je použitý), jednotkou a zásobníkom pre teplú úžitkovú vodu, a jednotkou a súpravou záložného ohrievača, bolo vykonané podľa pokynov opísaných v kapitole 9.6 "Zapájanie v teréne" podľa schémy elektrického zapojenia a miestnych zákonov a predpisov.
- Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia: Skontrolujte, či sú poistky alebo miestne nainštalované ochranné zariadenia o veľkosti a typu špecifikovaných v kapitole 15 "TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE". Uistite sa, že žiadne poistky alebo ochranné zariadenia neboli obídéné.
- Istič záložného ohrievača: Nezabudnite v spínacej skrinke zapnúť istič záložného ohrievača (závisí to od typu záložného ohrievača). Riadte sa schémou elektrického zapojenia.
- Istič posilňovacieho ohrievača : Nezabudnite zapnúť istič posilňovacieho ohrievača (vzťahuje sa len na jednotky s nainštalovaným voliteľným zásobníkom teplej úžitkovej vody).
- Uzemňovacia kabeláž : Uistite sa, že uzemňovacie káble boli riadne pripojené, a že uzemňovacie svorky sú dotiahnuté.
- Interná elektroinštalácia : Vizuálne skontrolujte spíniacu skrinku, či nie sú spojeuvoľnené alebo elektrické komponenty poškodené.
- Montáž : Skontrolujte, či je jednotka namontovaná správne, aby ste zabránili neobvyklej hlučnosti a vibráciám pri spúšťaní jednotky.
- Poškodené diely : Skontrolujte vnútro jednotky, či sa tam nenachádzajú poškodené komponenty alebo stlačené potrubia.
- Únik chladiva : Skontrolujte, či vo vnútri jednotky nedochádza k úniku chladiva. V prípade známkou úniku chladiva, kontaktujte vášho miestneho predajcu.
- Napätie napájacieho zdroja : Skontrolujte napäťacie napätie na miestnom napájacím paneli. Napätie musí odpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky.
- Odvzdušňovací ventil : Uistite sa, že je odvzdušňovací ventil otvorený (minimálne na 2 otáčky).
- Uzatváracie ventily : Uistite sa, že sú uzatváracie ventily naplo otvorené.

10.3 Diagnostika zlyhania pri prvej inštalácii

- Ak sa na používateľskom rozhraní nič nezobrazuje, je nutné pred samotnou diagnostikou možných chybových kódov skontrolovať najprv, či nedošlo k jednej z nasledujúcich abnormalít.
 - Odpojenie alebo zlyhanie vedenia (medzi napájacím zdrojom a jednotkou, ako aj medzi jednotkou a používateľským rozhraním).
 - Poistka na doske plošných spojov PCB môže byť zničená.
- Ak používateľské rozhranie zobrazuje "E8" alebo "E0" ako chybové kódy, je tu možnosť, že sa do systému dostal vzduch alebo úroveň vody v systéme je nižšia ako požadované minimum.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazuje chybový kód E2, skontrolujte pripojenie medzi jednotkou a používateľským rozhraním.
 - Ďalšie chybové kódy a príčiny zlyhania môžete nájsť v kapitole 14.3 "Chybové kódy".

10.4 Návod na inštaláciu

10.4.1 Bezpečnostné opatrenia

- Pred inštaláciou jednotky si pozorne prečítajte bezpečnostné opatrenia.
- Nižšie uvedené pokyny sú dôležité bezpečnostné záležitosti, ktoré musia byť dodržané
- Ak ste sa po dokončení skúšobnej prevádzky presvedčili, že sa počas nej nevyskytli žiadne abnormálne javy, predajte tento návod používateľovi
- Význam označení:

VAROVANIE

Znamená to, že nesprávna obsluha môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

VÝSTRAHA

Znamená to, že nesprávna obsluha môže mať za následok zranenie alebo poškodenie majetku.

VAROVANIE

Inštaláciu jednotky, prosím, zverte do rúk distribútorovi alebo profesionálom.

Inštalácia akoukoľvek inou osobou môže viesť k nesprávnemu nainštalovaniu, zásahu el. prúdom alebo požiaru.

Pokyny v tomto manuáli dodržiavajte striktnie.

Nesprávna inštalácia môže viesť k zásahu el. prúdom alebo požiaru.

Opätovnú inštaláciu musia vykonávať profesionáli. Nesprávna inštalácia môže viesť k zásahu el. prúdom alebo požiaru.

Klimatizáciu svojvoľne nerozoberajte.

Ľubovoľná demontáž môže spôsobiť abnormálnu prevádzku alebo prehrievanie, čo by mohlo skončiť požiarom.

VÝSTRAHA

Káblový ovládač sa musí namontovať v interiéri a nesmie byť vystavený priamemu slnečnému svetlu.

Neinštalujte jednotku na mieste, ktoré je exponované možnému úniku horľavých plynov.

Pri úniku a zhromažďovaní sa horľavých plynov v blízkosti káblového ovládača môže dôjsť k požiaru.

Zapájanie ovládača by sa malo prispôbiť prúdu káblového ovládača.

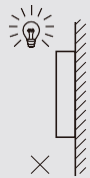
V opačnom prípade môže dôjsť k el. úniku alebo prehriatiu a spôsobiť tak požiar.

Pre zapájanie sa musia použiť uvedené káble. Na svorky sa nesmie používať žiadna vonkajšia sila.

Ináč by mohlo dôjsť k preseknutiu vedenia a prehriatiu s následným požiarom.

⚠ VÝSTRAHA

Neumiestňujte káblový ovládač do blízkosti svetelných zdrojov, aby ste predišli rušeniu diaľkovému signálu ovládača. (pozri obrázok vpravo)



10.4.2 Ďalšie opatrenia

10.4.2.1. Miesto inštalácie

Jednotku neinštalujte na mieste s vysokým výskytom minerálnych olejov, pary a sulfidických plynov. Ináč by sa mohlo zariadenie poškodiť a zlyhať.

10.4.2.2 Príprava pred inštaláciou

1) Skontrolujte, či máte všetky nasledujúce položky.

Č.	Názov	Počet	Poznámka
1	Káblový ovládač	1	_____
2	Montážna skrutka do dreva s okrúhlu krížovou hlavou	3	Pre pripevnenie na stenu
3	Montážna skrutka s okrúhlu krížovou hlavou	2	Pre pripevnenie na el. spínaciu skrinku
4	Návod na inštaláciu a obsluhu	1	_____
5	Plastová skrutka	2	Tento diel sa používa na inštaláciu centrálného ovládania do el. skrinky
6	Plastová expanzná hmoždinka	3	Pre pripevnenie na stenu

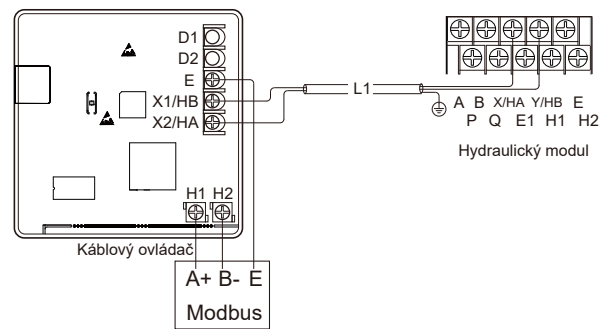
10.4.2.3 Upozornenie k inštalácii káblového ovládača:

- 1) Tento návod na inštaláciu obsahuje informácie o postupe pri inštalácii káblového diaľkového ovládača. Popis pripojenia medzi káblovým ovládačom a vnútornou jednotkou nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.
- 2) Káblový diaľkový ovládač používa nízkonapäťový obvod. Nikdy ho nepripájajte k štandardnému obehu 220V/380V ani ho nedávajte do rovnakej káblovej trubice s obvodom.
- 3) Tienený kábel musí byť stabilne uzemnený, ináč môže dôjsť k zlyhaniu prenosu.
- 4) Nepokúšajte sa predĺžiť tienový kábel priamo v rezoch, na pripájanie je nevyhnutné použiť pripojovacie svorkovnice.
- 5) Po dokončení pripojenia nepoužívajte na kontrolu izolácie signálového kábla Megger-meter.
- 6) Pri inštalácii káblového ovládača prerušte napájanie.

10.4.3 Postup inštalácie a zodpovedajúce nastavenie káblového ovládača

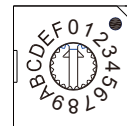
10.4.3.1 Obrázok s prehľadom rozmerov

10.4.3.2 Elektrické zapájanie

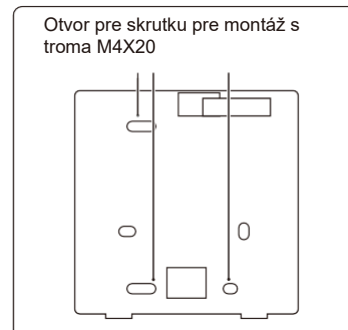
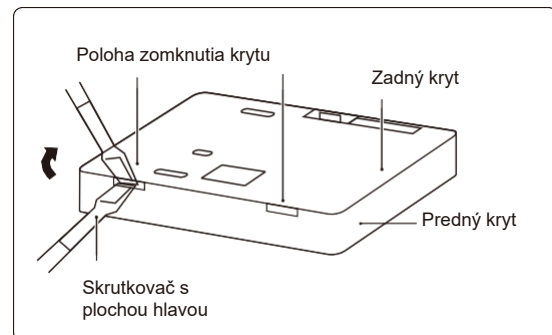


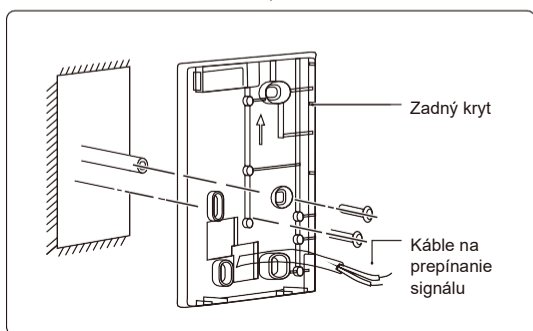
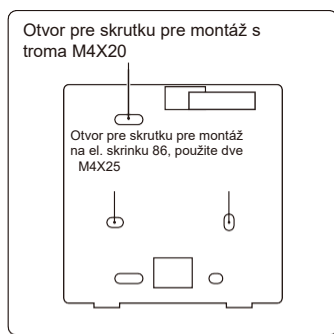
Vstupné napätie (HA/HB)	18V DC
Prierez vodičov	0.75mm ²
Prierez vodičov	2-žilový tienový krútený pár káblov
Dĺžka kábla	L1<50m

Otočný kódovaný spínač S3(0-F) na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu sa používa na nastavenie modbus adresy. V predvolenom nastavení majú jednotky tento kódovaný spínač v polohe=0, ale toto odpovedá modbus adrese 16, zatiaľ čo ostatné polohy zodpovedajú presnému číslu, napr. poloha=2 je adresa 2, poloha=5 je adresa 5.



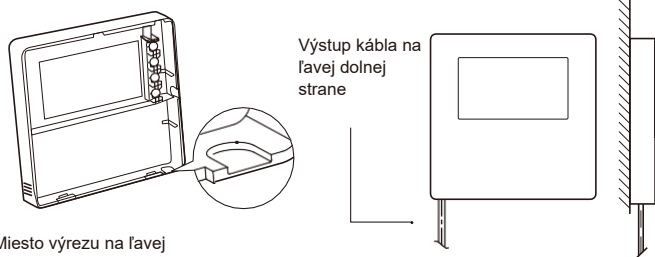
10.4.3.3 Inštalácia zadného krytu





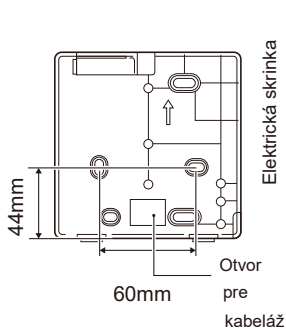
- 1) Pre uvoľnenie krytu zo zomknutej polohy v dolnej časti káblového ovládača použijete skrutkovač s plochou hlavou a otáčaním skrutkovača odoberte zadný kryt. (Dávajte pozor na správny smer otáčania, ináč sa poškodí zadný kryt!)
- 2) Použitím troch skrutiek M4X20 namontujte zadný kryt priamo na stenu.
- 3) Na namontovanie zadného krytu na elektrickú skrinu 86 použijete dve skrutky M4X25 a jednu skrutku M4X20 pre upevnenie na stenu.
- 4) Upravte dĺžku dvoch plastových skrutkovacích tyčiek z príslušenstva na štandardnú dĺžku vzdialenosti medzi skrutkou na elektrickej skrinke až po stenu. Počas inštalácie skrutkovacej tyčky na stenu dbajte na to, aby bola zároveň so stenou.
- 5) Na upevnenie zadného krytu káblového ovládača na stenu cez skrutkovaciu tyčku použijete skrutky s križovou hlavou. Po inštalácii prekontrolujte, či je zadný kryt káblového ovládača zarovnaný a následne nainštalujte káblový ovládač späť na zadný kryt.
- 6) Prílišné utiahnutie skrutiek spôsobí deformáciu zadného krytu.

A

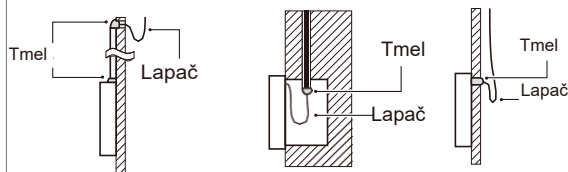
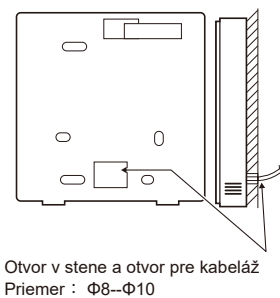


Miesto výrezu na ľavej dolnej strane pre výstup kábla

B



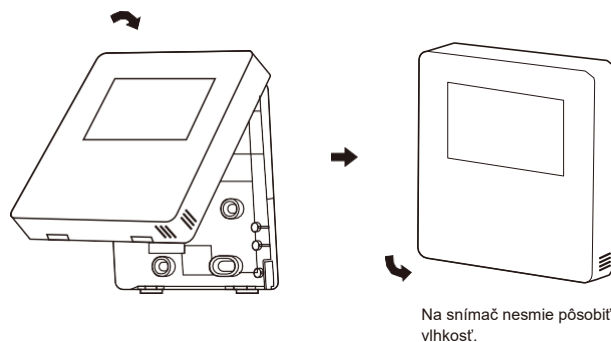
C



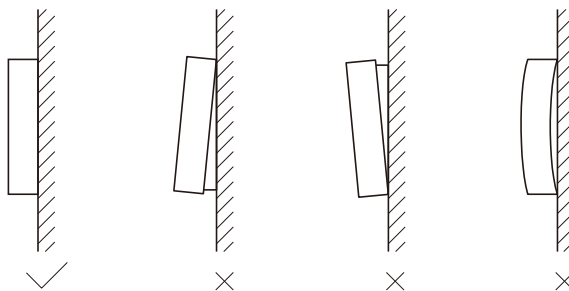
Zabráňte preniknutiu vody do diaľkového káblového ovládača, počas inštalácie vedenia použijete na utesnenie konektorov vodičov prepádový záchytný lapač a tmel.

10.4.4 Namontovanie predného krytu

Pri nasadení predného krytu a následnom zacvaknutí počas montáže dávajte pozor, aby ste neprichytili prepínací komunikačný kábel.



Zadný kryt musí byť namontovaný správne a predný kryt pevne zacvaknutý na zadný, ináč by došlo k pádu predného krytu.



10.5 Nastavenie polí

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná tak, aby vyhovovala prostrediu inštalácie (vonkajšia klíma, nainštalovanie ďalšej výbavy, atď.) a požiadavkám používateľa. K dispozícii je viacero nastavení polí. Tieto nastavenia sú prístupné a programovateľné v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)" na používateľskom rozhraní.

Napájanie jednotky

Keď je jednotka napájaná, na používateľskom rozhraní sa zobrazí "1%~99%". Behom tohto procesu sa používateľské rozhranie nedá používať.

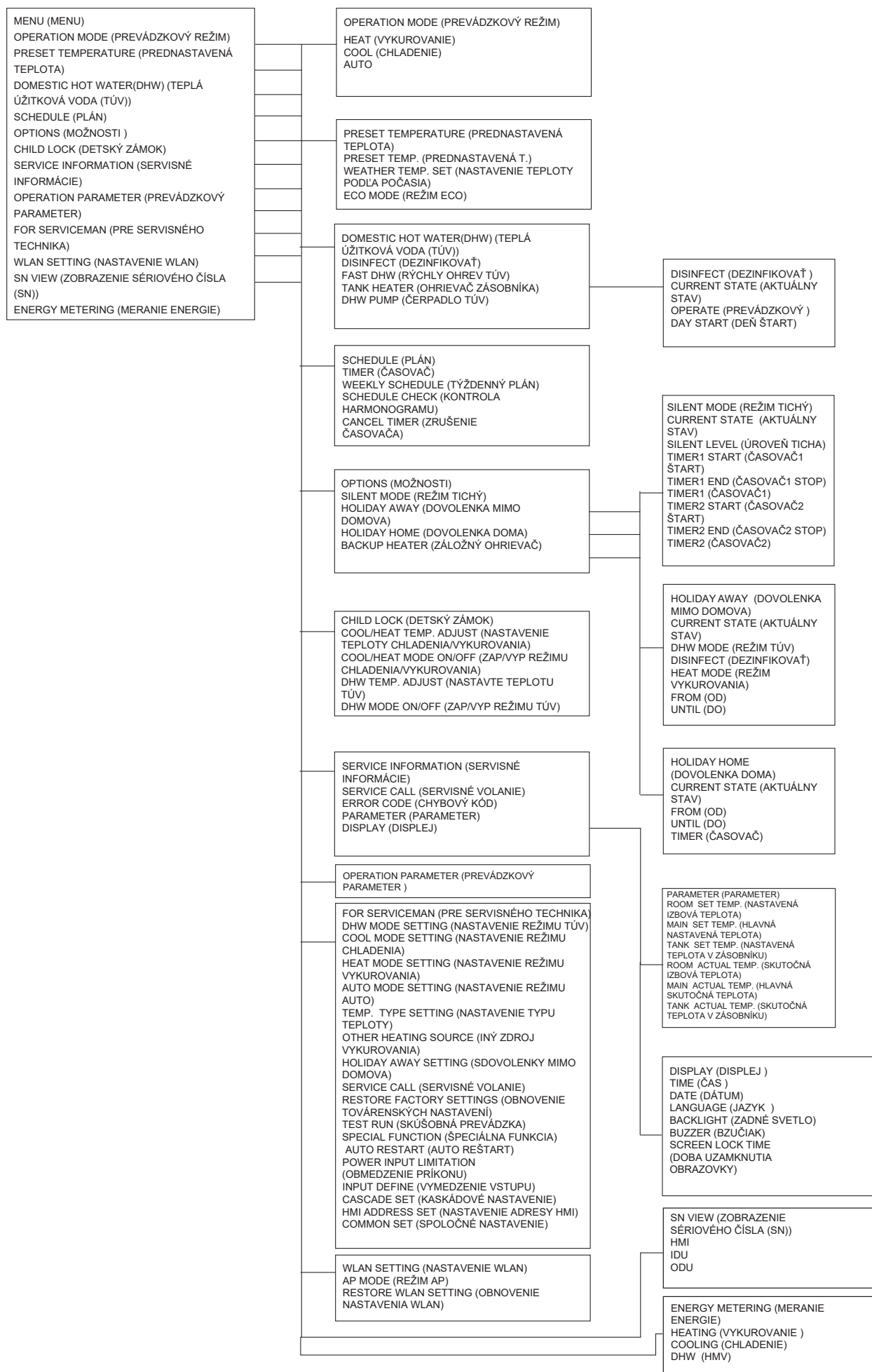
Postup

Pre viac informácií, ako zmeniť nastavenie jedného alebo viacerých polí, prosím, navštívte ponuku "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)"

UPOZORNENIE

Hodnoty teploty zobrazené na káblovom ovládači (používateľskom rozhraní) sú v °C.

11 ŠTRUKTÚRY MENU: PREHĽAD



FOR SERVICEMAN (PRE SERVISNÉHO TECHNIKA)
 1 DHW MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU TUV)
 2 COOL MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA)
 3 HEAT MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA)
 4 AUTO MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU AUTO)
 5 TEMP. TYPE SETTING (NASTAVENIE TYPU TEPLoty)
 6 ROOM THERMOSTAT (IZBOVÝ TERMOSTAT)
 7 OTHER HEATING SOURCE (INÝ ZDROJ VYKUROVANIA)
 8 HOLIDAY AWAY SETTING (DOVOLENKY MIMO DOMOVA)
 9 SERVICE CALL (SERVISNÉ VOLANIE)
 10 RESTORE FACTORY SETTINGS (OBNOVENIE TOVÁRENSKÝCH NASTAVENÍ)
 11 TEST RUN (SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA)
 12 SPECIAL FUNCTION (ŠPECIÁLNA FUNKCIA)
 13 AUTO RESTART (AUTO REŠTART)
 14 POWER INPUT LIMITATION (OBMEDZENIE PRÍKONU)
 15 INPUT DEFINE (VYMEDZENIE VSTUPU)
 16 CASCADE SET (KASKÁDOVÉ NASTAVENIE)
 17 HMI ADDRESS SET (NASTAVENIE ADRESY HMI)
 18 COMMON SET (SPOLOČNÉ NASTAVENIE)

1 DHW MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU TUV)
 1.1 DHW MODE (REŽIM TUV)
 1.2 DISINFECT (DEZINFIKOVAŤ)
 1.3 DHW PRIORITY (PRIORITA TUV)
 1.4 PUMP_D
 1.5 DHW PRIORITY TIME SET (NASTAVENIE ČASU PRIORITA TUV)
 1.6 dt5_ON
 1.7 dt1S5
 1.8 T4DHWMAX
 1.9 T4DHWMIN
 1.10 t_INTERVAL_DHW
 1.11 T5S_DISINFECT
 1.12 t_DI_HIGHTEMP
 1.13 t_DI_MAX
 1.14 t_DHWHP_RESTRICT
 1.15 t_DHWHP_MAX
 1.16 PUMP_D TIMER
 1.17 PUMP_D RUNNING TIME
 1.18 PUMP_D DISINFECT
 1.19 ACS FUNCTION (ACS FUNKCIA)

2 COOL MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA)
 2.1 COOL MODE (REŽIM CHLADENIA)
 2.2 t_T4_FRESH_C
 2.3 T4C_MAX
 2.4 T4C_MIN
 2.5 dt1SC
 2.6 dtSC
 2.7 t_INTERVAL_C
 2.8 T1SetC1
 2.9 T1SetC2
 2.10 T4C1
 2.11 T4C2
 2.12 ZONE1 C-EMISSION
 2.13 ZONE2 C-EMISSION

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA)
 3.1 HEAT MODE (REŽIM VYKUROVANIA)
 3.2 t_T4_FRESH_H
 3.3 T4H_MAX
 3.4 T4H_MIN
 3.5 dt1SH
 3.6 dtSH
 3.7 t_INTERVAL_H
 3.8 T1SetH1
 3.9 T1SetH2
 3.10 T4H1
 3.11 T4H2
 3.12 ZONE1 H-EMISSION
 3.13 ZONE2 H-EMISSION
 3.14 FORCE DEFROST (VYNÚTENÉ ROZMRZANIE)

4 AUTO MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU AUTO)
 4.1 T4AUTOCMIN
 4.2 T4AUTOHMAX

5 TEMP. TYPE SETTING (TEPLOTA TYPU TEPLoty)
 5.1 WATER FLOW TEMP. (TEPLOTA PRIETOKU VODY)
 5.2 ROOM TEMP. (IZBOVÁ TEPLOTA)
 5.3 DOUBLE ZONE (DVOJITÁ ZÓNA)
 5.4 ENERGY METERING (MERANIE ENERGIE)

6 ROOM THERMOSTAT (IZBOVÝ TERMOSTAT)
 6.1 ROOM THERMOSTAT (IZBOVÝ TERMOSTAT)
 6.2 MODE SET PRIORITY (REŽIM NASTAVENIA PRIORITY)

7 OTHER HEATING SOURCE (INÝ ZDROJ VYKUROVANIA)
 7.1 IBH FUNCTION
 7.2 IBH LOCATE
 7.3 dt1_IBH_ON
 7.4 t_IBH_DELAY
 7.5 T4_IBH_ON
 7.6 P_IBH1
 7.7 P_IBH2
 7.8 AHS FUNCTION (AHS FUNKCIA)
 7.9 AHS_PUMPI CONTROL
 7.10 dt1_AHS_ON
 7.11 t_AHS_DELAY
 7.12 T4_AHS_ON
 7.13 EnSWITCHPDC
 7.14 GAS_COST
 7.15 ELE_COST
 7.16 MAX_SETHEATER
 7.17 MIN_SETHEATER
 7.18 MAX_SIGHEATER
 7.19 MIN_SIGHEATER
 7.20 TBH FUNCTION
 7.21 dt5_TBH_OFF
 7.22 t_TBH_DELAY
 7.23 T4_TBH_ON
 7.24 P_TBH
 7.25 SOLAR FUNCTION (SOLÁRNA FUNKCIA)
 7.26 SOLAR CONTROL (SOLÁRNE OVLÁDANIE)
 7.27 DELTASOL

8 HOLIDAY AWAY SETTING (NASTAVENIE DOVOLENKY MIMO DOMOVA)
 8.1 T1S_HA_H
 8.2 T5S_HA_DHW

9 SERVICE CALL (SERVISNÉ VOLANIE Č. TELEFONU.)
 PHONE NO. (Č. MOBILU)

10 RESTORE FACTORY SETTINGS (OBNOVENIE TOVÁRENSKÝCH NASTAVENÍ)

11 TEST RUN (SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA)

12 SPECIAL FUNCTION (ŠPECIÁLNA FUNKCIA)

13 AUTO RESTART (AUTO REŠTART)
 13.1 COOL/HEAT MODE (REŽIM CHLADENIA/VYKUROVANIA)
 13.2 DHW MODE (REŽIM TUV)

14 POWER INPUT LIMITATION (OBMEDZENIE PRÍKONU)
 14.1 POWER INPUT LIMITATION (OBMEDZENIE PRÍKONU)

15 INPUT DEFINE (VYMEDZENIE VSTUPU)
 15.1 M1M2
 15.2 SMART GRID (INTELGENTNÁ SIEŤ)
 15.3 T1T2
 15.4 Tbt
 15.5 P_X_PORT

16 CASCADE SET (KASKÁDOVÉ NASTAVENIE)
 16.1 PER_START
 16.2 TIME_ADJUST
 16.3 ADDRESS RESET (ZRESETOVANIE ADRESY)

17 HMI ADDRESS SET (NASTAVENIE ADRESY HMI)
 17.1 HMI SET (NASTAVENIE HMI)
 17.2 HMI ADDRESS FOR BMS (HMI ADRESA PRE BMS)
 17.3 STOP BIT

18 COMMON SET (SPOLOČNÉ NASTAVENIE)
 18.1 t_DELAY PUMP
 18.2 t1_ANTILOCK PUMP
 18.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN
 18.4 t1_ANTILOCK SV
 18.5 t2_ANTILOCK SV RUN
 18.6 Ta_adj
 18.7 F-PIPE LENGTH
 18.8 PUMP_I SILENT OUTPUT

11.1 Nastavenie parametrov

Parametre vzťahujúce sa k tejto kapitole sú uvedené v tabuľke nižšie.

Poradové číslo	Kód	Stav	Predvolené	Jednotka
1.1	DHW MODE	Povolí alebo zamedzí režim TUV (DHW mode):0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
1.2	DISINFECT	Povolí alebo zamedzí režim dezinfikovať:0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Povolí alebo zamedzí režim priority TUV (DHW priority mode):0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
1.4	PUMP_D	Povolí alebo zamedzí režim čerpadla TUV (DHW pump mode):0=NON(nie),1=YES (áno)	0	/
1.5	DHW PRIORITY TIMESET	Povolí alebo zamedzí nastavenie priority TUV (DHW priority time):0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
1.6	dT5_ON	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla	10	°C
1.7	dT1S5	Rozdielna hodnota medzi Twout a T5 v režime TUV (DHW)	10	°C
1.8	T4DHWMAX	Max. okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pre ohrev úžitkovej vody	43	°C
1.9	T4DHWMIN	Min. okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo pracovať pre ohrev úžitkovej vody	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Časový interval pre spustenie kompresora v režime TUV (DHW).	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	Cieľová teplota vody v zásobníku pre TUV (DHW) pri funkcii DEZINFIKOVAŤ (DISINFECT).	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	Čas, počas ktorého bude pretrvávajúť najvyššia teplota vody v zásobníku pre TUV (DHW) pri funkcii DEZINFIKOVAŤ (DISINFECT).	15	°C
1.13	t_DI_MAX	Max. čas, počas ktorého bude prebiehať dezinfekcia.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	Prevádzkový čas pre chod priestorového chladenia/vykurovania.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	Max. čas chodu tepelného čerpadla v režime PRIORITY TUV (DHW PRIORITY).	90	MIN
1.16	PUMP_D TIMER	Povolí alebo zamedzí načasovanú prevádzku čerpadla TUV (DHW pump mode) a udržuje v chode počas doby (PUMP RUNNING TIME):0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
1.17	PUMP_D RUNNING TIME	Určitý čas, počas ktorého bude čerpadlo TUV (DHW) bežať.	5	MIN
1.18	PUMP_D DISINFECT	Povolí alebo zamedzí čerpadlu TUV (DHW) pracovať, keď je jednotka v režime dezinfikovať a T5≥T5S_DI-2:0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
1.19	ACS FUNCTION	Povolí alebo zamedzí ovládanie druhého zásobníka vody T5_2 : 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
2.1	COOL MODE	Povolí alebo zamedzí režim chladenia:0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovy klimatických kriviek pre režim chladenia	0.5	hodiny
2.3	T4CMAX	Najvyššia okolitá prevádzková teplota v režime chladenia	52	°C
2.4	T4CMIN	Najnižšia okolitá prevádzková teplota v režime chladenia	10	°C
2.5	dT1SC	Teplotný rozdiel medzi T1 a T1S (nastavená teplota vody) pre spustenie tepelného čerpadla	5	°C
2.6	dTSC	Teplotný rozdiel medzi aktuálnou izbovou teplotou Ta a nastavenou izbovou teplotou Tas pre spustenie tepelného čerpadla.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Časový interval spustenia kompresora v režime chladenia	5	min
2.8	T1SetC1	Nastavená teplota 1 pri klimatických krivkách v režime chladenia.	10	°C
2.9	T1SetC2	Nastavená teplota 2 pri klimatických krivkách v režime chladenia.	16	°C
2.10	T4C1	Okolité teplota 1 pri klimatických krivkách v režime chladenia.	35	°C
2.11	T4C2	Okolité teplota 2 pri klimatických krivkách v režime chladenia.	25	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Typ terminálu zóny 1 v režime chladenia: 0=FCU(jednotka fancoil), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL(Slučka podlahového vykurovania)	0	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Typ terminálu zóny 2 v režime chladenia: 0=FCU(jednotka fancoil), 1=RAD.(radiátor), 2=FHL(Slučka podlahového vykurovania)	0	/
3.1	HEAT MODE	Povolí alebo zamedzí režim vykurovania.	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovy klimatických kriviek pre režim vykurovanie	0.5	hodiny

Poradové číslo	Kód	Stav	Predvolené	Jednotka
3.3	T4HMAX	Max. okolitá prevádzková teplota pre režim vykurovania	25	°C
3.4	T4HMIN	Min. okolitá prevádzková teplota pre režim vykurovania	-15	°C
3.5	dT1SH	Teplotný rozdiel medzi T1 a T1S (nastavená teplota vody) pre spustenie tepelného čerpadla	5	°C
3.6	dTSH	Teplotný rozdiel medzi aktuálnou izbovou teplotou Ta a nastavenou izbovou teplotou Tas pre spustenie vodného čerpadla	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Časový interval spustenia kompresora v režime vykurovania	5	min
3.8	T1SetH1	Nastavená teplota 1 pri klimatických krivkách pre režim vykurovanie	35	°C
3.9	T1SetH2	Nastavená teplota 2 pri klimatických krivkách pre režim vykurovanie	28	°C
3.10	T4H1	Okolité teplota 1 pri klimatických krivkách pre režim vykurovanie	-5	°C
3.11	T4H2	Okolité teplota 2 pri klimatických krivkách pre režim vykurovanie	7	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Typ terminálu zóny 1 pre režim vykurovania: 0=FCU(jednotka fancoil), 1=RAD. (radiátor), 2=FHL(slučka podlahového vykurovania)	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Typ terminálu zóny 2 pre režim vykurovania: 0=FCU(jednotka fancoil), 1=RAD. (radiátor), 2=FHL(slučka podlahového vykurovania)	2	/
3.14	FORCE DEFROST	Povolí alebo zamedzí funkciu VYNÚTENÉ ROZMŔZANIE (FORCE DEFROST) : 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	Min. prevádzková okolitá teplota pre chladenie v režime auto	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Max. prevádzková okolitá teplota pre vykurovanie v režime auto	17	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Povolí alebo zamedzí funkciu TEPLOTA PRIETOKU VODY (WATER FLOW TEMP):0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Povolí alebo zamedzí funkciu IZBOVÁ TEPLOTA (ROOM TEMP): 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
5.3	DOUBLE ZONE	Povolí alebo zamedzí funkciu IZBOVÝ TERMOSTAT PRE 2 ZÓNY (ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
5.4	HMI enable energy metering	Energy metering 0=NoN 1=YES	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Typ izbového termostatu: 0=NON (žiadny) ,1=MODESET,2=ONE ZONE (1 zóna) 3=DOUBLE ZONE (2 zóny)	0	/
6.2	MODE SET PRIORITY	Zvolí režim priority pre IZBOVÝ TERMOSTAT (ROOM THERMOSTAT) : 0=HEAT (vykurovanie),1=COOL (chladenie)	0	/
7.1	IBH FUNCTION	Zvolí režim, v ktorom môže IBH (ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ) bežať : 0=HEAT+DHW (vykurovanie + TUV),1=HEAT (vykurovanie)	0 (DHW=platné) 1 (DHW=neplatné)	/
7.2	IBH LOCATE	Miesto inštalácie IBH (PIPE LOOP=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie záložného ohrievača.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Čas, kým kompresor je prvým rezervným ohrievačom s ktorým pracoval pred jeho zapnutím. Vráťane dvoch náhradných ohrievačov aj doba medzi operáciami, ak je IBH dvojestupňové a je pod kontrolou.	30	min
7.5	T4_IBH_ON	Okolité teplota pre spustenie záložného ohrievača.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Príkon IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Príkon IBH2	0	kW
7.8	AHS FUNCTION	Povolí alebo zamedzí funkciu (POMOČNÝ ZDROJ TEPLA) AHS : 0=NON,1=HEAT,2=HEAT+DHW	0	/
7.9	AHS_PUMPI CONTROL	Zvolí stav prevádzky čerpadla, keď beží iba AHS: 0 =RUN (beží),1=NOT RUN (nebeží)	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1B pre spustenie pomocného zdroja tepla (AHS)	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Doba, po as ktorej kompresor bežal pred spustením prídavného zdroja tepla	30	min
7.12	T4_AHS_ON	Okolité teplota pre spustenie prídavného zdroja	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Povolí alebo zamedzí funkciu, pri ktorej sa automaticky prepína tepelné čerpadlo a pomocný zdroj tepla na základe prevádzkových nákladov: 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/

Poradové číslo	Kód	Stav	Predvolené	Jednotka
7.14	GAS_COST	Cena plynu	0.85	€/m ³
7.15	ELE_COST	Cena elektriny	0.20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Max. nastavená teplota prídavného zdroja tepla	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Min. nastavená teplota prídavného zdroja tepla	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	Napätie odpovedajúce max. nastavenej teplote prídavného zdroja tepla	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	Napätie odpovedajúce min. nastavenej teplote prídavného zdroja tepla	3	V
7.20	TBH FUNCTION	Povolí alebo zamedzí funkciu (POSILŇOVACÍ OHRIEVAČ ZÁSOBNÍKA) TBH : 0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	Teplotný rozdiel medzi T5 a T5S (Nastavená teplota vody zásobníka), pri ktorom sa posilňovací ohrievač vypne.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Doba, počas ktorej kompresor bežal pred spustením posilňovacieho ohrievača	30	min
7.23	T4_TBH_ON	Okolité teplota pre spustenie posilňovacieho ohrievača zásobníka	5	°C
7.24	P_TBH	Prikon TBH	2	kW
7.25	SOLAR FUNCTION	Povolí alebo zamedzí SOLÁRNU funkciu: 0=NON (nie),1=ONLY SOLAR, 2=SOLAR+HP (TEPELNÉ ČERPADLO)	0	/
7.26	SOLAR CONTROL	Spôsob ovládania (pump_s) solárneho čerpadla : 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTASOL	Teplotná odchýlka, pri ktorej sa zapne SOLAR	10	°C
8.1	T1S_H_A_H	Cieľová teplota výstupnej vody pre priestorové vykurovanie v režime dovolenka mimo domova	25	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Cieľová teplota pre ohrev teplej úžitkovej vody v zásobníku v režime dovolenka mimo domova	25	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR-T1S	Nastavená teplota výstupnej vody pre prvé predhriatie podlahy	25	°C
	t_FIRSTFH	Prevádzková doba prvého predhriatia podlahy	72	HODINA
12.2	FLOOR DRYING UP	Funkcia pre vysušenie podlahy	/	/
	t_DRYUP	Počet dní s navýšenou teplotou pre vysušenie podlahy	8	DEŇ
	t_HIGHPEAK	Počet dní určených pre vysušovanie podlahy	5	DEŇ
	t_DRYD	Počet dní so zníženou teplotou pre vysušenie podlahy	5	DEŇ
	t_DRYPEAK	Výstupná teplota pre vysušovanie podlahy	45	°C
	START TIME	Čas pre spustenie vysušovania podlahy	Hodina aktuálny čas (nie na hodinu +1, na hodinu +2) Minúty:00	h/min
START DATE	Dátum pre spustenie vysušovania podlahy	Aktuálny dátum	d/m/y	
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Povolí alebo zamedzí režim automatického reštartu chladenia/vykurovania. 0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Povolí alebo zamedzí režim automatického reštartu TUV (DHW). 0=NON (nie),1=YES (áno)	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Typ obmedzenia príkonu	0	/

Poradové číslo	Kód	Stav	Predvolené	Jednotka
15.1	M1M2	Definuje funkciu spínača M1M2 : 0= REMOTE ZAP/VYP,1= TBH ZAP/VYP,2= AHS ZAP/VYP	0	/
15.2	SMART GRID	Povolí alebo zamedzí inteligentnú sieť (SMART GRID): 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
15.3	T1T2	Možnosti ovládania portu T1T2: 0=NON (nie),1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Povolí alebo zamedzí Tbt: 0=NON (nie),1=YES (áno)	0	/
15.5	P_X PORT	Zvolí funkciu P_X PORT:0=DEFORST (odmrazovanie),1=ALARM	0	/
16.1	PER_START	Percento pre spustenie viacerých jednotiek	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Nastavenie času pre zavedenie a odstavenie viacerých jednotiek	5	min
16.3	ADDRESS RESET	Zresetuje kód adresy jednotky	FF	/
17.1	HMI SET	Zvolí HMI: 0=MASTER (hlavné)	0	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Nastaví kód adresy HMI pre BMS	1	/
17.3	STOP BIT	Stop bit pre komunikáciu s hlavným počítačom:1=STOP BIT1,2=STOP BIT2	1	/
18.1	t_DELAY PUMP	Doba, počas ktorej kompresor bežal pred spustením čerpadla.	2	min
18.2	t1_ANTILOCK PUMP	Časový interval protiblokovacieho systému ventilu.	24	h
18.3	t2_ANTILOCK PUMP RUN	Prevádzková doba protiblokovacieho systému ventilu.	60	s
18.4	t1_ANTILOCK SV	asový interval protiblokovacieho systému ventilu.	24	h
18.5	t2_ANTILOCK SV RUN	Prevádzková doba protiblokovacieho systému ventilu.	30	s
18.6	Ta_adj.	Korigovaná hodnota Ta vnútri káblového ovládača.	-2	°C
18.7	F-PIPE LENGTH	Zvolí celkovú dĺžku potrubia (PIPE LENGTH) pre kvapaliny (F-PIPE LENGTH): 0=F-PIPE LENGTH<10m,1=F-PIPE LENGTH>=10m	0	/
18.8	PUMP_I SILENT OUTPUT	Obmedzenie max. výkonu čerpadla pump_I.	100	%

Prejdite do "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN), heslo je "234".

12 ZÁVEREČNÉ KONTROLY A SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Montér je povinný overiť správne fungovanie jednotky po jej inštalácii.

12.1 Záverečné kontroly

Pred zapnutím jednotky si prečítajte nasledovné odporúčania:

- Po dokončení inštalácie a nastavení parametrov dobre pripevnite všetky plechové kryty.
- Údržbu jednotky by mali vykonávať profesionáli.

12.2 Spustenie skúšobnej prevádzky (manuálne)

SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA (TEST RUN) slúži na kontrolu správneho fungovania ventilov, odvodušňovania, chodu obehového čerpadla, chladenia, vykurovania i ohrevu úžitkovej vody.

Prejdite do > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN) > 11.SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA (TEST RUN).

Stlačením . Heslo je 234. Zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
ACTIVE THE SETTINGS AND ACTIVE THE "TEST RUN"?
NO YES
CONFIRM

Keď zvolíte YES (áno), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
11.1 POINT CHECK
11.2 AIR PURGE
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING
11.4 COOL MODE RUNNING
11.5 HEAT MODE RUNNING
ENTER

11 TEST RUN
11.6 DHW MODE RUNNING
ENTER

Keď zvolíte POINT CHECK (kontrola stavu), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN	1/3
SV2	OFF
SV3	OFF
PUMPI	OFF
PUMPO	OFF
PUMPC	OFF
ON/OFF	

11 TEST RUN	2/3
IBH	OFF
AHS	OFF
SV1	OFF
PUMPD	OFF
PUMPS	OFF
ON/OFF	

11 TEST RUN	3/3
TBH	OFF
ON/OFF	

Stlačením si posúvate položky, ktoré chcete kontrolovať, následne stlačte .

VÝSTRAHA

Pred použitím POINT CHECK, (kontrola stavu) sa uistite, že je vodný systém a zásobník naplnený vodou a vzduch je vytlačený, ináč by sa čerpadlo alebo záložný ohrievač (voliteľné) mohli poškodiť.

Ak zvolíte odvodušňovanie/preplach vzduchom (AIR PURGE), zobrazí sa nasledujúca stránka :

11 TEST RUN(PPOINT CHECK)
AIR PURGE PUMPI OUTPUT 70%
AIR PURGE RUNNING TIME 20min
ENTER EXIT
CONFIRM

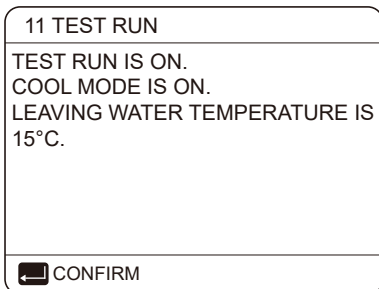
Vzduchové preplachovacie čerpadlo PUMPI sa spustí podľa nastaveného výkonu a prevádzkovej doby, ktoré boli nastavené.

Keď zvolíte chod obehového čerpadla (CIRCULATEDPUMP RUNNING), zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 TEST RUN
TEST RUN IS ON. CIRCULATED PUMP IS ON.
CONFIRM

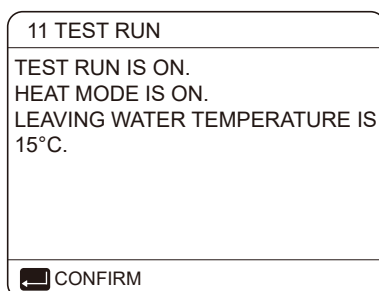
Keď je chod obehového čerpadla zapnutý, všetky bežiace komponenty sa zastavia. 60 sekúnd neskôr vypne SV1, SV2 zapne, po ďalších 60 sekundách nabehne čerpadlo PUMPI. 30s neskôr, ak prietokový spínač deteguje normálny prietok, čerpadlo (PUMPI) bude bežať 3 min. po 60 sekundách od zastavenia čerpadla, SV1 sa zavrie a SV2 vypne. 60s neskôr obe čerpadlá PUMPI a PUMPO budú pracovať a o 2 min. neskôr prietokový spínač skontroluje prietok vody. Ak sa prietokový spínač zavrie po dobu 15s, PUMPI aj PUMPO budú pracovať dokiaľ nedostanú ďalší príkaz.

Keď je zvolený chod režimu chladenia (COOL MODE RUNNING), zobrazí sa nasledovná stránka:



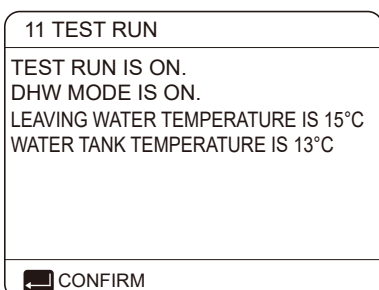
Počas spusteného testu režimu chladenia (COOL MODE) je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 7°C. Jednotka bude bežať, dokým teplota vody neklesne na určitú hodnotu, alebo dokým nedostane ďalší príkaz.

Keď zvolíte chod režimu vykurovania (HEAT MODE RUNNING), zobrazí sa nasledujúca stránka:



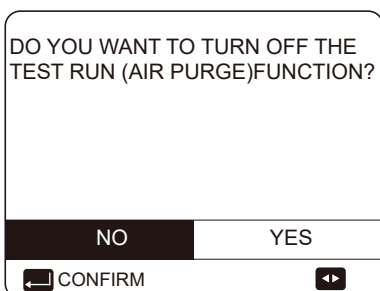
Počas skúšobnej prevádzky v režime vykurovania (HEAT MODE) je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 35°C. IBH (záložný ohrievač) sa zapne po 10 min. chodu kompresora. Po tom, čo IBH pracuje 3 minúty, IBH sa vypne, tepelné čerpadlo bude pracovať, až kým sa teplota vody nenavýši na určitú hodnotu, alebo kým neprijme ďalší príkaz.

Pri zvolení CHODU REŽIMU TÚV (DHW MODE RUNNING) sa zobrazí nasledujúca stránka:

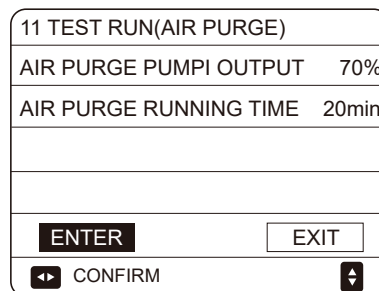


Počas skúšobnej prevádzky režimu TÚV (DHW MODE) je predvolená cieľová teplota úžitkovej vody 55°C. TBH (posilňovací ohrievač zásobníka) sa zapne po 10 min. chodu kompresora. TBH sa vypne o 3 minúty neskôr, tepelné čerpadlo bude pracovať, až kým sa teplota vody nenavýši na určitú hodnotu, alebo kým neprijme ďalší príkaz.

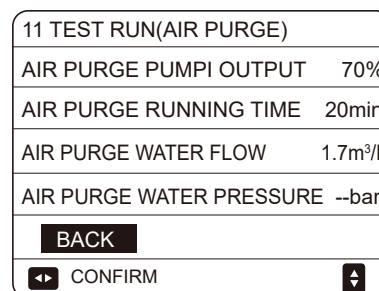
Počas skúšobnej prevádzky sú všetky tlačidlá okrem neplatné. Ak chcete ukončiť skúšobnú prevádzku, prosím, stlačte . Napríklad, keď je jednotka v režime odvzdušňovanie (preplachovanie vzduchom AIR PURGE), po stlačení sa zobrazí nasledujúca stránka:



Stlačením prenesiete kurzor na YES (áno) a stlačte . Skúšobná prevádzka sa ukončí.



Stlačením nastavte parametre, kliknutím "ENTER" potvrdíte nastavené parametre, zobrazí sa nasledujúca stránka:



Stlačením "BACK" (SPÄŤ) sa vrátite na obrazovku pre nastavenie parametrov na ODVZDUŠŇOVANIE (preplachovanie vzduchom AIR PURGE)

13 ÚDRŽBA A SERVIS

Aby sa zabezpečila optimálna použiteľnosť jednotky, bude potrebné u jednotky a na zapojeniach v teréne vykonávať množstvo kontrol a prehliadok v pravidelných intervaloch.

Túto údržbu musí vykonávať váš technik v okolí.

NEBEZPEČENSTVO

ZÁSAH ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred vykonávaním akejkoľvek údržby alebo opravárenských činností sa na napájacom paneli musí vypnúť napájanie.
- Nedotýkajte sa žiadnych vodivých častí pod napätím ešte 10 minút po vypnutí napájania.
- Ohrievač kľuky kompresora môže ešte pracovať aj v pohotovostnom režime.
- Prosím, nezabúdajte, že niektoré časti skrinky pre elektrické komponenty sú horúce.
- Zakážte dotýkať sa akýchkoľvek vodivých častí.
- Zakážte oplachovanie jednotky. Môže to spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar.

Zakážte ponechať jednotku bez dozoru, keď je odobratý servisný panel.

Nasledovné kontroly musia byť vykonávané kvalifikovanou osobou aspoň raz ročne.

- Tlak vody
 - Skontrolujte tlak vody, ak je pod 1 bar, doplňte do systému vodu.
- Vodný filter
 - Očistite vodný filter.
- Tlakový poistný ventil
 - Skontrolujte správne fungovanie tlakového poistného ventilu otáčaním čierneho gombíka na ventile proti smeru hodinových ručičiek: Ak nepočujete klopajúci zvuk, kontaktujte vášho predajcu.
 - V prípade, že z jednotky stále vyteká voda, najprv uzavrite oba uzatváracie ventily vody, vstupný i výstupný, a následne kontaktujte vášho predajcu.
- Hadica tlakového poistného ventilu
 - Skontrolujte, či je hadica tlakového poistného ventilu správne umiestnená, tak aby mohla odvádzať vodu.
- Izolačný kryt nádoby záložného ohrievača
 - Skontrolujte, či je izolačný kryt záložného ohrievača pripevnený k nádobe záložného ohrievača dostatočne pevne.
- Tlakový poistný ventil zásobníka teplej úžitkovej vody (mimo zmluvy-nutné dodať pri inštalácii)
 - Vzťahuje sa iba na inštalácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody, skontrolujte správne fungovanie tlakového poistného ventilu na zásobníku teplej úžitkovej vody.
- Posilňovací ohrievač zásobníka teplej úžitkovej vody
 - Vzťahuje sa iba na inštalácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody. Pre predĺženie životnosti posilňovacieho ohrievača sa odporúča odstraňovať nahromadený vodný kameň, predovšetkým v oblastiach s tvrdou vodou. Za týmto účelom je potrebné vypustiť zásobník teplej úžitkovej vody, vybrať z neho posilňovací ohrievač a ponoriť ho na 24 hodín do vedra (alebo niečoho podobného) s produktom na odstránenie vodného kameňa.
- Spínacia skrinka jednotky
 - Vykonajte dôkladnú vizuálnu kontrolu spínacej skrinky a sústreďte sa hlavne na viditeľné poruchy, ako sú uvoľnené spojenia alebo chybné vodiče.
 - S ohmmetrom skontrolujte správne fungovanie stýkačov. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.
- Požívanie glykolu (Prezrite si kapitolu 9.3.4 "Protimrazová ochrana vodného okruhu").
Aspoň raz ročne zdokumentujte v systéme koncentráciu glykolu a hodnotu pH.
 - PH hodnota pod 8.0 naznačuje, že značná časť inhibítora bola vyčerpaná a je nutné doplniť väčšie množstvo inhibítora.
 - Ak je hodnota PH pod 7.0, potom došlo k oxidácii glykolu, systém by sa mal vypustiť a dôkladne prepláchnuť, skôr než sa objavia závažnejšie poškodenia.
- Zaisťte, aby sa roztok glykolu zneškodnil v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a pravidlami.

14 RIEŠENIE PROBLÉMOV

Táto časť poskytuje užitočné informácie pre diagnostiku a opravu určitých problémov, ktoré sa v jednotke môžu objaviť. Riešenie problémov a podobné nápravné kroky môžu byť vykonávané iba technikom vo vašom okolí.

14.1 Všeobecné pokyny

Pred pustením sa do riešenia problémov, vykonajte dôkladnú vizuálnu kontrolu jednotky a zamerajte sa na viditeľné poruchy, ako sú uvoľnené spojenia alebo chybné vodiče.

VAROVANIE

Pred vykonávaním prehliadky spínacej skrinky jednotky sa najprv vždy uistite, že je hlavné napájanie jednotky vypnuté.

Ak bolo aktivované bezpečnostné zariadenie, jednotku zastavte a zistite, prečo sa bezpečnostné zariadenie aktivovalo, skôr než bude zresetované. Za žiadnych okolností nie je možné bezpečnostné zariadenia premostiť alebo meniť na inú hodnotu, než bolo nastavené vo výrobe. Ak nemôžete odhaliť príčinu problému, kontaktujte vášho miestneho predajcu.

Ak tlakový poistný ventil nefunguje správne a musí sa vymeniť, vždy znovu pripojte ohybnú hadicu pripojenú k tlakovému poistnému ventilu, aby nedošlo ku kvapkaniu vody z jednotky!

14.2 Bežné príznaky

Príznak 1: Jednotka je zapnutá, ale nevykuruje ani nechladí podľa očakávania

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nastavenie teploty nie je správne.	Skontrolujte parametre (T4HMAX, T4HMIN v režime vykurovania; T4CMAX, T4CMIN v režime chladenia; T4DHWMAX, T4DHWMIN v režime TUV). Rozsah nastavenia parametrov nájdete v kapitole 11.1 Nastavenie parametrov.
Prietok vody je príliš malý.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu v správnej polohe. • Skontrolujte, či nie je vodný filter upchatý zátokou. • Uistite sa, že vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch. • Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť ≥ 1.5 barov. • Uistite sa, že expanzná nádoba nie je poškodená.
Objem vody v nainštalovanej zostave je príliš malý.	Uistite sa, že objem vody v nainštalovanej zostave je nad požadovanou minimálnou hodnotou. Prezrite si kapitolu 9.3.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob.

Príznak 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor sa nespúšťa

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Jednotka môže fungovať mimo svojho prevádzkového rozsahu (teplota vody je príliš nízka).	<p>V prípade nízkej teploty vody systém využíva najprv záložný ohrievač, aby sa dosiahla minimálna teplota vody (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača v poriadku. • Skontrolujte, či je tepelná poistka záložného ohrievača uzavretá. • Skontrolujte, či nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača. • Skontrolujte, či nie sú porušené stýkače záložného ohrievača.

Príznak 3: Čerpadlo vydáva zvuky (kavitácia)

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
V systéme je vzduch.	Odvzdušnite.
Tlak vody na vstupe čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte tlak vody. Tlak vody musí byť \geq barov. 1.5 • Skontrolujte, či nie je poškodená expanzná nádoba. • Skontrolujte, či je nastavenie predtlaku expanznej nádoby správne.

Príznak 4: Tlakový poistný ventil sa otvára

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Expanzná nádoba je poškodená.	Vymeňte expanznú nádobu.
Plniaci tlak vody v nainštalovanej zostave je vyšší ako 0.3MPa.	Uistite sa, že je plniaci tlak vody v nainštalovanej zostave okolo 0.10~0.20MPa.

Príznak 5: Na tlakovom poistnom ventilu pre vodu došlo k úniku.

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nečistoty blokujú výstup tlakového poistného ventilu pre vodu.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte správne fungovanie tlakového poistného ventilu otáčaním čierneho gombíka na ventilu proti smeru hodinových ručičiek. • Ak nepočujete klopajúci zvuk, kontaktujte vášho predajcu. • V prípade, že z jednotky stále vyteká voda, najprv uzavrite oba uzatváracie ventily vody, vstupný i výstupný, a následne kontaktujte vášho predajcu.

Príznak 6: Nedostatočná kapacita priestorového vykurovania pri nízkych vonkajších teplotách

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Prevádzka záložného ohrievača nie je aktivovaná.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je povolená "IBH FUNKCIA" v ponuke "INÝ ZDROJ VYKUROVANIA (OTHER HEATING SOURCE)". • Skontrolujte, či bola alebo nebola aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača. • Skontrolujte, či beží posilňovací ohrievač. Záložný a posilňovací ohrievač nemôžu pracovať súčasne.
Na ohrev teplej úžitkovej vody sa používa príliš veľký výkon tepelného čerpadla (vzťahuje sa iba na inštalácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody).	<p>Skontrolujte, že "t_DHWHP_MAX" a "t_DHWHP_RESTRICT" sú nakonfigurované správne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uistite sa, že je "DHW PRIORITY (PRIORITA TÚV)" na používateľskom rozhraní povolená. • Na používateľskom rozhraní v ponuke PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN) povoľte "T4_TBH_ON", aby sa aktivoval posilňovací ohrievač pre ohrev úžitkovej vody.

Príznak 7: Režim vykurovania sa nedá okamžite zmeniť na režim TÚV (DHW).

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Objem zásobníka je príliš malý a umiestnenie snímača teploty vody nie je dost' vysoko	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte "dT1S5" na maximálnu hodnotu a "t_DHWHP_RESTRICT" na minimálnu hodnotu. • Nastavte dT1SH na 2°C. • Povoľte TBH a TBH by mal byť ovládaný vonkajšou jednotkou. • Ak je dostupný AHS, zapnite ho ako prvý, ak je požiadavka pre zapnutie tepelného čerpadla naplnená, tepelné čerpadlo sa zapne. • Ak nie sú TBH ani AHS dostupné, pokúste sa zmeniť polohu snímača T5 (prezrite si kapitolu 2 "Všeobecný úvod").

Príznak 8: Režim TÚV (DHW) sa nedá okamžite zmeniť na režim vykurovania

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Výmenník tepla pre priestorové vykurovanie nie je dostatočne veľký	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte "t_DHWHP_MAX" na minimálnu hodnotu, navrhovaná hodnota je 60min. • Ak obehové čerpadlo mimo jednotky nie je ovládané jednotkou, skúste ho k jednotke pripojiť. • Na vstupe do fancoilu pridajte 3-cestný ventil, aby ste tak zaistili dostatočný prietok vody.
Zaťaženie priestorového vykurovania je malé	Normálne, nie je potreba vykurovať
Funkcia dezinfikovať je povolená, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Zamedzte funkciu dezinfikovať • Pridajte TBH alebo AHS pre režim TÚV (DHW)
Manuálne spustenie funkcie FAST WATER, po tom, čo boli požiadavky na teplú vodu splnené, tepelné čerpadlo nedokáže prepnúť na režim klimatizácie v čase, keď sa klimatizácia vyžaduje	Vypnite funkciu FAST WATER manuálne
Keď je okolitá teplota nízka, teplej vody nie je dostatok a AHS nepracuje alebo sa spustí neskoro	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte "T4DHWMIN", navrhovaná hodnota je $\geq -5^{\circ}\text{C}$ • Nastavte "T4_TBH_ON", navrhovaná hodnota je $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Priorita režimu TÚV (DHW)	Ak sú AHS alebo IBH na jednotku napojené, pri zlyhaní vonkajšej jednotky musí doska hydraulického modulu pred prepnutím do režimu vykurovania bežať v režime TÚV (DHW), kým teplota vody nedosiahne hodnotu nastavenej teploty.

Príznak 9: Tepelné čerpadlo v režime TÚV (DHW) prestalo pracovať, ale požadovaná nastavená hodnota nebola dosiahnutá, priestorové vykurovanie vyžaduje ohrev, ale jednotka ostala v režime TÚV (DHW)

MOŽNÉ PRÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Povrch cievky v zásobníku nie je dost' veľký	Rovnaké riešenie ako pre príznak 7
TBH alebo AHS nie sú dostupné	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či IBH (AHS alebo TBH) nastavené ako platné v ponuke "PRE SERVISNÉHO TECHNIKA (FOR SERVICEMAN)", alebo či je IBH nastavené ako platné na prepínači DIP na hlavnej riadiacej doske hydraulického modulu. • Skontrolujte, či nie je IBH (AHS alebo TBH) poškodené.

14.3 Chybové kódy

Sériu chybových kódov a ich odpovedajúci význam nájdete v tabuľke nižšie.

Zresetujte jednotku zapnutím (ON) alebo vypnutím (OFF).

Pokiaľ nie je možné jednotku zresetovať, kontaktujte vášho miestneho predajcu.

Č. ZOBRAZENÉH O KÓDU NA HLAVNEJ JEDNOTKE	KÓD CHYBY	PORUCHA ALEBO OCHRANA
1	E0	Porucha prietoku vody (po 3 krát zobrazení chyby E8)
3	E2	Porucha komunikácie medzi ovládačom a hydraulickým modulom
4	E3	Porucha snímača teploty celkovej výstupnej vody (T1)
5	E4	Porucha snímača teploty vody v zásobníku (T5)
8	E7	Porucha horného snímača teploty vody vyrovnávacej nádrže (Tbt)
9	E8	Porucha prietoku vody
12	Eb	Porucha solárneho snímača teploty (Tsolar)
14	Ed	Porucha snímača teploty vstupnej vody(Tw_in)
15	EE	Porucha EEPROM hydraulického modulu
39	H0	Porucha komunikácie medzi hlavnou riadiacou doskou a doskou hydraulického modulu
41	H2	Porucha snímača teploty kvapalného chladiva (T2)
42	H3	Porucha snímača teploty plynného chladiva(T2B)
44	H5	Porucha snímača izbovej teploty (Ta)
48	H9	Porucha snímača teploty výstupnej vody pre zónu 2 (Tw2)
49	HA	Porucha snímača teploty výstupnej vody (Tw_out)
50	Hb	Trojité ochrana PP a Tw_out pod 7 °C
52	Hd	Porucha komunikácie medzi hlavnou jednotkou a podriadenou jednotkou
25	P5	Ochrana pre príliš veľkú hodnotu Tw_out-Tw_in
31	Pb	Protimrazový režim

Č. ZOBRAZENÉH O KÓDU NA HLAVNEJ JEDNOTKE	KÓD CHYBY	PORUCHA ALEBO OCHRANA
38	PP	Tw_out-Tw_in abnormálna ochrana
2	E1	Strata fázy alebo neutrálny vodič a živý vodič (pod napätím) sú zapojené obrátene
6	E5	Porucha snímača teploty bočného výmenníka tepla (T3)
7	E6	Porucha snímača okolitej teploty(T4)
10	E9	Porucha snímača teploty pri nasávaní (Th)
11	EA	Porucha snímača teploty pri výtlaku (Tp)
40	H1	Porucha komunikácie medzi hlavnou riadiacou doskou a doskou invertora
43	H4	Trojnásobná ochrana L0
45	H6	Porucha DC ventilátora
46	H7	Ochrana napätia
47	H8	Porucha snímača tlaku
54	HF	Porucha EEPROM dosky inverterového modulu
55	HH	10 krát porucha H6 behom 2 hodín
57	HP	Ochrana proti nízkemu tlaku v režime chladenia
20	PO	Ochrana spínača proti nízkemu tlaku
21	PI	Ochrana spínača proti vysokému tlaku
23	P3	Nadprúdová ochrana kompresora.
24	P4	Ochrana proti príliš vysokej teplote na výtlaku kompresora Comp

Č. ZOBRAZENÉHO KÓDU NA HLAVNEJ JEDNOTKE	KÓD CHYBY	PORUCHA ALEBO OCHRANA
33	<i>Pd</i>	Ochrana proti vysokej teplote výmenníka tepla na strane so vzduchom (T3).
65	<i>L7</i>	Ochrana proti vysokej teplote invertorového modulu
116	<i>F1</i>	Ochrana proti nízkemu napätíu zbernice DC-bus
134	<i>L0</i>	Ochrana invertora alebo kompresora
135	<i>L1</i>	Ochrana proti nízkemu napätíu zbernice DC-bus
136	<i>L2</i>	Ochrana proti nízkemu napätíu zbernice DC-bus
137	<i>L3</i>	Porucha vzorkovania prúdu PFC okruhu
138	<i>L4</i>	Ochrana proti rotačnému prepadu
139	<i>L5</i>	Ochrana proti nulovej rýchlosti
141	<i>L7</i>	Ochrana kompresoru proti strate fázy
121	<i>F6</i>	Porucha EXV1
106	<i>ba</i>	Snímač T4 je mimo prevádzkového rozsahu.



VÝSTRAHA

Ak má v zimnom období jednotka poruchu E0 a Hb a nie je včas opravená, čerpadlo vody a potrubný systém sa môžu poškodiť kvôli zamŕznaniu, takže tieto poruchy E0 a Hb musia byť opravené načas.

15 TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

15.1 Všeobecné

Model	1-fázové	1-fázové	3-fázové
	6/8/10	12/14/16	12/14/16
Menovitý výkon	Pozri technické údaje		
Rozmery VxŠxH	865×1040×410mm	865×1040×410mm	865×1040×410mm
Rozmery balenia VxŠxH	970×1190×560mm	970×1190×560mm	970×1190×560mm
Hmotnosť			
Hmotnosť netto	87kg	106kg	120kg
Hmotnosť brutto	103kg	122kg	136kg
Pripojenia			
Vstup/výstup vody	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Odtok vody	Hadicová spojka vsuvka		
Expanzná nádoba			
Objem	5L		
Max. pracovná záťaž (MWP)	8 bar		
Čerpadlo			
Typ	Vodou chladený	Vodou chladený	Vodou chladený
Počet rýchlostí	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť	Variabilná rýchlosť
Vodný okruh tlakového poistného ventilu	3 bar		
Prevádzkový rozsah - vodná časť			
Vykurovanie	+15~+65°C		
Chladenie	+5~+25°C		
Teplá úžitková voda s tepelným čerpadlom	+15~+60°C		
Prevádzkový rozsah - vzduchová časť			
Vykurovanie	-25~+35°C		
Chladenie	-5~+43°C		
Teplá úžitková voda s tepelným čerpadlom	-25~+43°C		

15.2 Elektrické špecifikácie

Model		6/8/10/12/14/16	12T/14T/16T
Štandardná jednotka	Napájanie	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Menovitý prevádzkový prúd	Pozri "9.6.4 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie"	

16 INFORMÁCIE O ÚDRŽBE

1) Kontroly miesta

Pred zahájením práce na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá sú nevyhnutné bezpečnostné kontroly, aby sa zaistilo minimalizovanie rizika vzplanutia. Pre opravy chladiacej techniky musia byť pred vykonávaním prác na týchto systémoch dodržané nasledujúce bezpečnostné opatrenia.

2) Pracovný postup

Pre zníženie rizika prítomnosti horľavých plynov a pár počas prác podniknutých na týchto systémoch, musia byť vykonávané pod kontrolovaným postupom.

3) Celková pracovná oblasť

Všetci pracovníci údržby a ďalší pracujúci v danej lokalite musia byť inštruovaní o povahe prác, ktoré budú vykonávané. Je treba vyhnúť sa prácam v obmedzenom prostredí. Oblasť okolo pracovného priestoru by mala byť oddelená. Skontrolujte prítomnosť horľavých látok, aby sa zabezpečila bezpečnosť podmienok na pracovisku.

4) Kontrola prítomnosti chladiva

Pred samotnou prácou i počas nej musí byť oblasť kontrolovaná náležitým detektorom pre chladivá, aby sa zabezpečilo, že si je technik vedomý prítomnosťou potencionálneho horľavého prostredia. Zaisťte, že sa bude používať zariadenie na detekciu úniku vhodné pre použitie s horľavými chladivami, t.j. bez iskrenia, adekvátne utesnené alebo iskrovo bezpečné.

5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa na chladiacom zariadení alebo jeho akejkoľvek časti bude vykonávať horúca práca, vždy musí byť po ruke vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti miesta plnenia držte práškový alebo CO₂ hasiaci prístroj.

6) Žiadne zdroje vznietenia

Žiadna osoba vykonávajúca práce spojené s chladiacim systémom, čo zahŕňa vystavenie sa prácam s akýmkoľvek potrubím, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nesmie používať akékoľvek zdroje vznietenia takým spôsobom, že by to mohlo viesť k riziku vzniku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia cigariet, by mali byť držané v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opráv, rozoberania a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k uvoľneniu horľavého chladiva do okolitého prostredia. Pred vykonaním prác sa musí oblasť okolo zariadenia obhliadnuť, aby ste si boli istí, že sa tam nenachádza žiadne nebezpečenstvo horľavosti alebo vznietenia. Musia sa vystaviť značky so ZÁKAZOM FAJČENIA.

7) Vetraná oblasť

Pred otvorením systému a vykonávaním akýchkoľvek horúcich prác sa uistite, že je priestranstvo otvorené alebo primerane ventilované/vetrané. Počas vykonávania prác musí byť udržiavaný určitý stupeň ventilácie/vetrania. Vetranie/ventilácia by mali bezpečne rozptýliť uvoľnené chladivo a vyfúknuť ho prednostne externe do atmosféry.

8) Kontroly na chladiacom zariadení

Všade, kde sú vymieňané elektrické komponenty, musia vyhovovať účelu použitia a správnym špecifikáciám. Vždy sa musíte riadiť pokynmi na údržbu a servis od výrobcu. Ak máte pochybnosti, prekonzultujte to na oddelení asistencie technických záležitostí u výrobcu. Na inštaláčnych zostavách používajúcich horľavé chladivo sa musia praktikovať nasledovné kontroly.

Množstvo náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú nainštalované časti obsahujúce chladivo.

Ventilačné zariadenia a ich výstupy pracujú adekvátne a nie sú upchané.

Ak sa používa akýkoľvek nepriamy chladiaci okruh, druhotné okruhy musia byť kontrolované pre prítomnosť chladiva, označenie zariadenia musí ostať i naďalej viditeľné a čitateľné.

Nečitateľné označenia a značky musia byť opravené.

Chladiace potrubie a komponenty sa musia inštalovať na miesto, kde bude nepravdepodobné, že budú vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže rozožierať komponenty obsahujúce chladivo, pokiaľ komponenty nie sú vyrobené z materiálov prirodzene odolných pred koróziou alebo sú pred ňou vhodne chránené.

9) Kontroly na elektrických zariadeniach

Oprava a údržba elektrických komponentov musí zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy na obhliadku komponentov. Ak sa vyskytne porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, k obvodu sa nesmú pripájať žiadne elektrické zdroje, až kým nebude problém uspokojivo vyriešený. Ak porucha nemôže byť vyriešená bezodkladne, ale je nevyhnutné pokračovať v prevádzke, musí sa zaviesť adekvátne dočasné riešenie. Toto sa musí oznámiť majiteľovi zariadenia, aby o tom boli informované všetky strany.

Počiatočné bezpečnostné kontroly musia zahŕňať:

To, či sú kondenzátory vybité: toto sa musí vykonať bezpečným spôsobom, aby sa vyšlo možnému iskreniu.

To, aby behom plnenia, obnovy a odvodu systému neboli pri tom vystavené žiadne živé elektrické komponenty (pod napätím) a vedenie.

To, že je zaistená nepretržitosť uzemnenia.

10) Opravy na tesniacich komponentoch

a) Počas opráv na tesniacich komponentoch musia byť od zariadenia, na ktorom sa pracuje, pred akýmkoľvek vybraním utesnených krytov, atď., odpojené všetky elektrické zdroje. Ak je počas servisu absolútne nevyhnutné mať napojený elektrický zdroj, potom musí byť na najkritickejšom mieste neustále spustená technika na detekciu úniku, ktorá bude upozorňovať na potenciálne nebezpečné situácie.

b) Značná pozornosť sa musí venovať aj nasledovnému, aby sa zaistilo, že popri práci na elektrických komponentoch sa kryt nezemní takým spôsobom, že to ovplyvní úroveň ochrany. Toto sa týka aj poškodenia káblov, nadmerného množstva spojení, svoriek nezhotovených podľa originálnych špecifikácií, poškodení na tesnení, nesprávnej montáže káblových vývodiek, atď.

Zaistite, aby bol prístroj namontovaný bezpečne.

Zaistite, aby tesnenia alebo tesniace materiály neboli opotrebované takým spôsobom, že ďalej nebudú spĺňať účel zamedzovania vstupu horľavých látok z prostredia. Náhradné diely musia spĺňať špecifikácie od výrobcu.

Použitie silikónového tmelu môže brániť účinnosti niektorých typov zariadení na detekciu úniku. Pred začatím práce na iskrovo bezpečných komponentoch, sa tieto komponenty nemusia izlovať.

11) Oprava na iskrovo bezpečných komponentov

Do obvodu nepripájajte akúkoľvek trvale indukčnú alebo kapacitnú záťaž bez uistenia sa, že to neprekročí prípustné napätie a dovolený prúd v používanom zariadení. Iskrovo bezpečné komponenty sú jediný druh živých el. komponentov (pod napätím), na ktorých sa dá pracovať v prítomnosti horľavín v ovzduší. Testovacie zariadenie musí spĺňať správne charakteristiky. Na výmenu komponentov používajte iba diely špecifikované od výrobcu. Iné diely by mohli skončiť vznietením chladiva v ovzduší, ak by došlo k úniku.

12) Kabeláž

Skontrolujte, že kabeláž nebude podliehať opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým účinkom životného prostredia. Pri kontrole venujte pozornosť účinkom skracujúcej sa životnosti dielov alebo nepretržitým vibráciám zo zdrojov ako sú kompresory a ventilátory.

13) Detekcia horľavého chladiva

Za žiadnych okolností sa nesmú použiť pre pátranie alebo detekciu úniku chladiva potencionálne zdroje vznietenia. Halogénová lampa (alebo ďalšie zdroje používajúce otvorený plameň) sa používať nesmie.

14) Metódy detekcie úniku

Nasledovné metódy úniku sú považované za akceptovateľné pre systémy obsahujúce horľavé chladiva. Na detekciu horľavého chladiva sa musia používať elektronické detektory pre únik, ale ich citlivosť nemusí byť adekvátna a možno bude potrebná opätovná kalibrácia. (Detekčné zariadenie musí byť kalibrované v priestore bez prítomnosti chladiva.) Uistite sa, že detektor nie je potencionálnym zdrojom vznietenia a je pre dané chladivo vhodný. Zariadenie na detekciu úniku musí byť nastavené podľa percenta LFL daného chladiva a musí sa kalibrovať pre používané chladivo a zároveň musí byť potvrdené vhodné percento plynu (25% max.). Kvapaliny na zisťovanie úniku sú vhodné pre použitie s väčšinou chladiva, ale je potrebné vyhnúť sa použitiu saponátu s obsahom chlóru, keďže chlór by mohol s chladivom reagovať a tak narušiť medené potrubie. Ak máte podozrenie na únik, akýkoľvek otvorený oheň musí byť odstránený alebo zahasnený. Ak sa zistí únik chladiva vyžadujúci spájkovanie, všetko chladivo sa musí zo systému vybrať alebo izolovať (použitím uzatváracích ventilov) v časti systému od úniku vzdialenej. Pred aj počas spájkovacieho procesu sa systém musí prepláchnuť dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN).

15) Odstraňovanie a odsávanie

Pri zasahovaní do okruhu chladiva za účelom opravy alebo akéhokoľvek iného sa používajú bežné praktiky. Avšak je dôležité zvoliť najlepšie osvedčené postupy, pretože ide o horľaviny. Treba sa pridržať nasledovného postupu:

Odstráňte chladivo.

Prepláchnite okruh s inertným plynom.

Vykonajte vakuáciu.

Znova prepláchnite okruh s inertným plynom.

Rozpojte okruh prerezaním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí vrátiť späť do správnych tlakových fliaš. Systém sa musí pre bezpečnosť jednotky prepláchnuť dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN). Tento proces bude možno potrebné zopakovať niekoľko krát.

Na tento úkon sa nesmie použiť stlačený vzduch ani kyslík.

Preplachovanie sa docielí narušením podtlaku v systéme pomocou dusíka bez obsahu kyslíka (OFN) a pokračovaním plnenia, až kým sa nedosiahne pracovný tlak, následne sa vypustí do ovzdušia a nakoniec sa stiahne do podtlaku. Tento proces sa musí opakovať, až kým v systéme neostane žiadne chladivo.

Pri poslednom naplnení použitím dusíka bez obsahu kyslíka (OFN) sa systém musí odvzdušniť na atmosférický tlak, aby sa mohla na systéme zahájiť práca. Táto operácia je absolútne rozhodujúca, ak sa majú na potrubí vykonať spájkovacie práce.

Uistite sa, že blízko výstupu pre vákuovú pumpu nie je žiadny zdroj vznietenia a je zabezpečená ventilácia.

16) Postupy pre plnenie

Okrem bežných postupov je potrebné dodržiavať nasledujúce požiadavky:

Zaistíte, aby pri použití plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii s iným chladivom. Hadice a potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré sa v nich nachádza.

Tlakové fľaše musia stáť vo zvislej polohe.

Uistite sa, že blízko výstupu pre vákuové čerpadlo nie je žiadny zdroj vznietenia a je zabezpečené vetranie.

Po naplnení označte systém (ak ešte nebol).

Je nutné si dávať extrémny pozor, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.

Pred zahájením opätovného naplnenia systému sa musí otestovať tlak pomocou dusíka bez obsahu kyslíka (OFN). Po naplnení systému, a to ešte pred jeho uvedením do prevádzky, sa musí otestovať na tesnosť kvôli úniku. Následná kontrola na tesnosť kvôli úniku musí byť vykonaná pred opustením pracoviska.

17) Vyraďenie z prevádzky

Pred vykonaním tohto procesu je nevyhnutné, aby bol technik so zariadením a so všetkými súvisiacimi podrobnosťami plne oboznámený. Na bezpečné odstránenie všetkého chladiva sa odporúča používať osvedčené spôsoby. Pred zahájením činnosti sa musí odobrať vzorka oleja a chladiva.

Pre prípad, že sa vyžaduje analýza pred opätovným použitím získaného chladiva. Pred pustením sa práce je nevyhnutné, aby bol k dispozícii elektrický zdroj.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.

b) Vykonajte elektrickú izoláciu systému.

c) Pred začatím procesu sa uistite, že:

Je tam dostupné mechanické manipulačné zariadenie, ak by sa vyžadovalo pre manipuláciu s tlakovými fľašami pre chladivo.

Je k dispozícii kompletná výbava osobných ochranných prostriedkov a použije sa správne.

Proces regenerácie bude po celý čas pod dohľadom kompetentnej osoby.

Regeneračné zariadenie (prečerpávače) a tlakové fľaše spĺňajú príslušné normy.

d) Odčerpajte chladiaci systém, pokiaľ je to možné.

e) Ak nie je možné dosiahnuť podtlak, vytvorte rozdeľovač potrubia, aby sa dalo chladivo odsáť z rôznych častí systému.

f) Pred zahájením regenerácie (odsávania) zaistíte, aby bola tlaková fľaša umiestnená na váhe.

g) Spustíte regeneračné zariadenie (prečerpávač) a obsluhujete ho podľa inštrukcií od jeho výrobcu.

h) Tlakové fľaše neprepĺňajte. (Nádoba nesmie byť naplnená na viac ako 80% objemu kvapaliny).

i) Neprekráčiate maximálny pracovný tlak tlakovej fľaše, ani len na chvíľu.

j) Keď sú tlakové fľaše správne naplnené a proces ukončený, zaistíte, aby boli naplnené fľaše a zariadenie z miesta okamžite odobraté a všetky izolačné ventily na zariadení boli uzavreté.

k) Získané chladivo sa nesmie použiť v inom chladiacom systéme, až kým nebude prečistené a skontrolované.

18) Označovanie

Zariadenie musí byť označené štítkom, ktoré uvádza, že bolo zbavené chladiva a vyradené z prevádzky. Štítkom by mal byť označený dátumom a podpísaný. Zaistíte, aby bolo zariadenie označené štítkami, kde je uvedené, že obsahujú horľavé chladivo.

19) Regenerácia (odsávanie)

Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už kvôli servisu alebo vyradení z prevádzky sa odporúča používať osvedčené spôsoby, aby bolo všetko chladivo odstránené bezpečne.

Pri premiestňovaní chladiva do tlakových fľaš zabezpečte, aby boli použité iba vhodné regeneračné tlakové fľaše. Zaistíte, aby bolo na zachytenie celej náplne zo systému k dispozícii správne množstvo tlakových fľaš. Všetky tlakové fľaše, ktoré sa budú naplňovať, sú určené na regenerované chladivo a pre toto chladivo označené (t.j. špeciálne nádoby na odsaté regenerované chladivo). Tlakové fľaše musia byť vybavené tlakovým poistným ventilom a pridruženými uzatváracími ventilmi v dobrom technickom stave.

Prázdne regeneračné tlakové fľaše sa pred čerpaním úplne odsajú a podľa možnosti ochladia.

Regeneračné zariadenie (prečerpávače) a tlakové fľaše musia byť v dobrom funkčnom stave spolu s pokynmi ohľadom zariadenia, ktoré máte po ruke a musí byť vhodné pre odsatie (regeneráciu) horľavého chladiva. Navyše musí byť k dispozícii set kalibrovaných váh v dobrom technickom stave.

Hadice musia byť vybavené dobre tesniacimi pripojovacími spojkami v dobrom funkčnom stave. Pred použitím regeneračného zariadenia (prečerpávača) sa ubezpečte, že je v uspokojivom technickom stave, že bolo vhodne udržiavané, a že akékoľvek pridružené elektrické komponenty sú pevne uzavreté, aby sa v prípade uvoľnenia chladiva predišlo zapáleniu. Ak máte pochybnosti, prekonzultujte to s výrobcom.

Získané chladivo sa vráti dodávateľovi chladiva v náležitej regeneračnej tlakovej fľaši spolu s príslušným dokladom o odovzdaní odpadu. Chladivá v regenerovaných jednotkách nemiešajte, a hlavne nie v samotných tlakových fľašiach.

Ak sa budú zo systému odoberať kompresory alebo olej do kompresoru, zaistíte, aby boli odsaté na prijateľnú úroveň, aby sa zabezpečilo, že v mazive nezostane žiadne horľavé chladivo. Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred tým, ako sa kompresor odovzdá dodávateľovi. Pre urýchlenie tohto procesu sa môže používať iba elektrické ohrievanie telesa kompresoru. Keď sa zo systému vypúšťa olej, musí sa dbať na bezpečnosť.

20) Preprava, označovanie a uskladňovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivé. Dodržiavanie prepravných predpisov.

Označovanie zariadení pomocou značiek. Dodržiavanie miestnych predpisov.

Likvidácia zariadení obsahujúcich horľavé chladivá. Dodržiavanie štátnych predpisov.

Uskladnenie zariadení/prístrojov.

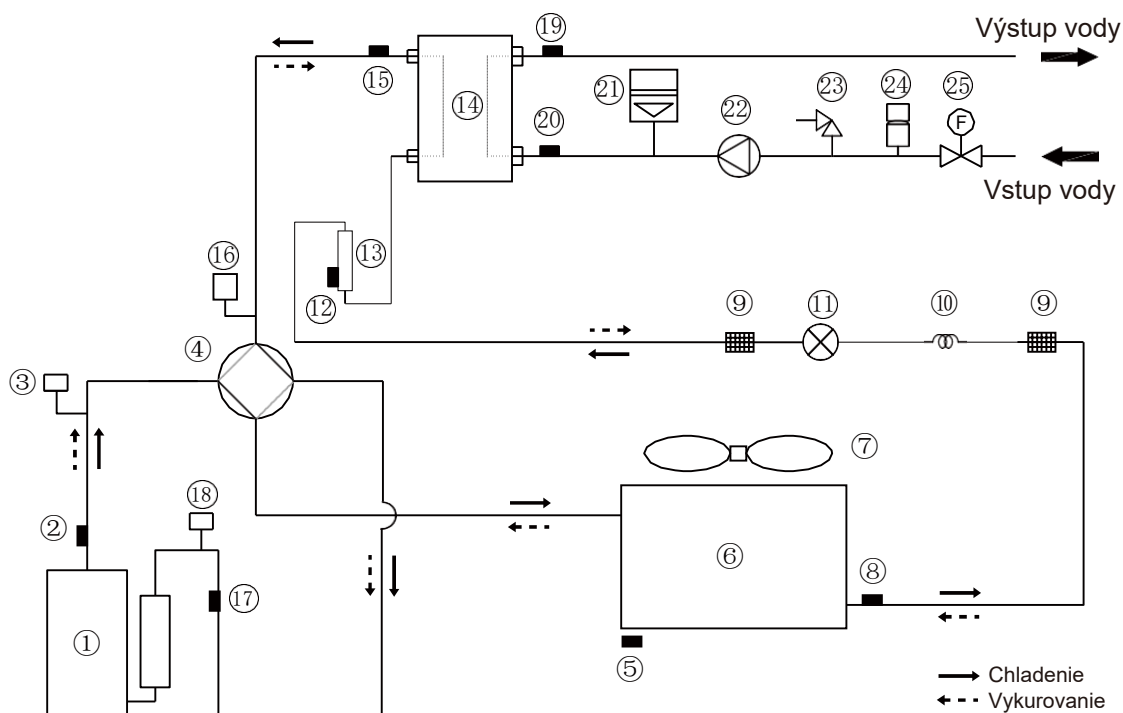
Zariadenie sa musí uskladňovať v súlade s pokynmi od výrobcu.

Skladovanie zabaleneho (nepredaného) zariadenia.

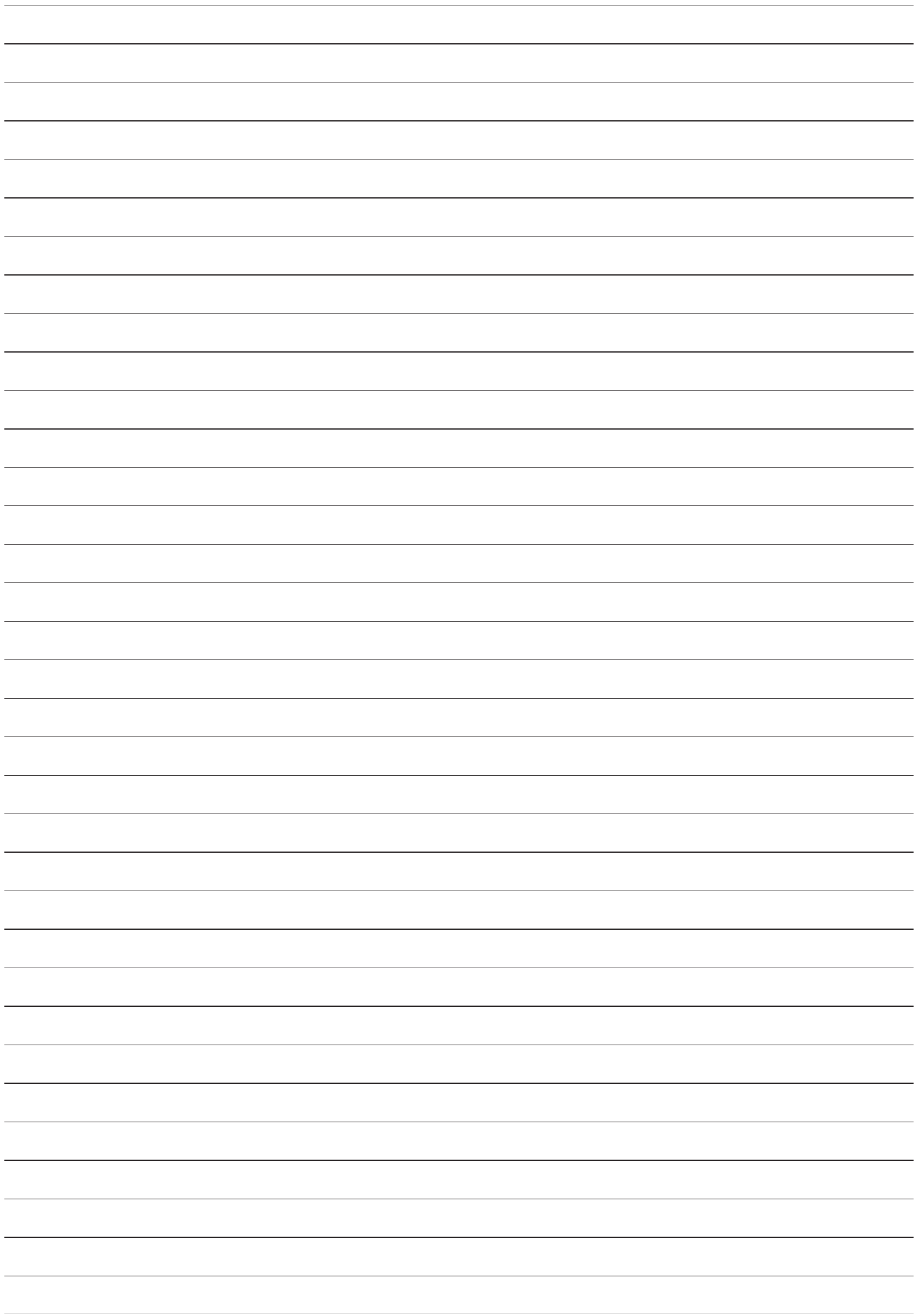
Pre uskladnené balenia by sa mala zostrojiť ochrana tak, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu vo vnútri zariadenia, ktoré by viedlo k úniku chladiacej náplne.

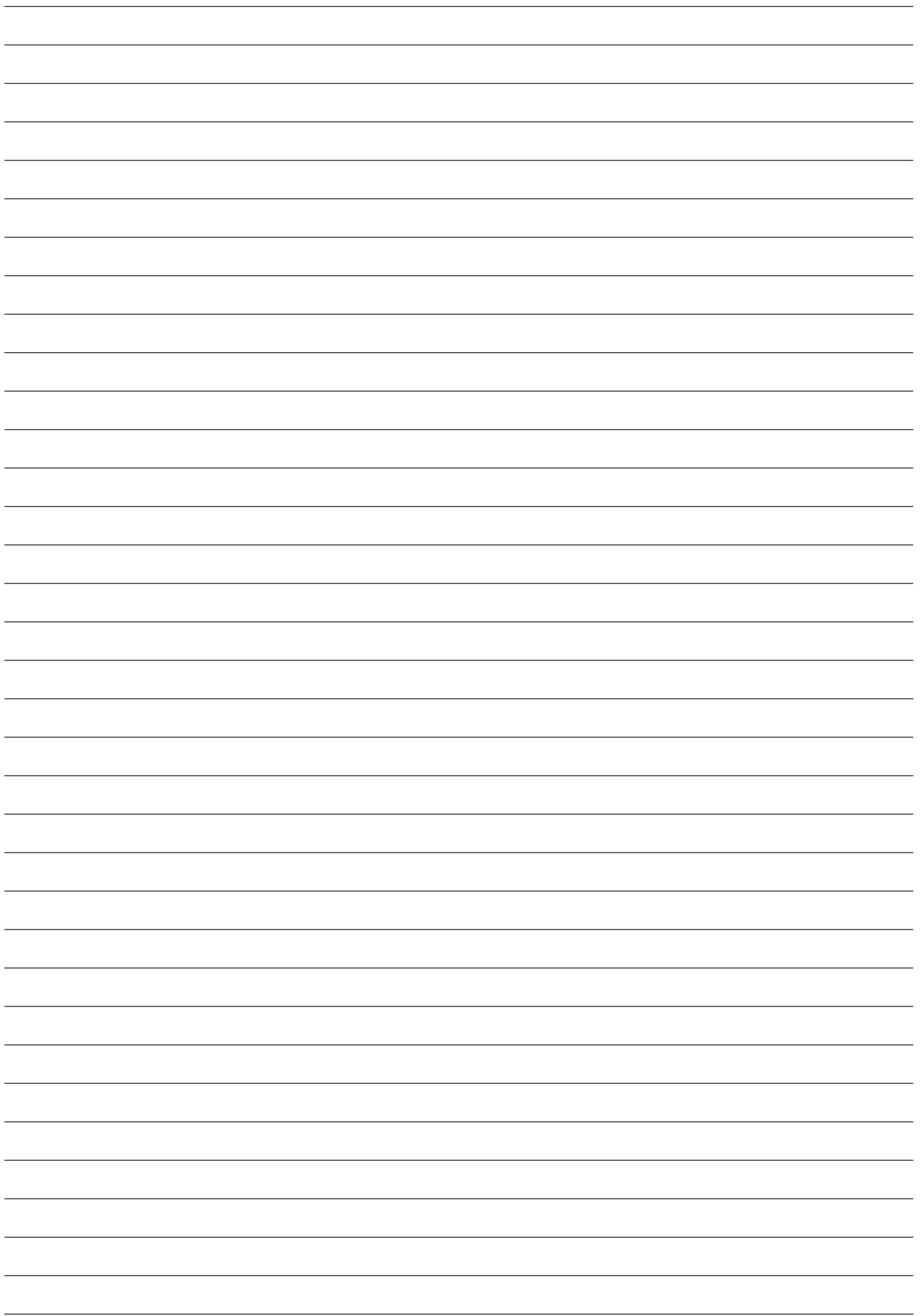
Maximálny povolený počet jednotiek uskladnených vedľa seba je určený miestnymi predpismi.

Príloha A: Cyklus chladiva



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	14	Doskový výmenník tepla
2	Snímač teploty na výtlaku	15	Snímač teploty plynného chladiva
3	Vysokotlakový spínač	16	Snímač tlaku
4	4-cestný ventil	17	Snímač teploty pri nasávaní
5	Snímač okolitej teploty	18	Nízkotlakový spínač
6	Výmenník tepla- strana vzduchu	19	Snímač teploty výstupnej vody
7	DC_FAN	20	Snímač teploty vstupnej vody
8	Snímač teploty výmenníka tepla-strana vzduchu	21	Expanzná nádoba
9	Filter	22	Vodné čerpadlo
10	Kapilára	23	Tlakový poistný ventil
11	Elektronický expanzný ventil	24	Automatický odvzdušňovací ventil
12	Snímač teploty kvapalného chladiva	25	Prietokový spínač vody
13	Akumulačná tlaková fľaša		





OLIMPIA SPLENDID spa
via Industriale 1/3
25060 Cellatica (BS)
www.olimpiasplendid.it
info@olimpiasplendid.it

I dati tecnici e le caratteristiche estetiche dei prodotti possono subire cambiamenti. Olimpia Splendid si riserva di modificarli in ogni momento senza preavviso.