

# SHERPA MONOBLOC

**S1 E 6**

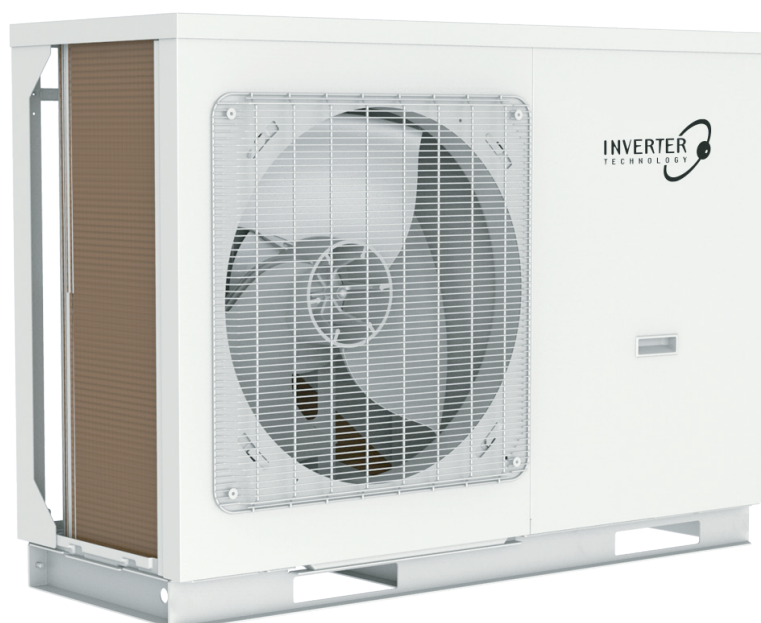
**S1 E 8**

**S1 E 12**

**S1 E 12T**

**S1 E 16**

**S1 E 16T**



MANUALE INSTALLAZIONE **IT**

INSTALLATION MANUAL **EN**

MANUEL D'INSTALLATION **FR**

INSTALLATIONSANLEITUNG **DE**

MANUAL DE INSTALACIÓN **ES**



 **OLIMPIA  
SPLENDID**  
HOME OF COMFORT









Desideriamo innanzitutto ringraziarVi per aver deciso di accordare la vostra preferenza ad un apparecchio di nostra produzione.

Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta costruttrice.

L'apparecchio può subire aggiornamenti e quindi presentare particolari diversi da quelli raffigurati, senza per questo costituire pregiudizio per i testi contenuti in questo manuale.

Grazie.

OLIMPIA SPLENDID

	IT	EN	FR	DE	ES
	Gas refrigerante R32	R32 refrigerant	Réfrigérant R32	R32-Kältemittel	Refrigerante R32
	Raffreddamento e riscaldamento	Cooling and heating	Refroidissement et chauffage	Kühlung und Heizung	Frío y calor
	ACS	DHW	ECS	BWW	ACS
	Compressore rotativo a Inverter	Inverter rotary compressor	Compresseur rotatif à inverseur	Inverter-Rollkolbenverdichter	Compresor rotativo inverter
	Ventilatore assiale a Inverter	Inverter axial fan	Ventilateur axial à inverseur	Inverter-Axialventilator	Ventilador axial inverter
	Scambiatore a piastre	Plate exchanger	Échangeur à plaques	Plattenwärmetauscher	Intercambiador de placas
	Gruppo di pompaggio	Pump kit	Kit pompe	Pumpensatz	Kit de bomba
	Per impianti a due tubi	For two pipes plants	Pour installations deux tubes	Für 2-Rohr-Anlagen	Para plantas de dos tubos

---

---

NORME DI SICUREZZA - GAS R32 .....	4
AVVERTENZE GENERALI .....	5
RICEVIMENTO.....	8
MOVIMENTAZIONE .....	8
INSTALLAZIONE.....	9
DIMENSIONI.....	10
DIMENSIONI PER IL TRASPORTO .....	10
ATTACCHI IDRAULICI .....	10
POSIZIONE FORI BASAMENTO .....	10
SPAZI TECNICI MINIMI .....	11
COLLEGAMENTI IDRAULICI .....	12
VOLUME DELL'ACQUA E PRESSIONE DEL VASO DI ESPANSIONE .....	13
S1 E 6 - S1 E 8 .....	13
S1 E 12 - S1 E 16.....	13
S1 E 12T - S1 E 16T.....	13
INSTALLAZIONE - SCHEMI IDRAULICI .....	15
CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1 E .....	15
ESEMPIO 1 - CONFIGURAZIONE: IMPIANTO A PAVIMENTO / FANCOIL + ACS .....	15
CARATTERISTICHE DELL'ACQUA .....	15
CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1 E .....	16
ESEMPIO 2 - ESEMPIO CONFIGURAZIONE: FANCOIL + RADIATORI-TERMOARREDO +	
ACS + FONTE DI CALORE AGGIUNTIVA .....	16
CARATTERISTICHE DELL'ACQUA .....	16
CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1E .....	17
ESEMPIO 3 - CONFIGURAZIONE: FANCOIL + RADIATORI-TERMOARREDO +	
ACS + RESISTENZE AGGIUNTIVE.....	17
CARATTERISTICHE DELL'ACQUA .....	17
CARICAMENTO E SCARICAMENTO DEL REFRIGERANTE .....	18
METODI PER LA RILEVAZIONE DELLE FUORIUSCITE .....	19
COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	20
COLLEGAMENTO AL PANNELLO COMANDI (FORNITO A CORREDO) .....	21
UTILIZZO DEL CAVO DI COMUNICAZIONE AGGIUNTIVO .....	21
COLLEGAMENTO DELLA SONDA REMOTA DI TEMPERATURA AMBIENTE (FORNITA A CORREDO) .....	22
COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO (NON FORNITO) .....	22
COLLEGAMENTO DELLA VALVOLA A DUE VIE (NON FORNITA) .....	23
COLLEGAMENTO DELLA VALVOLA A TRE VIE DEVIATRICE (NON FORNITA) .....	23
COLLEGAMENTO DISPOSITIVO AUSILIARIO "GATE CONTROLLER" (NON FORNITO) .....	24
COLLEGAMENTO ON/OFF CON FONTE DI CALORE AGGIUNTIVA .....	24
COLLEGAMENTO DELLE RESISTENZE AGGIUNTIVE (NON FORNITE) .....	25
SCHEMI ELETTRICI .....	26
MORSETTIERE .....	32
PRIMO AVVIAMENTO - AVVERTENZE .....	34
MANUTENZIONE .....	35
MANUTENZIONE - LISTA DEGLI INTERVENTI PERIODICI CONSIGLIATI .....	38
MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI DELLA MACCHINA.....	39

---

---

## NORME DI SICUREZZA – GAS R32

### AVVERTENZE GENERALI GAS R32

---



#### ATTENZIONE

Si prega di leggere questo manuale con attenzione prima di utilizzare l'unità.



#### ATTENZIONE

Si prega di leggere questo manuale con attenzione prima di installare l'unità.



#### ATTENZIONE

Si prega di leggere questo manuale con attenzione prima di riparare o eseguire azioni di manutenzione sull'unità.



#### ATTENZIONE

Questa unità contiene gas infiammabile R32.

### AVVERTENZE SPECIFICHE GAS R32

---

- L'unità utilizza gas refrigerante ecologico R32.
- Il gas refrigerante è inodore.
- Il gas refrigerante R32 è infiammabile, ma solo in presenza di fiamme.
- Può arrivare ad esplosione ma solo se raggiunge una certa concentrazione nell'aria.
- Divieto di fumare nei pressi dell'unità.
- Segnalare il divieto di fumare nei pressi dell'unità.
- L'infiammabilità del gas refrigerante è molto bassa.
- Mantenere ben ventilata la stanza in cui è installata l'unità.
- Non forare né bruciare l'unità.
- L'unità non può essere posizionata in prossimità di sorgenti di innesco, come ad esempio, fiamme libere, riscaldatori elettrici...
- Ogni intervento di manutenzione straordinaria o riparazione sull'unità deve essere effettuata da tecnici specializzati o da personale qualificato.
- Deve essere effettuato un test di perdita del gas dopo l'installazione.

### VANTAGGI GAS R32

---

- Rispetto ai refrigeranti comuni, R32 è un refrigerante non inquinante senza alcun danno per l'ozonofera e non incrementa l'effetto serra.

- R32 ha ottime caratteristiche termodinamiche che portano ad una elevata efficienza energetica.

### AVVERTENZE PER MANUTENZIONE O RIPARAZIONE GAS R32

---

QUESTE PROCEDURE POSSONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA TECNICI SPECIALIZZATI O DA PERSONALE QUALIFICATO.

Si prega di seguire i passaggi come riportato qui sotto:

1. Spegnerne l'unità scollegandola dalla rete elettrica.
2. Scaricare il gas refrigerante.
3. Aspirare il gas rimanente.
4. Pulire con gas Azoto N<sub>2</sub>.
5. Assicurarsi che non ci siano fiamme libere.
6. Il refrigerante deve essere riciclato negli appositi serbatoi.

### CARICA GAS R32

---

QUESTE PROCEDURE POSSONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA TECNICI SPECIALIZZATI O DA PERSONALE QUALIFICATO.

- Assicurarsi che altri tipi di refrigerante non contaminino l'R32.
- La bombola di gas deve essere mantenuta in posizione verticale al momento del caricamento.
- Applicare l'apposita etichetta sull'unità dopo il caricamento.
- Non caricare più gas refrigerante del necessario.
- Una volta che il caricamento è concluso, eseguire le operazioni di rilevamento delle perdite prima della prova di funzionamento.
- Un secondo controllo di rilevamento di perdite di gas dovrebbe essere fatto una volta terminate tutte le precedenti operazioni.

### SMALTIMENTO GAS R32

---

QUESTE PROCEDURE POSSONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA TECNICI SPECIALIZZATI O DA PERSONALE QUALIFICATO.

- Non scaricare in zone con rischio di formazione di miscele esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.

## NORME DI SICUREZZA PER IL TRASPORTO E LO STOCCAGGIO GAS R32

- Tramite un apposito rilevatore di gas verificare che non ci siano perdite di gas in ambiente prima di aprire l'imballo dell'unità.
- Verificare che non ci siano sorgenti di innesco in prossimità dell'unità.
- Divieto di fumare nei pressi dell'unità.
- Il trasporto e lo stoccaggio deve essere eseguito in accordo alle norme nazionali vigenti.

## REQUISITI DI QUALIFICAZIONE PER L'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

- Tutti gli operatori che sono impegnati a lavorare nel circuito frigo devono aver conseguito il certificato per poter lavorare con questi gas. Questo certificato viene rilasciato dall'organizzazione autorevole e deve essere riconosciuto dall'azienda o dall'ente dove vengono svolti questi interventi. Altrimenti il tecnico operante dovrà essere sorvegliato da una terza figura che sia in possesso di tal certificazione.
- L'unità deve essere installata in un locale che rispetti le dimensioni minime consentite.
- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate in un locale che rispetti le dimensioni minime consentite.
- Verificare se l'area di manutenzione è ben ventilata. Lo stato di ventilazione deve essere mantenuto per tutta la durata dell'intervento.
- L'unità può essere riparata solo con il metodo suggerito dal produttore.

## AVVERTENZE DURANTE INTERVENTI DI SALDATURA

Se è necessario tagliare o saldare le tubature del sistema refrigerante, si prega di seguire i punti sottostanti:

- L'intervento deve essere effettuato da tecnici specializzati o da personale qualificato.
- Spegner l'unità e togliere l'alimentazione.
- Scaricare il refrigerante seguendo la procedura conforme; il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
- Assicurarsi che non ci sia la presenza di fiamme libere vicino all'uscita della pompa di aspirazione, e che sia ben ventilato.

### ATTENZIONE:

Non servirsi di mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia, che non siano quelli raccomandati dal produttore. Se è necessario riparare l'apparecchio, contattare il Servizio Assistenza autorizzato più vicino. Ogni riparazione eseguita da personale non autorizzato può risultare pericolosa.

L'apparecchio deve essere posto in una stanza che non abbia sorgenti di accensione continuamente in funzione (per esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione). Non forare o bruciare. L'apparecchio è caricato con gas infiammabile R32. Per riparazioni, seguire rigorosamente solamente le istruzioni del produttore. Fare attenzione al fatto che i fluidi frigoriferi possono non avere odore. Leggere il manuale.



## AVVERTENZE GENERALI

Questo prodotto è una macchina complessa. Durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione o la riparazione, cose e persone possono essere esposti a rischi causati da determinate condizioni o componenti, come ad esempio, ma non solo, refrigerante, oli, parti meccaniche in movimento, pressione, fonti di calore, tensione elettrica.

Questo prodotto e la sua documentazione, compreso questo manuale, si intendono destinati a persone che possiedono una formazione consona che consenta loro di operare correttamente ed in sicurezza. È essenziale che, prima di eseguire qualsiasi attività su questa apparecchiatura, il personale addetto abbia letto e compreso tutti i manuali e ogni altro materiale di riferimento. Si devono anche conoscere e rispettare le norme applicabili alle attività da svolgere.

### ATTENZIONE:

Qualsiasi intervento sul refrigeratore deve essere eseguito da tecnici esperti autorizzati e qualificati, secondo le normative vigenti.

## ISTRUZIONI GENERALI IMPORTANTI

### L'unità presenta i seguenti rischi:

- Rischio di scariche elettriche.
- Rischio di lesioni dovute a parti rotanti.
- Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti e pesi elevati.
- Rischio di lesioni dovute a gas ad alta pressione.
- Rischio di lesioni dovute a temperature alte o basse dei componenti.
- Rischio chimico.
- Presenza di sostanze dentro l'acqua;
- Nel caso di incendio del gas frigorifero si possono generare gas pericolosi.

È imperativo che tutti i lavori sull'unità siano eseguiti nel rispetto delle norme e degli standard locali. Tutti i lavori dell'impianto devono essere eseguiti a regola d'arte.

## PRECAUZIONI CONTRO I RISCHI RESIDUI

### PRESCRIZIONI

- Installare l'unità secondo le prescrizioni del presente manuale
- Il personale che si avvicina alla macchina deve essere competente nell'uso di questo refrigerante e rispettare le norme vigenti. Valutare procedure prescritte da OLIMPIA e normative anti-incendio per evitare incongruenze tra le nostre prescrizioni e le normative vigenti.
- Eseguire con regolarità tutte le operazioni di manutenzione previste dal presente manuale
- Indossare dispositivi di protezione (guanti, protezione per gli occhi, elmetto, ...) adeguati alle operazioni da eseguire; non indossare abiti o accessori che si possono impigliare o essere risucchiati dai flussi; raccogliere e legare al capo capigliature prima di accedere all'interno dell'unità
- Il trasporto della macchina deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti tenendo conto delle caratteristiche dei fluidi contenuti e della loro caratterizzazione descritta nella scheda di sicurezza
- Un trasporto inadeguato può causare danni alla macchina generando anche fughe di refrigerante. Prima del primo avviamento deve essere effettuata una ricerca perdite ed eseguite le eventuali necessarie riparazioni.
- L'installazione deve rispettare le prescrizioni di EN378-3 e le norme vigenti locali, in particolare le installazioni al chiuso devono garantire una ventilazione adeguata e prevedere quando necessario rilevatori di refrigerante
- La macchina non deve essere installata in ambienti a rischio esplosione e in un luogo idoneo
- Le macchine devono essere installate in strutture protette dalle scariche atmosferiche come previsto dalle

leggi e norme tecniche applicabili

- La valutazione complessiva del rischio di incendio del luogo di installazione (per esempio calcolo del carico di incendio) è responsabilità dell'utilizzatore.
- Tenere in prossimità della macchina estintori adatti a spegnere incendi su apparecchiature elettriche ed idoneo all'olio lubrificante del compressore ed al refrigerante come previsto dalle relative schede di sicurezza (per esempio un estintore CO<sub>2</sub>)
- Sulle macchine non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi
- Effettuare i collegamenti impiantistici all'unità seguendo le indicazioni riportate sul presente manuale pena la decadenza della garanzia. Non superare la massima pressione ammissibile (PS) del circuito idrico dell'unità riportata in targa matricolare
- Prima di rimuovere elementi lungo i circuiti idrici in pressione, intercettare il tratto di tubazione interessato ed evacuare il fluido gradualmente fino ad equilibrarne la pressione a quella atmosferica.
- L'unità contiene gas refrigerante in pressione: nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato
- Eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluido refrigerante
- Non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità
- Allo scopo di evitare un rischio ambientale, assicurare che eventuali perdite di fluido vengano recuperate in idonei dispositivi nel rispetto delle norme locali.
- Non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di refrigerante
- L'espulsione accidentale di refrigerante può causare mancanza di ossigeno e quindi il rischio di asfissia: installare il macchinario in un ambiente opportunamente ventilato in accordo con EN 378-3 e le norme vigenti locali. Chi si avvicina alla macchina deve essere dotato di un leak detector tarato opportunamente e omologato per rilevare eventuali perdite del refrigerante usato.
- L'unità è dotata di dispositivi di rilascio della sovrappressione (valvole di sicurezza): in caso intervengano questi dispositivi, il gas refrigerante è rilasciato ad alta temperatura e velocità. Impedire che la proiezione del gas possa danneggiare persone o cose; se necessario convogliarne opportunamente gli scarichi secondo le prescrizioni di EN 378-3 e delle norme vigenti locali ponendo particolare attenzione a convogliare verso luoghi aperti e sicuri i fluidi che appartengono ad un gruppo di sicurezza diverso da A1

- Installare l'unità a distanza sufficiente dai pozzetti di scarico, per evitare che l'eventuale perdita di gas possa raggiungere ed inquinare la falda acquifera
- Conservare tutti i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati; non conservare liquidi infiammabili in prossimità dell'impianto
- Non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione
- Non utilizzare cavi di sezione inadeguata o collegamenti volanti neppure per periodi limitati né per emergenze
- Verificare la corretta messa a terra dell'unità prima di avviarla
- Scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore esterno prima di aprire il quadro elettrico
- In caso di unità con condensatori di rifasamento, attendere 3 minuti da quando si è tolta l'alimentazione elettrica all'unità prima di accedere all'interno del quadro elettrico
- Se l'unità è dotata di compressori di tipo centrifugo con inverter integrato, scollegare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 15 minuti prima di accedervi per operazioni di manutenzione: i componenti interni rimangono in tensione per questo periodo generando il rischio di folgorazione
- I dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti in efficienza e verificati periodicamente come prescritto dalle norme vigenti
- In caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità
- Anche con unità spenta, impedire che i fluidi in contatto con gli scambiatori di calore eccedano i limiti di temperatura indicati nella documentazione o gelino.
- Non inviare agli scambiatori di calore fluidi differenti da acqua o sue miscele con glicole etilenico/propilenico in concentrazione massima del 30%
- La macchina deve essere impiegata unicamente per l'uso per il quale è realizzata; un utilizzo diverso può essere pericoloso e comporta la decadenza della garanzia.



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;  
Moving parts



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

## PREVENZIONI

- Accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità
  - Ventilatori, motori e trasmissioni a cinghia possono essere in movimento: prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento
  - La macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde e molto fredde che comportano il rischio di ustione
  - Prima di aprire una pannellatura della macchina accertarsi se questa sia o meno collegata solidamente ad essa mediante cerniere
  - Alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli metallici possono generare ferite da taglio
  - L'installazione deve garantire che la temperatura del fluido in ingresso all'unità venga mantenuta stabile e all'interno dei limiti previsti; porre dunque attenzione alla regolazione di eventuali dispositivi esterni di scambio termico e controllo (drycooler, torri evaporative, valvole di zona, ...), all'adeguato dimensionamento della massa di fluido in circolazione nell'impianto (in particolare modo quando zone dell'impianto vengono escluse) ed ad installare sistemi per il ricircolo della necessaria portata di fluido in modo da mantenere le temperature sulla macchina all'interno dei limiti ammessi (per esempio durante la fase di avviamento).
  - Il materiale utilizzato per l'imballaggio di protezione della macchina deve essere sempre tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto fonte di pericolo
  - In unità con compressori in parallelo, non disabilitare i singoli compressori per tempi lunghi.
  - L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore onnipolare magnetotermico con distanza minima dei contatti di almeno 3mm su tutti i poli.
  - Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito in modo da evitare eventuali pericoli. Sostituire il cavo di alimentazione solo con un cavo del tipo

indicato nel manuale. Questa operazione deve essere eseguita solo da "Personale provvisto di specifica competenza tecnica"

- L'apparecchio deve essere installato conformemente alle regole impiantistiche nazionali.

#### NOTA:

Durante l'installazione, prima dell'avviamento, rimuovere i piedini in gomma del compressore per evitare che si danneggino.

Dopo questa operazione, fissare le viti del compressore per evitare vibrazioni.

#### SOLLEVAMENTO

Le unità vengono fornite su di un pallet, per il sollevamento usare cinghie adatte e affinché la struttura non venga danneggiata frapponere delle protezioni tra le cinghie (o funi, catene) e la carpenteria.

Qualora si volesse sollevare con il muletto si raccomanda di aprire le forche il più possibile per rendere sicura la movimentazione

- Seguire tutti i regolamenti e le normative di sicurezza
- Indossare occhiali protettivi e guanti da lavoro
- Fare molta attenzione alle attrezzature pesanti e voluminose durante le operazioni di sollevamento e di movimentazione, e durante l'appoggio a terra.
- Tutti i pannelli devono essere saldamente fissati prima di movimentare l'unità
- Prima del sollevamento, verificare il peso specifico nella targhetta tecnica.
- Utilizzare tutti, e solo, i punti di sollevamento indicati;
- Utilizzare funi a norma e di pari lunghezza
- Movimentare l'unità con cautela e senza movimenti bruschi
- Non sostare sotto l'unità durante il sollevamento
- È d'obbligo tenere sempre la macchina in posizione verticale

**Attenzione: le unità non si possono accatastare**

## RICEVIMENTO

### TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

La movimentazione dell'unità deve essere eseguita da personale qualificato. Seguire scrupolosamente le istruzioni di sollevamento indicate con delle etichette poste sull'unità.

Le operazioni di sollevamento dell'unità devono essere eseguite con estrema attenzione per evitare urti su telaio, pannelli, quadro elettrico, ecc.

**NOTA: Le unità possono essere protette dai danni durante il trasporto tramite elementi di plastica. La macchina è anche avvolta in un imballo. Si raccomanda di mantenere questa protezione durante tutte le operazioni di trasporto e di sollevamento e di non rimuovere gli elementi di plastica fino alla messa in funzione.**

**Se l'unità prevede i supporti antivibranti, essi devono essere installati prima del posizionamento finale.**

### Controlli al ricevimento

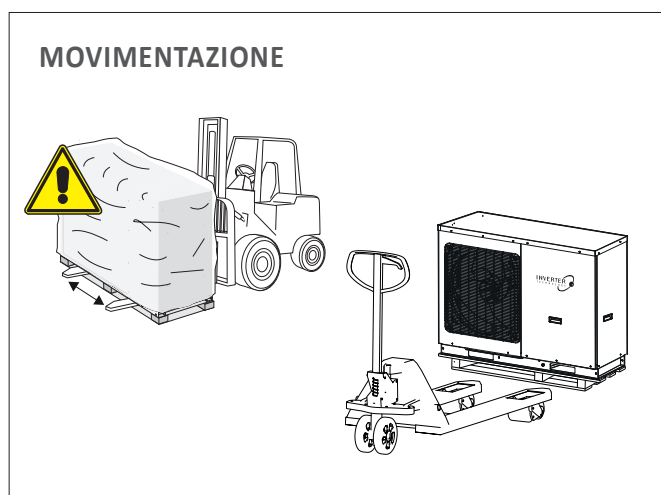
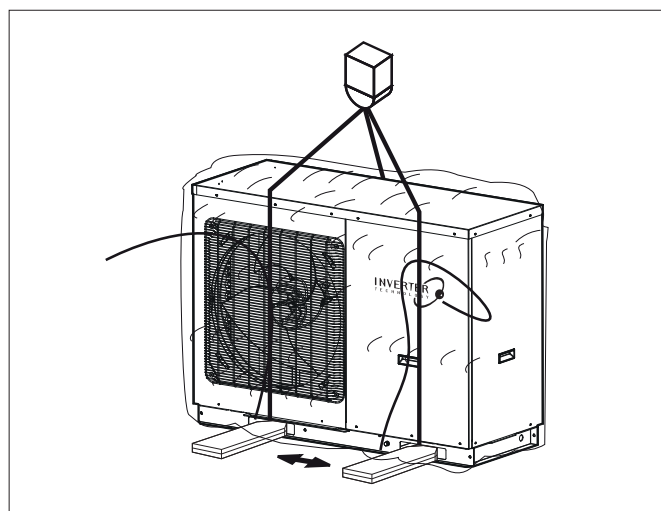
Al ricevimento del prodotto, effettuare i seguenti controlli.

- Controllare che l'esterno non sia stato danneggiato in alcun modo.
- Controllare che i dispositivi di sollevamento e trasporto siano adeguati al tipo di apparecchiatura e siano conformi alle specifiche imposte nelle istruzioni di trasporto e movimentazione accluse al presente manuale.
- Controllare che gli accessori necessari all'installazione in loco siano stati consegnati e siano funzionanti.
- Se l'unità viene fornita precaricata con il refrigerante, verificare che non vi siano state delle perdite.
- Controllare che l'apparecchiatura fornita corrisponda all'ordine e alla bolla di consegna

### Identificazione del prodotto

I prodotti OLIMPIA sono identificabili dalla **etichetta imballo** che riporta i dati identificativi del prodotto, e dalla **targhetta tecnica** che riporta i dati tecnici prestazionali e identificativi dell'unità in vostro possesso.

**Se il prodotto è danneggiato, occorre inviare una lettera raccomandata con i dettagli del problema alla società di spedizione entro 48 ore lavorative dalla consegna.**





## INSTALLAZIONE

### REQUISITI PER LA COLLOCAZIONE ED INSTALLAZIONE

Per l'installazione delle unità è importante eseguire le seguenti attività preliminari di preparazione:

- Al momento dell'installazione porre attenzione che gli agenti atmosferici o ambientali non possano intaccare e corrodere i componenti del circuito frigorifero, causando perdite di refrigerante in ambiente e nel caso apportare gli opportuni accorgimenti.
- Le unità raffreddate ad aria con ventilatori, sono progettate per l'installazione esterna. Consultare OLIMPIA prima di eseguire qualsiasi altro tipo di installazione.
- Le unità raffreddate ad acqua, sono progettate per l'installazione in ambienti esterni. Consultare OLIMPIA prima di eseguire qualsiasi altro tipo di installazione.
- Per il posizionamento delle unità per uso esterno raffreddate ad aria, scegliere un punto poco esposto al vento (installare dei frangivento se la velocità del vento supera i 2,2 m/s).
- Il terreno sotto l'unità deve essere piano, uniforme e con resistenza sufficiente per sopportare il peso dell'unità con la carica di refrigerante completa, oltre alla presenza occasionale delle normali attrezzature di manutenzione.
- È sempre consigliabile costruire un basamento di supporto indipendente dall'edificio principale per evitare la trasmissione delle vibrazioni.

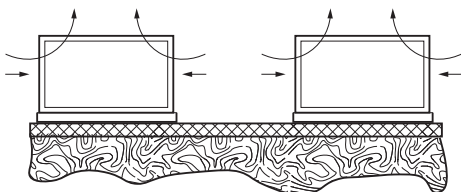
- Per applicazioni normali, la rigidità dell'unità ed il posizionamento dei carichi puntuali consentono un'installazione che riduce al minimo le vibrazioni. Nel caso di installazioni che richiedono livelli di vibrazione particolarmente bassi, si possono utilizzare dei supporti antivibranti.

**ATTENZIONE:** L'uso di supporti antivibranti DEVE essere abbinato all'installazione di accoppiamenti flessibili nelle tubazioni dell'acqua dell'unità. I supporti antivibranti devono essere fissati all'unità PRIMA di essere collegati a terra. La scelta della capacità dei supporti antivibranti non è responsabilità di OLIMPIA SPLENDID.

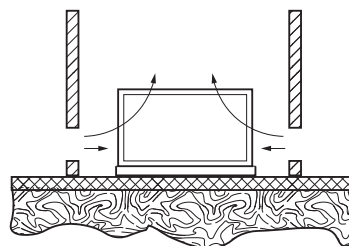
- L'unità deve essere fissata ai supporti antivibranti e questi ultimi fissati saldamente al basamento di cemento, vedi capitolo **distribuzione pesi e spazi tecnici minimi**
- Controllare che le superfici di contatto dei supporti antivibranti siano livellate al basamento. Se necessario, usare dei distanziali oppure livellare il basamento, ma in ogni caso, assicurarsi che i supporti antivibranti appoggino in piano sulla superficie del basamento.
- È essenziale che le unità vengano installate lasciando uno spazio sufficiente attorno alle stesse per consentire un facile accesso ai componenti a scopo di manutenzione e riparazione. Solo per gli apparecchi raffreddati ad aria: se l'aria in uscita dai condensatori incontra un qualsiasi ostacolo, essa tende a ritornare sui ventilatori. Questo produce un aumento di temperatura dell'aria usata per raffreddare i condensatori. Le ostruzioni sull'uscita dell'aria compromettono inoltre la distribuzione dell'aria sull'intera superficie di scambio termico del condensatore. Entrambe queste condizioni, che riducono la capacità di scambio termico delle batterie, causano un aumento della pressione di condensazione. Questo porta ad una perdita di potenza e ad un aumento dell'assorbimento del compressore.

**ATTENZIONE:** È importante che le unità siano installate in piano. L'installazione non corretta dell'unità invalida la garanzia

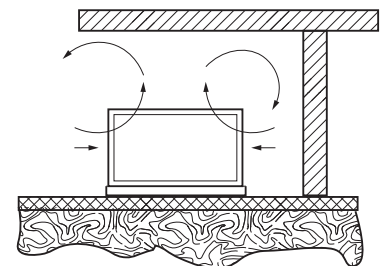
Consigliato 2300mm



Installazione consigliata



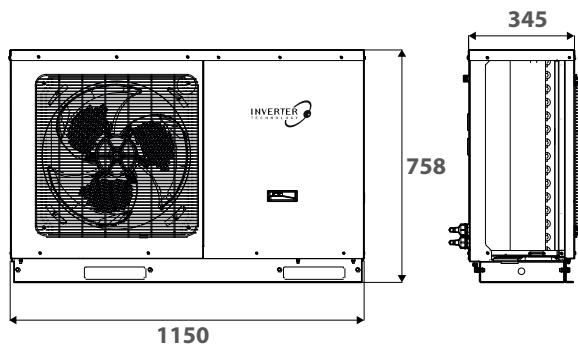
Barriere Frangivento consigliate con venti superiore ai 2,2 m/s



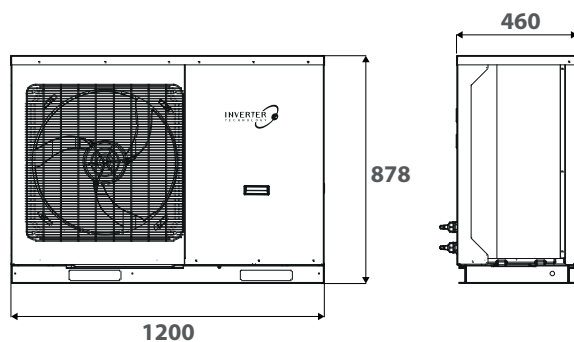
Installazione non consentita

## DIMENSIONI

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

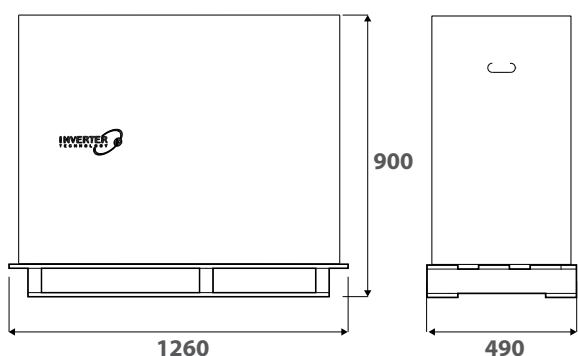


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

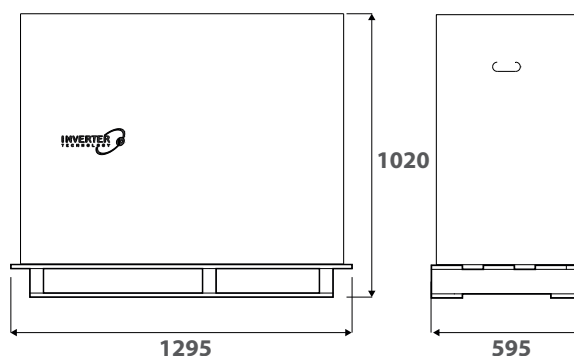


## DIMENSIONI PER IL TRASPORTO

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

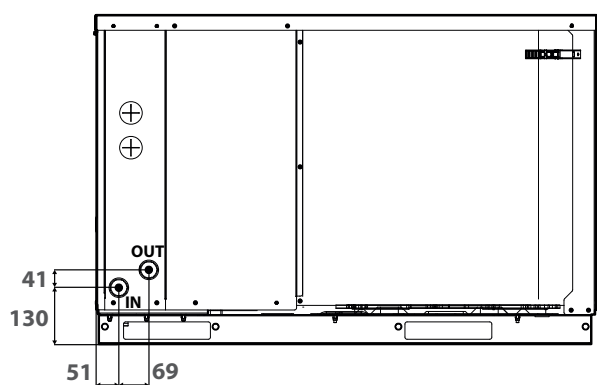


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

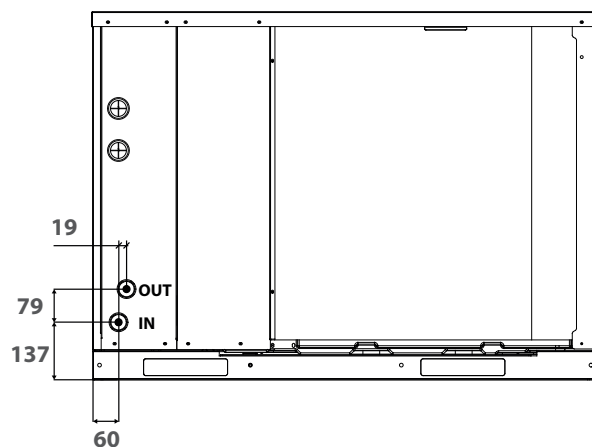


## ATTACCHI IDRAULICI

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

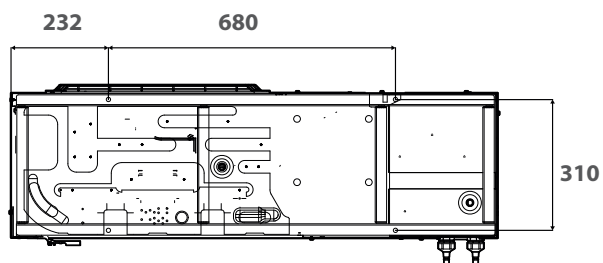


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

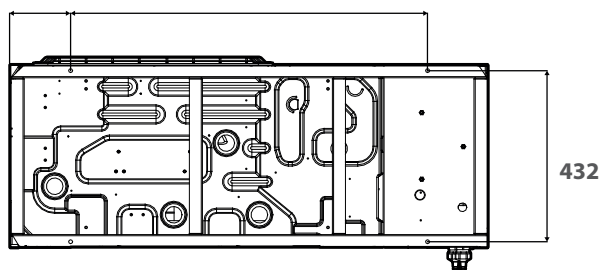


## POSIZIONE FORI BASAMENTO

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)



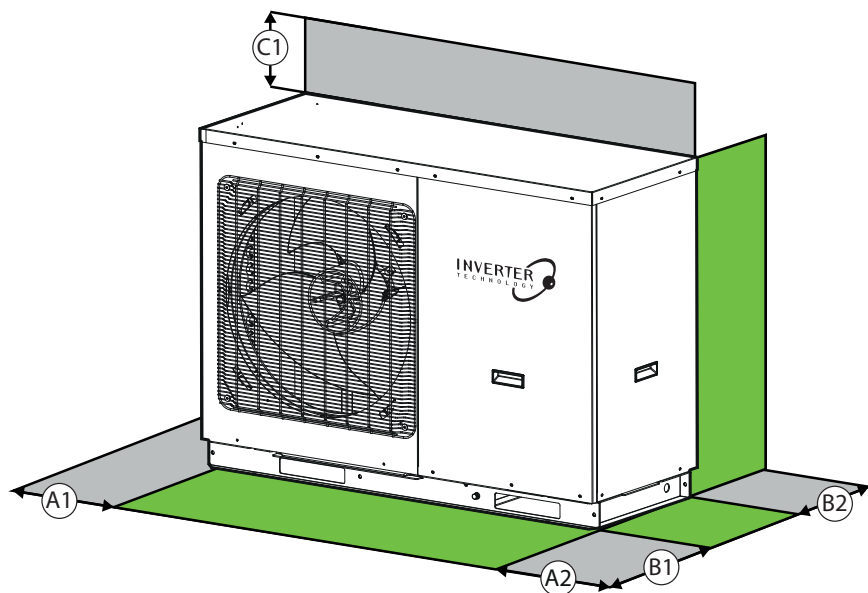
S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)



## SPAZI TECNICI MINIMI

S1 E		6	8	12	16	12T	16T
<i>Spazi tecnici minimi</i>							
<b>A1</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>A2</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>B1</b>	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>B2*</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>C1</b>	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* In caso di spazi ridotti la distanza minima può essere diminuita fino a 200 mm senza perdite di prestazioni.



## COLLEGAMENTI IDRAULICI

**ATTENZIONE** La scelta e l'installazione dei componenti al di fuori dell'apparecchio è demandata, per competenza, all'installatore che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica ed in ottemperanza alla normativa vigente nel paese di destinazione.

**ATTENZIONE** Lavare accuratamente l'impianto, prima di allacciare l'unità. Questa pulizia permette di eliminare eventuali residui quali gocce di saldature, scorie, ruggine od altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno e provocare un malfunzionamento dell'apparecchio. Le tubazioni di collegamento devono essere adeguatamente sostenute in modo da non gravare, con il loro peso sull'apparecchio

### CONNESSIONI

Prima di avviare il sistema, verificare che i circuiti idraulici siano collegati agli scambiatori corretti (ovvero, che non siano stati invertiti evaporatore nelle unità aria/acqua, o evaporatore e condensatore nelle unità acqua/acqua o i raccordi di aspirazione e mandata).

Le connessioni di ingresso e di uscita dell'acqua sono indicate nelle tavole dimensionali in questo manuale, oppure disponibili sul sito [www.olimpiasplendid.it](http://www.olimpiasplendid.it)

È importante seguire le raccomandazioni (da intendersi non esaustive) riportate di seguito:

- Le tubazioni dell'acqua non devono trasmettere forze radiali o assiali né vibrazioni agli scambiatori (utilizzare tubi flessibili per ridurre le vibrazioni trasmesse)
- È necessario installare valvole di sfiato manuali od automatiche nei punti più alti del circuito; e altresì prevedere dei raccordi di scarico nei punti più bassi per consentire lo svuotamento dell'intero circuito
- Per mantenere la pressione nei circuiti, è necessario aggiungere un vaso di espansione qualora quello esistente non sia sufficiente.
- Rispettare le connessioni di ingresso e di uscita dell'acqua indicate sull'unità
- Installare dei manometri sui raccordi di ingresso e di uscita dell'acqua.
- Installare delle valvole di arresto vicino ai raccordi di ingresso e di uscita dell'acqua
- Dopo aver eseguito una prova di tenuta, isolare le tubazioni per ridurre la dispersione termica e per prevenire la formazione di condensa
- Se i tubi dell'acqua esterni si trovano in una zona in cui è probabile che la temperatura ambiente scenda al di sotto di 0°C, isolare le tubazioni e prevedere un riscaldatore elettrico.
- Verificare la continuità della messa a terra.

**ATTENZIONE** È necessario installare il filtro acqua fornito a corredo, nel circuito idraulico a monte dello scambiatore di calore. LA MANCANZA RENDE NULLA LA GARANZIA.

**ATTENZIONE** La carica o lo scarico dei fluidi preposti allo scambio termico devono essere eseguite da tecnici qualificati tramite i raccordi previsti sul circuito idraulico in fase di installazione. Non usare mai gli scambiatori di calore dell'unità per rabboccare il fluido di scambio termico.

### PROTEZIONE ANTIGELO

Durante il periodo invernale, in caso di sosta dell'impianto, l'acqua presente nello scambiatore può ghiacciare, provocando danni irreparabili allo scambiatore. Per evitare il pericolo di gelo sono possibili tre soluzioni:

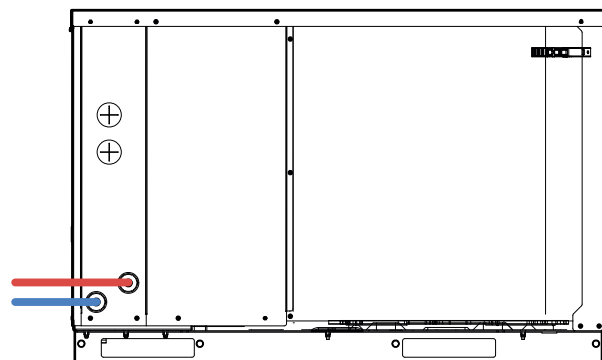
1. Completo scaricamento dell'acqua dall'apparecchio.
2. Utilizzo di resistenze. In tal caso le resistenze devono sempre essere sotto tensione per tutto il periodo di possibile gelo (macchina in stand-by).
3. Funzionamento con acqua glicolata, con una percentuale di glicole scelta in base alla temperatura minima esterna prevista.
4. Appositi dispositivi di sicurezza antigelo (valvola di svuotamento in condizioni di rischio congelamento acqua nelle tubazioni).

**ATTENZIONE:** l'aggiunta di glicole rappresenta l'unico metodo efficace di protezione contro il gelo la soluzione glicole/acqua deve essere sufficientemente concentrata per assicurare una protezione adeguata e prevenire la formazione di ghiaccio alla minima temperatura prevista per una data installazione. Prendere le opportune precauzioni in caso di utilizzo di soluzioni antigelo non passivate (glicole monoetilenico o glicole monopropilenico). Possono verificarsi fenomeni di corrosione con queste soluzioni antigelo in contatto con ossigeno.

Consigliamo comunque di fare sempre riferimento alla documentazione del fornitore del glicole per verificarne la concentrazione consigliata.



**Evitare di inserire il glicole nel circuito idraulico vicino alla presa di aspirazione della pompa. Una elevata concentrazione, superiore ai limiti ammissibili, di glicole e di additivi può generare il bloccaggio della pompa: non usare la pompa come mixer.**



### ATTENZIONE:

Si consiglia di eseguire i collegamenti idraulici in direzione orizzontale. Non collegare le tubazioni acqua in direzione verticale.

## VOLUME DELL'ACQUA E PRESSIONE DEL VASO DI ESPANSIONE

Il metodo di calcolo della pressione di carico del vaso di espansione necessario per la regolazione è il seguente:

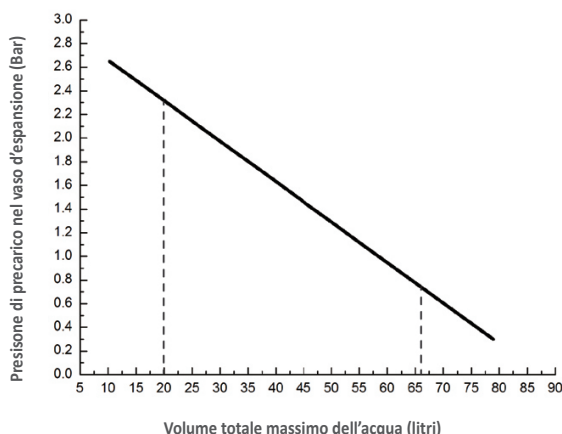
Durante l'installazione, se il volume del sistema dell'acqua è cambiato, controllare se la pressione di precarico del vaso di espansione deve essere regolata applicando la seguente formula:

$$P_g = (H/10+0.3) \text{ bar}$$

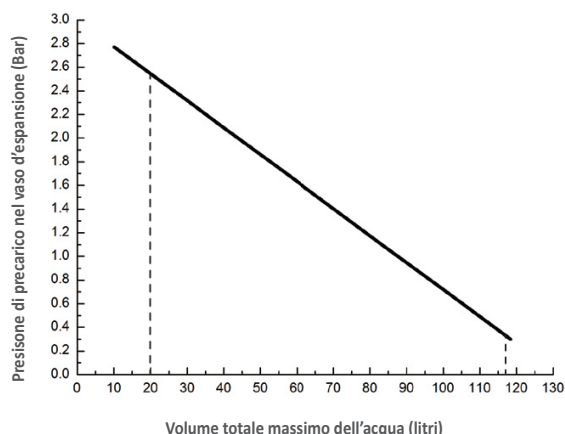
H = la differenza tra il luogo di installazione dell'unità e il punto più alto del sistema idraulico.

Fare in modo che il volume del sistema idraulico sia inferiore a quello massimo richiesto nella figura riportata. In caso contrario, il vaso di espansione non soddisfa i requisiti di installazione.

### S1 E 6 - S1 E 8



### S1 E 12 - S1 E 16 S1 E 12T - S1 E 16T



#### NOTE:

Il vaso di espansione contiene 2 litri e ha una pressione di precarico di 1,5 bar.

Il volume totale dell'acqua di 44 litri è preimpostato. Se deve essere cambiato a causa delle condizioni di installazione, la pressione di precarico deve essere regolata per garantire un funzionamento adeguato.

Se l'unità è posizionata nel punto più alto, non è necessaria alcuna regolazione.

Il volume totale minimo dell'acqua è di 20 litri.

Il volume totale massimo dell'acqua è di 66 litri.

Per regolare la pressione di precarico, usare del gas azoto rivolgendosi a un installatore certificato.

La minima quantità di acqua per ogni pompa di calore è pari a 5L/Kw

#### NOTE:

Il vaso di espansione contiene 3 litri e ha una pressione di precarico di 1,5 bar.

Il volume totale dell'acqua di 66 litri è preimpostato. Se deve essere cambiato a causa delle condizioni di installazione, la pressione di precarico deve essere regolata per garantire un funzionamento adeguato.

Se l'unità è posizionata nel punto più alto, non è necessaria alcuna regolazione.

Il volume totale minimo dell'acqua è di 20 litri.

Il volume totale massimo dell'acqua è di 118 litri.

Per regolare la pressione di precarico, usare del gas azoto rivolgendosi a un installatore certificato.

La minima quantità di acqua per ogni pompa di calore è pari a 5L/Kw

Differenza di altezza di installazione <sup>1</sup>	Volume dell'acqua (vedi disegno sopra)	
	<44L	>44L
H < 12m	Non è necessaria la regolazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pressione pre impostata deve essere regolata impiegando la formula sopra. W</li> <li>Verificare se il volume dell'acqua è inferiore a quello massimo. (Con l'ausilio della figura sopra).</li> </ul>
H ≥ 12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pressione preimpostata deve essere regolata in base alla formula sopra.</li> <li>Controllare se il volume dell'acqua è inferiore a quello massimo. (Con l'ausilio della figura sopra).</li> </ul>	Il vaso di espansione è troppo piccolo e non è possibile eseguire la regolazione.

Differenza di altezza di installazione <sup>1</sup>	Volume dell'acqua (vedi disegno sopra)	
	<66L	>66L
H < 12m	Non è necessaria la regolazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pressione pre impostata deve essere regolata impiegando la formula sopra. W</li> <li>Verificare se il volume dell'acqua è inferiore a quello massimo. (Con l'ausilio della figura sopra).</li> </ul>
H ≥ 12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pressione preimpostata deve essere regolata in base alla formula sopra.</li> <li>Controllare se il volume dell'acqua è inferiore a quello massimo. (Con l'ausilio della figura sopra).</li> </ul>	Il vaso di espansione è troppo piccolo e non è possibile eseguire la regolazione.

<sup>(1)</sup> NOTA: La differenza di altezza di installazione è la differenza tra il luogo di installazione dell'unità e il punto più alto del sistema idraulico. Se l'unità è posizionata nel punto più alto di installazione, la differenza sarà considerata 0 m.

**Esempio 1:**

L'unità S1 E 16 è installata 5 m sotto al punto più alto dell'impianto, il volume totale del sistema idraulico è di 60 l.

Riferendosi alla tabella, non è necessario regolare la pressione del vaso di espansione.

**SCELTA DEL VASO DI ESPANSIONE:**

Formula:

$$V = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1+p_1}{1+p_2}}$$

V = Volume del vaso di espansione

c = Volume totale dell'acqua

p<sub>1</sub> = Pressione di precarico del vaso di espansione

p<sub>2</sub> = Pressione massima durante il funzionamento del sistema (ovvero la pressione di azione della valvola di sicurezza).

e = Fattore di espansione dell'acqua (la differenza tra il fattore di espansione della temperatura dell'acqua originale e quello della temperatura più alta dell'acqua).

FATTORE DI ESPANSIONE DELL'ACQUA A TEMPERATURE DIVERSE	
Temperatura (°C)	Fattore di espansione (e)
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

# INSTALLAZIONE - SCHEMI IDRAULICI

## CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1 E

### COMPONENTI FORNITI DI SERIE

1. Scambiatore a piastre
2. Filtro acqua (fornito a corredo)
3. Flussostato
4. Valvola di sfiato aria
5. Sonde temperature acqua (IN/OUT)
9. Vaso d'espansione
12. Pompa
21. Valvola di sicurezza

### COMPONENTI IDRAULICI CONSIGLIATI ESTERNI ALL'UNITÀ (A CARICO DELL'INSTALLATORE)

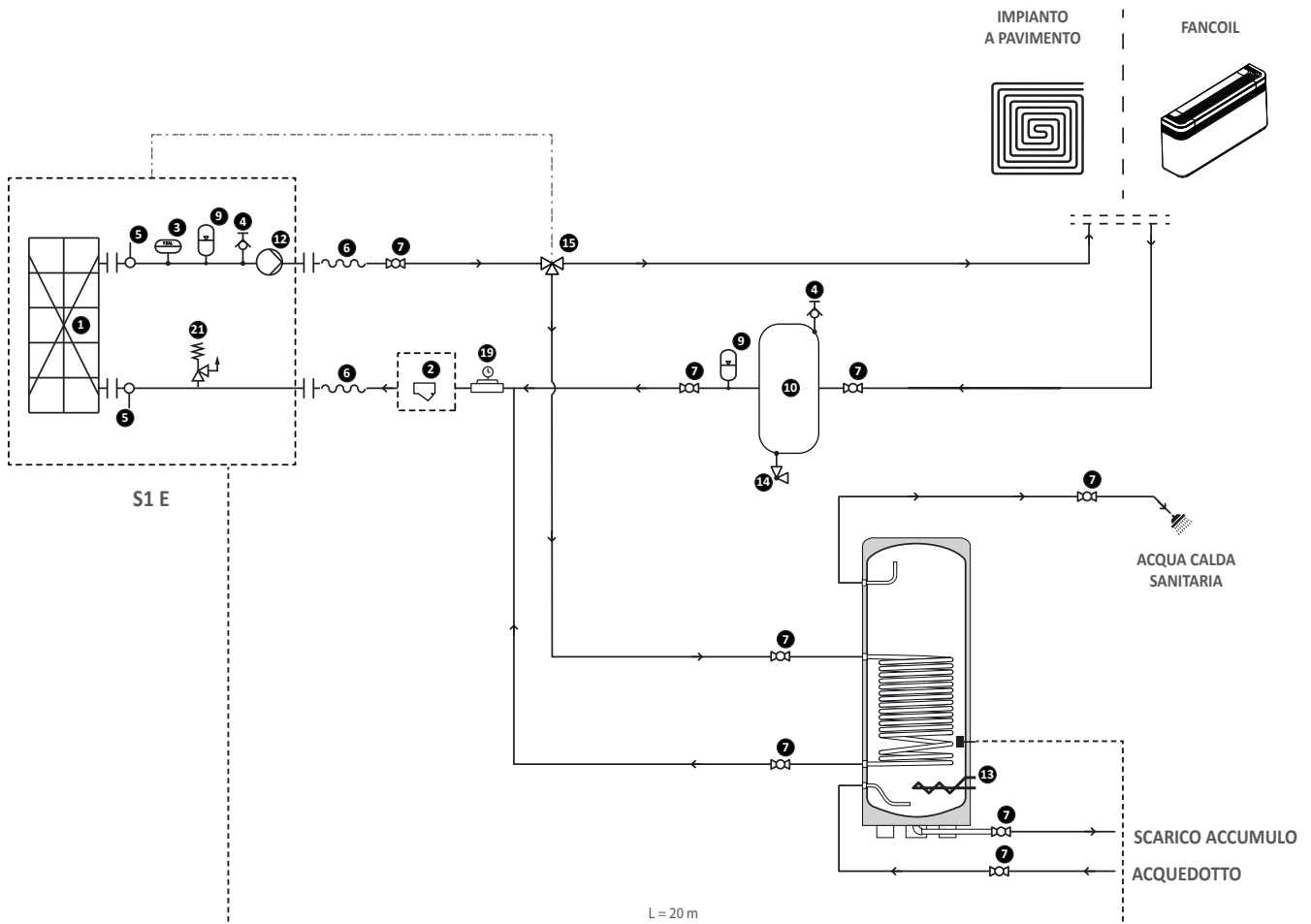
4. Valvola di sfiato aria
6. Giunti antivibranti
7. Rubinetti d'intercettazione
9. Vaso d'espansione
10. Accumulo impianto (installazione consigliata qualora il contenuto d'acqua dell'impianto sia inferiore a quanto indicato nel manuale tecnico)
13. Resistenza elettrica
14. Rubinetto di scarico
15. Valvola a 3 vie
19. Gruppo di caricamento

#### ATTENZIONE:

In caso di impianto a pavimento, la valvola di by-pass deve essere installata per assicurare la circolazione di un contenuto minimo d'acqua all'impianto.

La portata di acqua sotto la quale interviene il dispositivo di protezione è pari a, circa, 450 l/h.

## ESEMPIO 1 - CONFIGURAZIONE: IMPIANTO A PAVIMENTO / FANCOIL + ACS



### caratteristiche dell'acqua

Impianto: Pompa di calore con scambiatore a piastre	
pH (25°C)	6,8-8,0
Conduttività elettrica (25°C)	< 300 µS/cm
Durezza totale (calcare CaCO <sub>3</sub> )	< 7 F
Temperatura	< 60°C
Contenuto di ossigeno	< 3 mg/L
Quantità max. glicole	50%
Fosfati (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Ferro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinità (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Ioni cloro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ioni solfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ione solfuro (S)	nessuno
Ammonio (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetria	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Ammoniaca (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATTENZIONE:

Non è possibile il funzionamento in contemporanea tra la fonte di calore aggiuntiva e le resistenze elettriche aggiuntive.

## CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1 E

### COMPONENTI FORNITI DI SERIE

1. Scambiatore a piastre
2. Filtro acqua (fornito a corredo)
3. Flussostato
4. Valvola di sfianto aria
5. Sonde temperature acqua (IN/OUT)
9. Vaso d'espansione
12. Pompa
21. Valvola di sicurezza

### COMPONENTI IDRAULICI CONSIGLIATI ESTERNI ALL'UNITÀ (A CARICO DELL'INSTALLATORE)

4. Valvola di sfianto aria
6. Giunti antivibranti
7. Rubinetti d'intercettazione
9. Vaso d'espansione
10. Accumulo impianto (installazione consigliata qualora il contenuto d'acqua dell'impianto sia inferiore a quanto indicato nel manuale tecnico)
13. Resistenza elettrica
14. Rubinetto di scarico
15. Valvola a 3 vie
16. Valvola a 2 vie
18. Fonte di calore ausiliaria
19. Gruppo di caricamento
22. Sonda temperatura acqua (optional) - FORNITA A CORREDO (L= 5 m)

#### ATTENZIONE:

In caso di impianto a pavimento, la valvola di by-pass deve essere installata per assicurare la circolazione di un contenuto minimo d'acqua all'impianto.

La portata di acqua sotto la quale interviene il dispositivo di protezione è pari a, circa, 450 l/h.

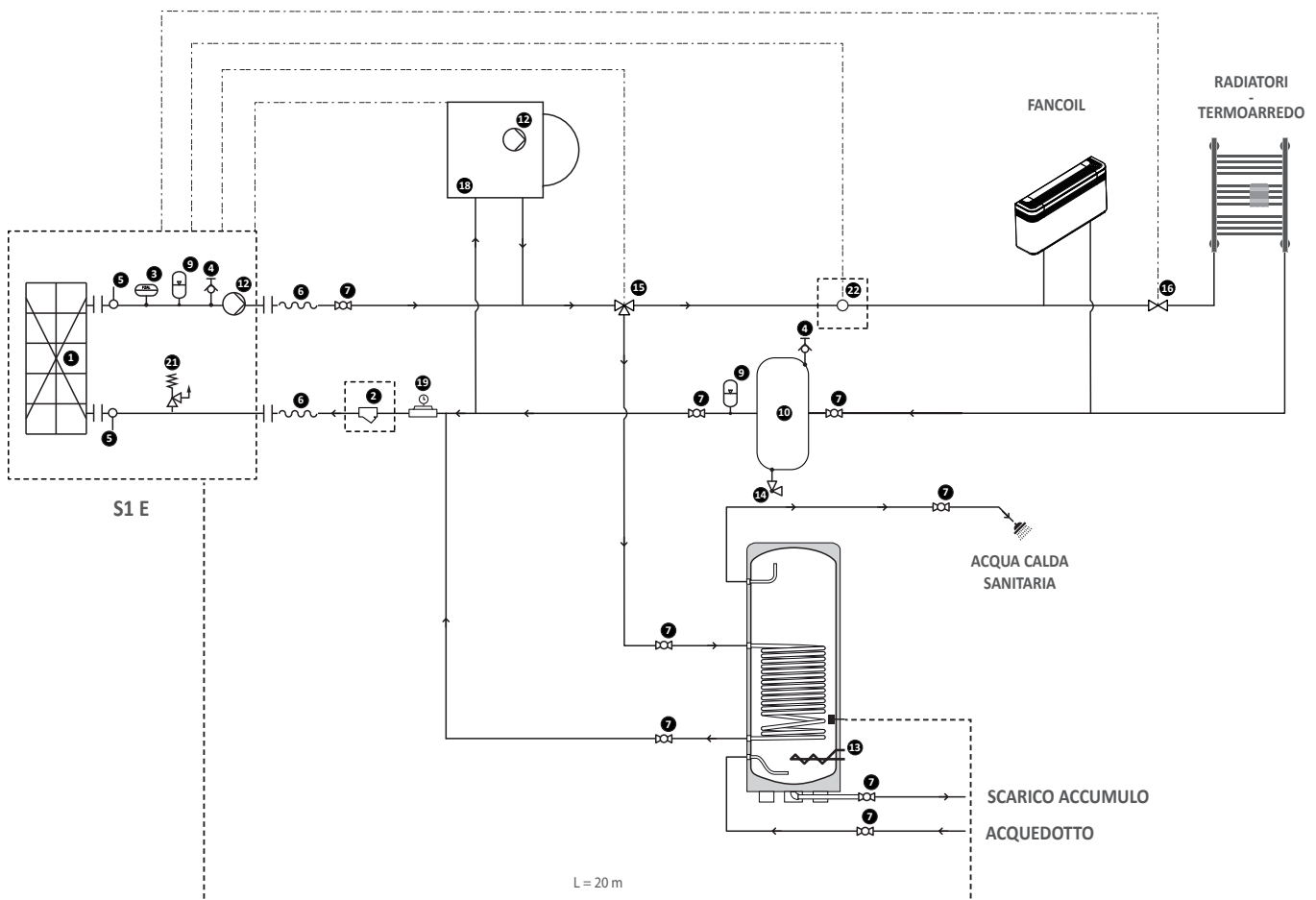
## ESEMPIO 2 - ESEMPIO CONFIGURAZIONE: FANCOIL + RADIATORI-TERMOARREDO + ACS + FONTE DI CALORE AGGIUNTIVA

### caratteristiche dell'acqua

Impianto: Pompa di calore con scambiatore a piastre	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conduttività elettrica (25°C)	< 300 µS/cm
Durezza totale (calcare CaCO <sub>2</sub> )	< 7 F
Temperatura	< 60°C
Contenuto di ossigeno	< 3 mg/L
Quantità max. glicole	50%
Fosfati (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Ferro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinità (CaCO <sub>2</sub> )	< 50 mg/L
Ioni cloro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ioni solfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ione solfuro (S)	nessuno
Ammonio (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetria	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Ammoniaca (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATTENZIONE:

Non è possibile il funzionamento in contemporanea tra la fonte di calore aggiuntiva e le resistenze elettriche aggiuntive.





## CIRCUITO IDRAULICO INTERNO ED ESTERNO S1 E

### COMPONENTI FORNITI DI SERIE

1. Scambiatore a piastre
2. Filtro acqua (fornito a corredo)
3. Flussostato
4. Valvola di sfiato aria
5. Sonde temperature acqua (IN/OUT)
9. Vaso d'espansione
12. Pompa
21. Valvola di sicurezza

### COMPONENTI IDRAULICI CONSIGLIATI ESTERNI ALL'UNITÀ

#### (A CARICO DELL'INSTALLATORE)

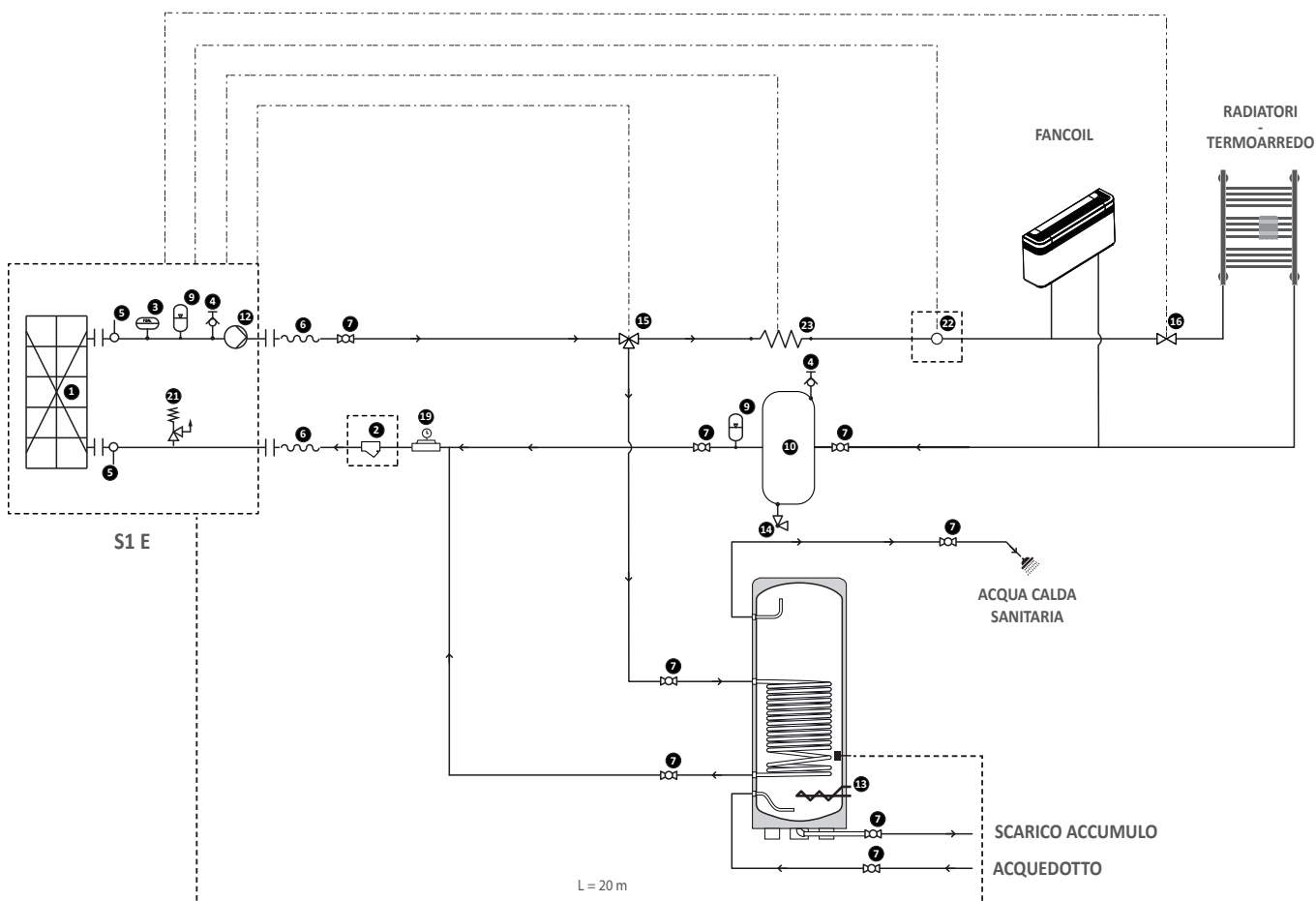
4. Valvola di sfiato aria
6. Giunti antivibranti
7. Rubinetti d'intercettazione
9. Vaso d'espansione
10. Accumulo impianto (installazione consigliata qualora il contenuto d'acqua dell'impianto sia inferiore a quanto indicato nel manuale tecnico)
13. Resistenza elettrica
14. Rubinetto di scarico
15. Valvola a 3 vie
16. Valvola a 2 vie
18. Fonte di calore ausiliaria
19. Gruppo di caricamento
22. Sonda temperatura acqua (optional) - FORNITA A CORREDO (L= 5 m)
23. Resistenza aggiuntiva (limite di potenza dipende da utente finale)

#### ATTENZIONE:

In caso di impianto a pavimento, la valvola di by-pass deve essere installata per assicurare la circolazione di un contenuto minimo d'acqua all'impianto.

La portata di acqua sotto la quale interviene il dispositivo di protezione è pari a, circa, 450 l/h.

### ESEMPIO 3 - CONFIGURAZIONE: FANCOIL + RADIATORI-TERMOARREDO + ACS + RESISTENZE AGGIUNTIVE



## caratteristiche dell'acqua

Impianto: Pompa di calore con scambiatore a piastre	
pH (25°C)	6,8-8,0
Conduttività elettrica (25°C)	< 300 µS/cm
Durezza totale (calcare CaCO <sub>3</sub> )	< 7 F
Temperatura	< 60°C
Contenuto di ossigeno	< 3 mg/L
Quantità max. glicole	50%
Fosfati (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Ferro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinità (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Ioni cloro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ioni solfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ione solfuro (S)	nessuno
Ammonio (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetria	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Ammoniaca (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATTENZIONE:

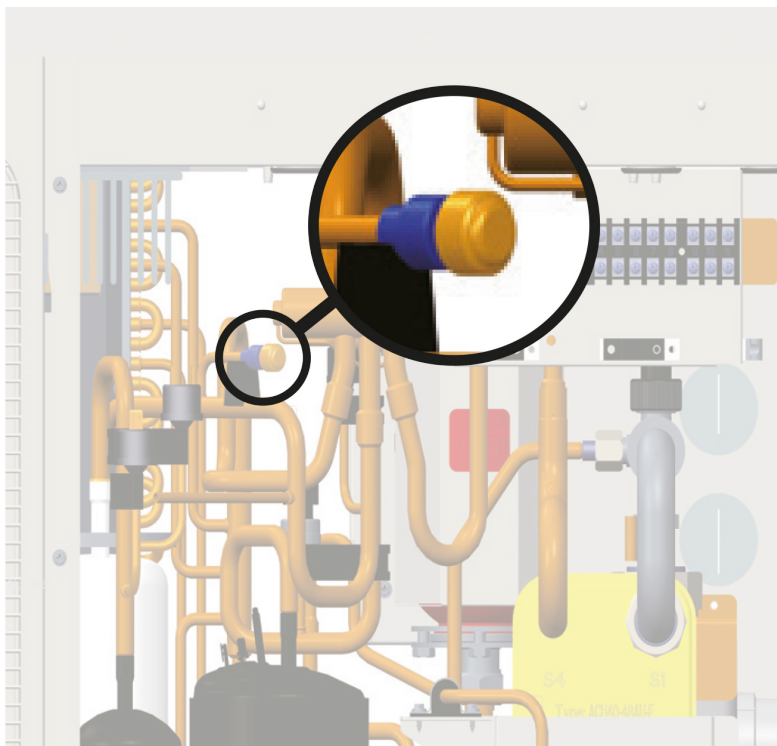
Non è possibile il funzionamento in contemporanea tra la fonte di calore aggiuntiva e le resistenze elettriche aggiuntive.

## CARICAMENTO E SCARICAMENTO DEL REFRIGERANTE

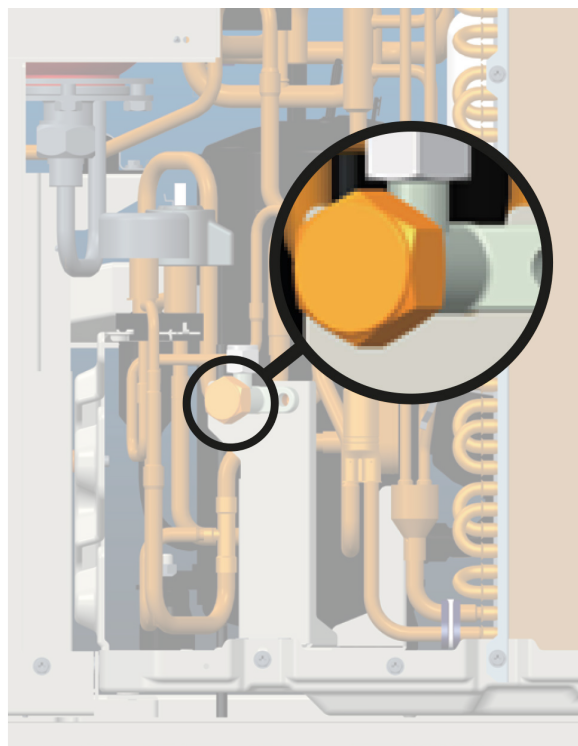
L'unità è stata caricata con refrigerante prima della consegna. Sovraccarico o sottocarico possono causare malfunzionamenti al compressore. Quando è necessario caricare o scaricare il refrigerante per l'installazione, la manutenzione e altri motivi, seguire i passaggi riportati di seguito e il volume di carica nominale sulla targhetta.

*Scarico: rimuovere le lamiere del rivestimento esterno, collegare un tubo flessibile alla valvola di carica e quindi scaricare il refrigerante.*

VALVOLA DI CARICA 1

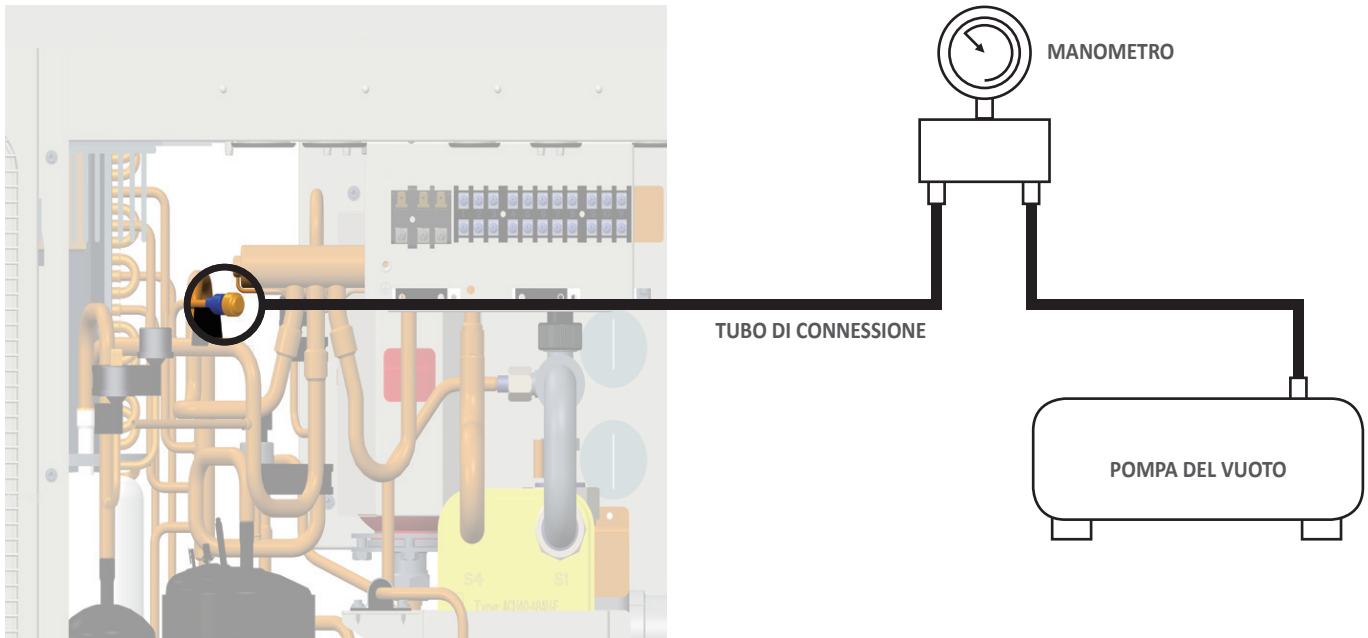


VALVOLA DI CARICA 2



### Nota

- (a) La scarica è consentita a meno che l'unità non sia stata fermata. (Togliere l'alimentazione e rimetterla 1 minuto dopo)
- (b) Durante lo scarico devono essere prese misure protettive per evitare congelamenti.
- (c) Al termine della scarica, se l'aspirazione non può essere effettuata immediatamente, rimuovere il tubo per evitare che aria o corpi estranei entrino nell'unità.
- (d) Aspirazione: al termine della scarica, utilizzare i tubi per collegare la valvola di carica, il manometro e la pompa del vuoto per aspirare l'unità.



#### Nota

Al termine dell'aspirazione, la pressione all'interno dell'unità deve essere mantenuta inferiore a 80 Pa per almeno 30 minuti per assicurarsi che non vi siano perdite. Per l'aspirazione è possibile utilizzare la valvola di carica 1 o la valvola di carica 2.

**Carica:** quando l'aspirazione è terminata ed è certo che non ci sono perdite, è possibile effettuare la carica.

- (1) Assicurarsi di caricare la quantità specificata di refrigerante allo stato liquido.
- (2) Poiché questo refrigerante è un refrigerante miscelato, aggiungendolo sotto forma di gas può causare la variazione della composizione del refrigerante, impedendo il normale funzionamento.
- (3) Prima di caricare, controllare se il cilindro del refrigerante è dotato o meno di un tubo pescante.

## METODI PER LA RILEVAZIONE DELLE FUORIUSCITE

Si ritiene che i seguenti metodi per rilevare le fuoriuscite siano accettabili per sistemi che contengono fluidi frigoriferi infiammabili.

I rilevatori elettronici di fuoriuscite devono essere usati per rilevare la presenza di fluidi frigoriferi infiammabili, ma la loro sensibilità potrebbe non essere adeguata oppure potrebbero avere bisogno di essere nuovamente calibrati. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in una zona priva di fluido frigorifero). Accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di combustione, che sia adatto al fluido frigorifero impiegato.

L'apparecchiatura per la rilevazione deve essere impostata a una percentuale dell'LFL del fluido frigorifero e deve essere calibrata per il fluido frigorifero impiegato, e la percentuale consona di gas (massimo 25 %) deve essere confermata.

I rilevatori per le perdite di fluidi sono adatti a essere usati con la maggior parte dei fluidi frigoriferi ma bisogna evitare l'uso dei detergenti che contengono candeggina in quanto possono reagire con il fluido frigorifero e corrodere la rete di tubazioni in rame. Se si sospetta la presenza di una fuoriuscita, si devono eliminare tutte le fiamme libere. Se si trova una fuoriuscita di fluido frigorifero che richiede brasatura, si deve recuperare tutto il fluido frigorifero dal sistema oppure isolarlo (per mezzo di valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla fuoriuscita. Bisogna successivamente far spurgare il nitrogeno senza ossigeno (OFN) attraverso il sistema, sia prima sia dopo il processo di brasatura.

**NOTA:** Prima e durante il funzionamento, utilizzare un rilevatore di perdite di refrigerante appropriato per monitorare l'area operativa e assicurarsi che i tecnici siano ben consapevoli di eventuali perdite potenziali o effettive di gas infiammabile. Assicurarsi che il dispositivo di rilevamento perdite sia idoneo al tipo di refrigerante infiammabile. Ad esempio, non dovrebbe provocare scintille, essere completamente sigillato e sicuro in natura.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le unità in fabbrica sono completamente cablate e necessitano solamente dell'allacciamento alla rete di alimentazione elettrica, a valle di un interruttore di gruppo, secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia nel paese di installazione.

Si suggerisce inoltre di verificare che:

- Le caratteristiche della rete elettrica siano adeguate agli assorbimenti indicati nella tabella dei dati elettrici, considerando anche eventuali altri macchinari in funzionamento contemporaneo.
- L'unità va alimentata solamente a lavori di installazione ultimati (idraulici ed elettrici).
- Rispettare le indicazioni di collegamento dei conduttori fase, e terra.
- La linea di alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i corto circuiti e le dispersioni verso terra che sezioni l'impianto rispetto alle altre utenze.
- La tensione dovrà essere compresa entro una tolleranza del  $\pm 10\%$  della tensione nominale di alimentazione della macchina (per unità trifase sbilanciamento max 3% tra le fasi). Qualora questi parametri non fossero rispettati, contattare l'ente erogatore di energia elettrica.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare cavi a doppio isolamento secondo le normative vigenti in materia nei diversi paesi.

### è obbligatorio:

- L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, conforme alle Norme vigenti (apertura dei contatti di almeno 3 mm), con adeguato potere di interruzione e protezione differenziale in base alla tabella dati elettrici di seguito riportata, installato il più vicino possibile all'apparecchio.
- Effettuare un efficace collegamento di terra. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancata ed inefficace messa a terra dell'apparecchio.
- Per unità con alimentazione trifase verificare il corretto collegamento delle fasi.

### DATI ELETTRICI

S1 E	Alimentazione	Sezione minima consigliata per il cavo di terra (mm <sup>2</sup> )	Sezione minima consigliata per i cavi di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Magnetotermico consigliato (A)
<b>6</b>	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
<b>8</b>	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
<b>12</b>	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
<b>16</b>	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
<b>12T</b>	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16
<b>16T</b>	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16

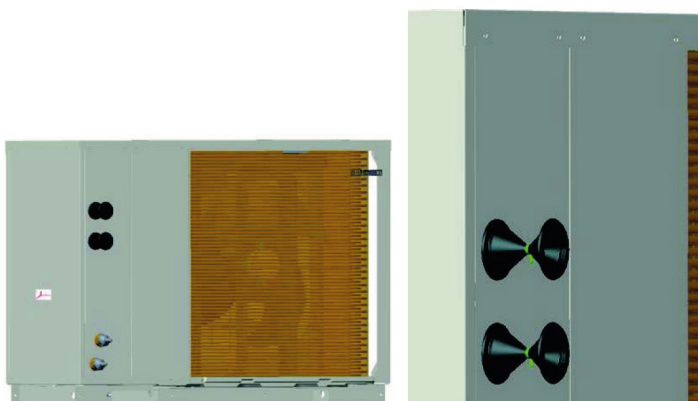
### ATTENZIONE

- *Tutte le operazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da personale in possesso dei necessari requisiti di legge, addestrato ed informato sui rischi correlati a tali operazioni*
- *Le caratteristiche delle linee elettriche e dei relativi componenti devono essere determinate da personale abilitato alla progettazione di impianti elettrici, attenendosi alla norme internazionali e nazionali del luogo d'installazione dell'unità rispondenti alle norme legislative vigenti al momento dell'installazione*
- *Per la necessità di installazione fare riferimento obbligatoriamente allo schema elettrico fornito con l'apparecchio. Lo schema elettrico unitamente ai manuali, devono essere conservati con cura e resi disponibili per futuri interventi sull'unità.*
- *È obbligatorio verificare la tenuta stagna della macchina prima di effettuare i collegamenti elettrici e va alimentata solamente a lavori idraulici ed elettrici ultimati.*

### DATI ELETTRICI

Le sezioni dei cavi riportate in tabella sono consigliate per una lunghezza massima di 50 m. Per lunghezze superiori o tipi di posa cavo differenti sarà cura del PROGETTISTA dimensionare opportunamente l'interruttore di linea, la linea di alimentazione e la connessione di protezione di terra, e dei cavi di collegamento in funzione:

- Della lunghezza
- Del tipo di cavo
- Dell'assorbimento dell'unità e della dislocazione fisica, e della temperatura ambiente.

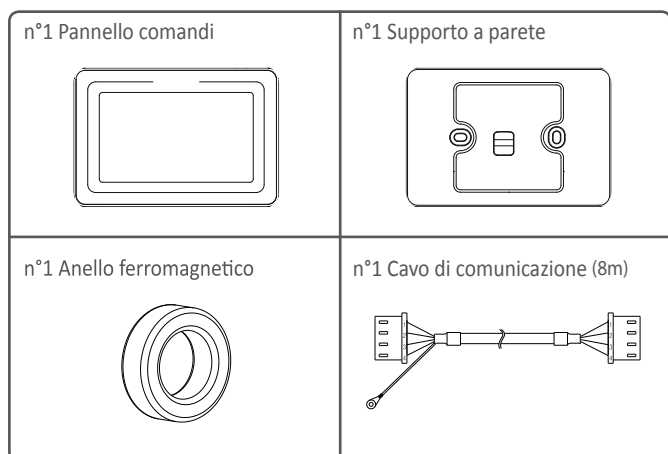


1. In caso si ritenesse necessario, rimuovere i passacavi forniti di serie e sostituirli con passacavi in gomma lunghi (forniti a corredo).
2. I vari cavi di alimentazione devono passare attraverso questi anelli di gomma, come ad esempio; cavo di alimentazione della valvola 2 vie, valvola 3 vie e cavo di alimentazione generale. Prestate attenzione a separare i cavi di comunicazione da quelli di potenza.
3. Stringere i passacavi di gomma lunghi con apposite fascette dopo aver terminato i collegamenti elettrici.

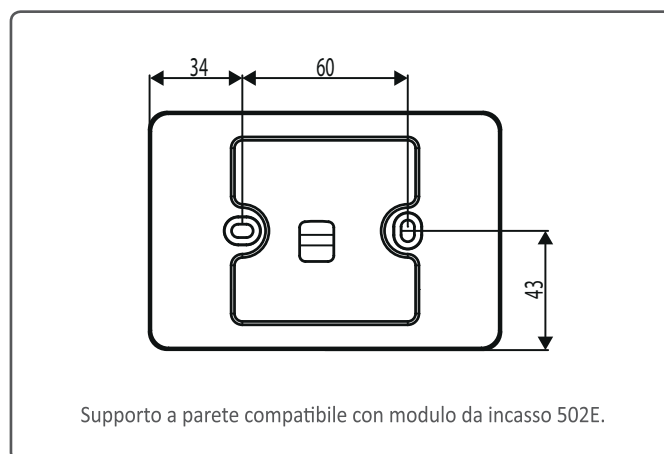
## COLLEGAMENTO AL PANNELLO COMANDI (FORNITO A CORREDO)

- Collegare il pannello comandi seguendo lo schema elettrico.
- L'installazione del pannello comandi è OBBLIGATORIA in ambienti chiusi e riparati; è vietata l'installazione all'esterno.

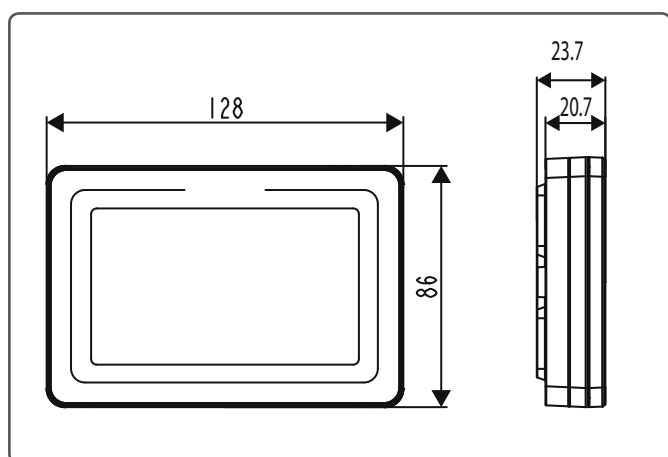
### KIT PANNELLO COMANDI



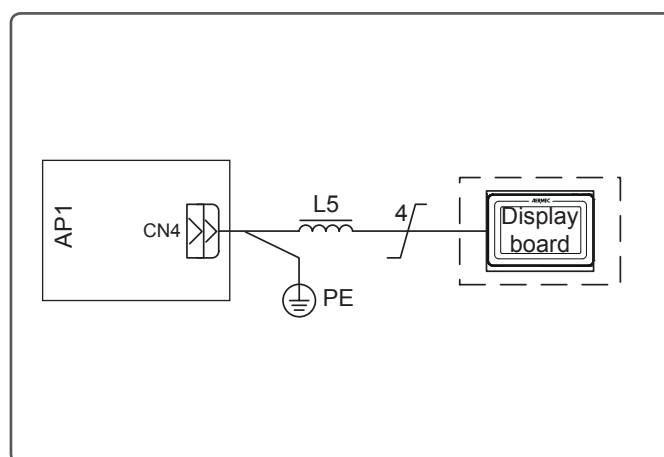
### DIMENSIONI PER FISSAGGIO A PARETE (mm)



### DIMENSIONI PANNELLO COMANDI (mm)



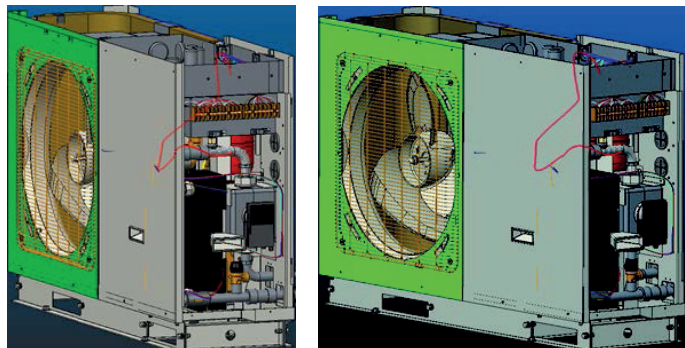
### COLLEGAMENTO TRA S1 E E PANNELLO COMANDI



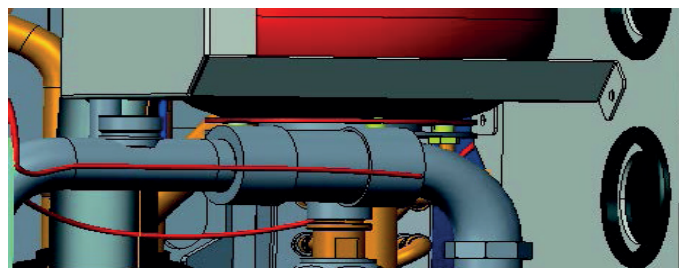
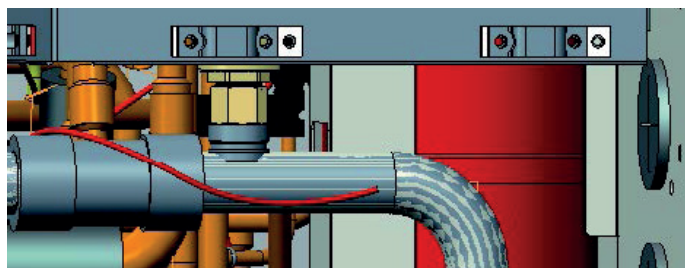
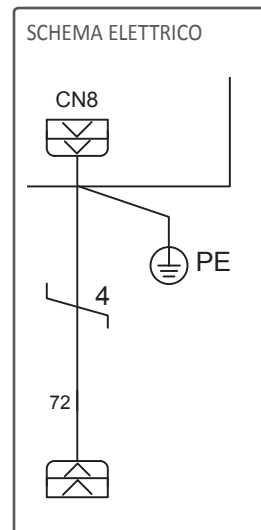
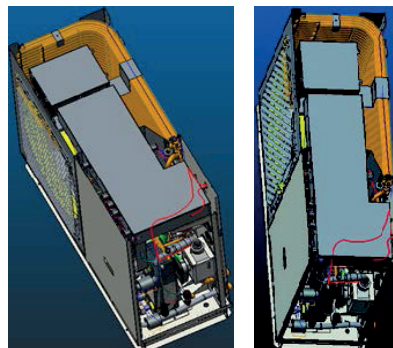
## UTILIZZO DEL CAVO DI COMUNICAZIONE AGGIUNTIVO

Durante l'installazione o manutenzione è possibile utilizzare lo spezzone del cavo aggiuntivo (1,8 m) per il collegamento del pannello di controllo dell'unità.

### S1 E 6 - S1 E 8



### S1 E 12 - S1 E 16



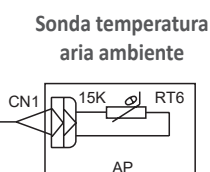
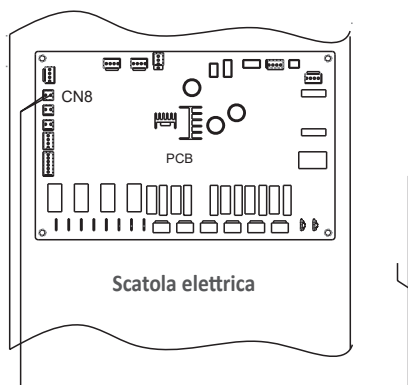
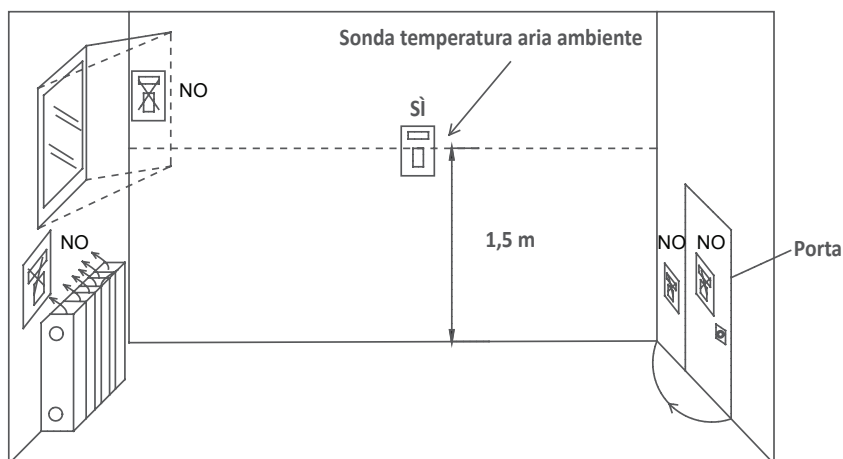
## COLLEGAMENTO DELLA SONDA REMOTA DI TEMPERATURA AMBIENTE (FORNITA A CORREDO)



Vista frontale



Vista posteriore



### ATTENZIONE:

- La distanza tra l'unità e la sonda remota di temperatura ambiente deve essere inferiore a 15m.
  - L'altezza dal pavimento dev'essere di circa 1,5m.
  - La sonda remota di temperatura ambiente non può essere posizionata in aree che potrebbero restare coperte quando la porta o la finestra è aperta.
  - La sonda remota di temperatura ambiente non può essere posizionata in aree soggette a influenza termica esterna.
  - La sonda remota di temperatura ambiente deve essere installata in aree in cui viene principalmente impiegato il riscaldamento dell'ambiente.
- Per attivare il controllo della sonda remota di temperatura ambiente, una volta installata, agire sul pannello comandi a bordo macchina impostando i parametri indicati nel manuale d'uso.

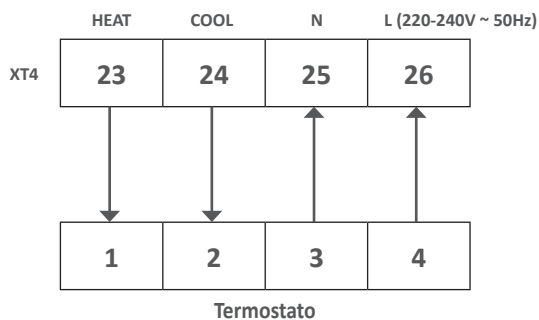
## COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO (NON FORNITO)

Per collegare il termostato, togliere il mantello e collegare i fili come indicato nello schema, prestando attenzione al voltaggio del termostato in dotazione.

**Alimentazione Termostato:** utilizzare i morsetti 25 e 26 (220-240V ~ 50Hz) per l'alimentazione del Termostato.

**Funzionamento a caldo:** il Termostato deve permettere l'alimentazione del morsetto 23

**Funzionamento a freddo:** il Termostato deve permettere l'alimentazione del morsetto 24.



### ATTENZIONE:

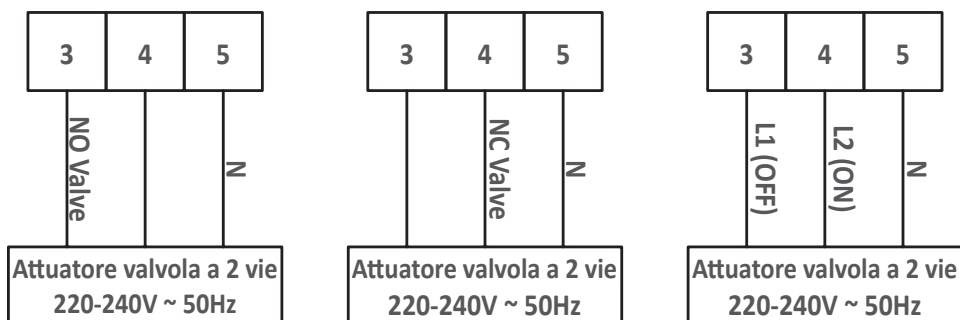
- L'impostazione della temperatura del termostato (riscaldamento o raffreddamento) deve essere selezionata nel range di temperatura impostato del prodotto;
- Non collegare carichi elettrici esterni, i cavi (L) e (N) devono essere usati solo per il termostato di tipo elettrico;
- Non collegare carichi elettrici esterni, come valvole, unità di ventilconvettori ecc. Se collegati, i circuiti stampati dell'unità potrebbero danneggiarsi gravemente;
- Non utilizzare i singoli contatti per gestire l'unità ma utilizzarli solo tramite un adeguato termostato elettronico;

## COLLEGAMENTO DELLA VALVOLA A DUE VIE (NON FORNITA)

Valvola elettromeccanica in grado di intercettare o deviare il flusso dell'acqua, con la possibilità di escludere una parte dell'impianto al variare del modo di funzionamento.

- **NORMALMENTE APERTA:** Collegata con il cavo (ON) e il cavo (N).
- **NORMALMENTE CHIUSA:** Collegata con il cavo (OFF) e il cavo (N).

*Fare riferimento ai schemi idraulici riportati in questo manuale.  
Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.*



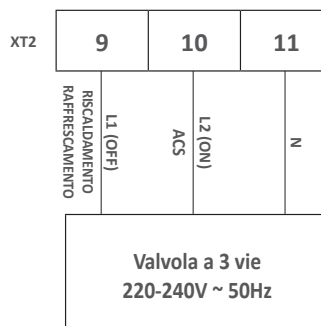
## COLLEGAMENTO DELLA VALVOLA A TRE VIE DEVIATRICE (NON FORNITA)

La valvola a tre vie (SPDT a 3 fili) è necessaria per permettere la produzione sia di acqua calda sanitaria, che raffrescamento/riscaldamento ambiente.

**SPDT:** Singolo polo, doppio contatto.

- La valvola tre vie deve commutare sul ramo ACS quando è alimentato il morsetto L2 (ON) + N.
- La valvola tre vie deve commutare sul ramo Terminale Impianto quando è alimentato il morsetto L1 (OFF) + N.

*Fare riferimento ai schemi idraulici riportati in questo manuale.  
Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.*



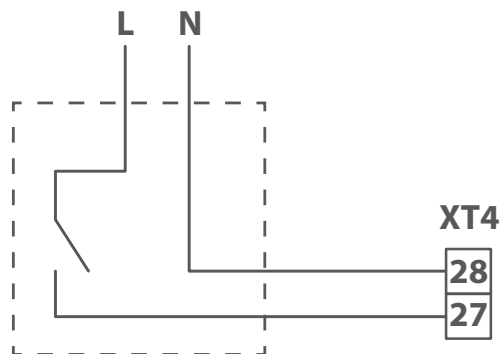
## COLLEGAMENTO DISPOSITIVO AUSILIARIO "GATE CONTROLLER" (NON FORNITO)

Il dispositivo ausiliario permette di rendere inutilizzabile l'unità, in caso il dispositivo apra il circuito collegato ai morsetti indicati (per esempio come lettore di card per applicazioni alberghiere); tale dispositivo deve fornire un segnale in tensione 220-240V ~ 50Hz durante lo stato normale di funzionamento.

### ATTENZIONE:

Per utilizzare il dispositivo ausiliario è necessario abilitarlo tramite il pannello comandi a bordo macchina (maggiori informazioni sul manuale uso dell'unità);

Il sistema verrà fermato nel momento in cui il dispositivo ausiliario aprirà il circuito interrompendo il segnale 220-240V ~ 50Hz;



**Gate Controller**  
220-240V ~ 50Hz

Fare riferimento ai schemi idraulici riportati in questo manuale.  
Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.

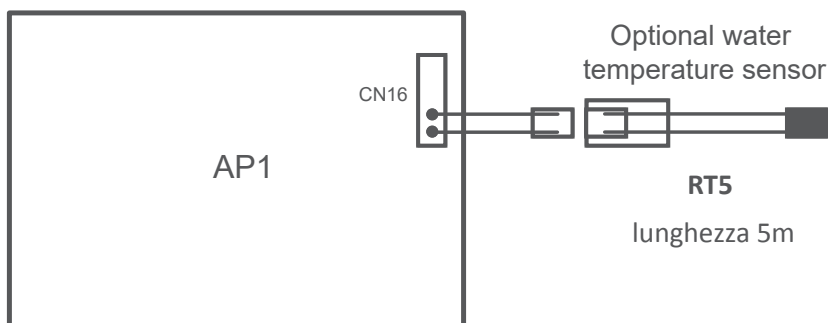
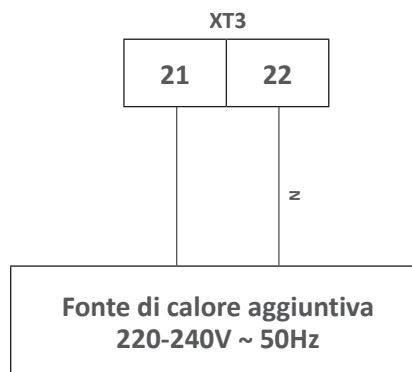
## COLLEGAMENTO ON/OFF CON FONTE DI CALORE AGGIUNTIVA

L'unità fornisce un segnale 220-240V ~ 50Hz per attivare una fonte di calore aggiuntiva.

Per le logiche o per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.

Si raccomanda di fare riferimento all'ESEMPIO 2 per una corretta installazione; in particolare:

- La fonte di calore aggiuntiva deve essere installata a monte della valvola 3 vie.
- La sonda di temperatura opzionale (RT5) fornita a corredo deve necessariamente essere installata a valle della valvola a 3 vie sul ramo dei terminali impianto.
- Fare molta ATTENZIONE al set di temperatura impostato sulla fonte di calore aggiuntiva in base alla logica impostata.
- In caso di generatore ausiliario la sonda controlla se la temperatura dell'acqua è maggiore di 60°C e ferma il generatore ausiliario per evitare che si verifichi tale condizione.
- **(Max. Temperatura 60°C).**
- Non è possibile utilizzare contemporaneamente la fonte di calore aggiuntiva con una resistenza aggiuntiva.



Fare riferimento ai schemi idraulici riportati in questo manuale.  
Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.

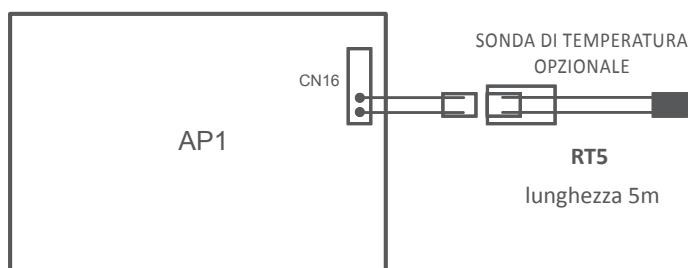


## COLLEGAMENTO DELLE RESISTENZE AGGIUNTIVE (NON FORNITE)

L'unità fornisce un segnale 220-240V ~ 50Hz per attivare una o due resistenze aggiuntive. (Solo per funzionamento a caldo).  
 Per le logiche o per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.

**Si raccomanda di fare riferimento all'ESEMPIO 3 per una corretta installazione; in particolare:**

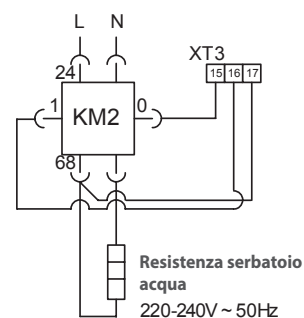
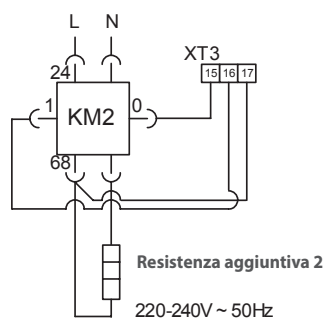
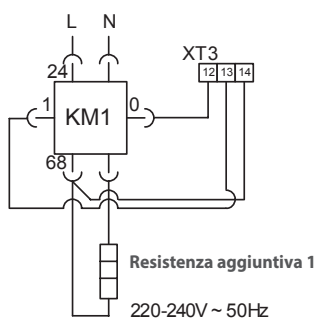
- Le resistenze aggiuntive devono essere installate a valle della valvola 3 vie.
- La sonda di temperatura opzionale (RT5) fornita a corredo deve necessariamente essere installata a valle delle resistenze aggiuntive sul ramo dei terminali impianto.
- **Non è possibile utilizzare contemporaneamente la fonte di calore aggiuntiva con una resistenza aggiuntiva.**



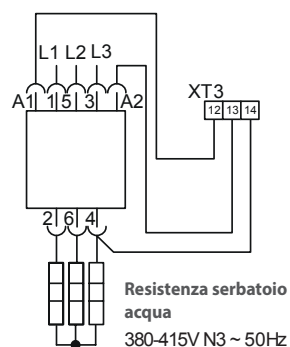
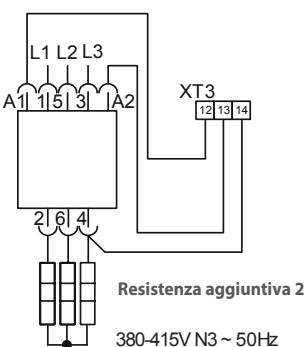
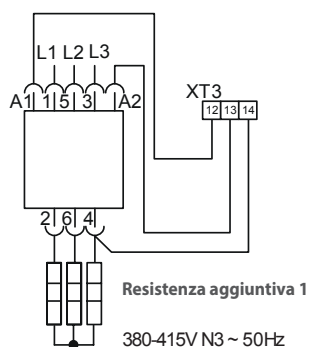
Fare riferimento ai schemi idraulici riportati in questo manuale.  
 Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale uso.

Ogni resistenza elettrica aggiuntiva deve prevedere un contattore dedicato (non fornito) e correttamente dimensionato

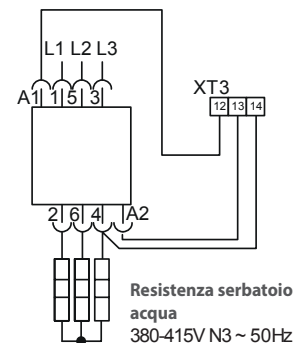
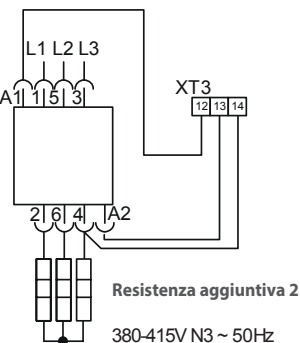
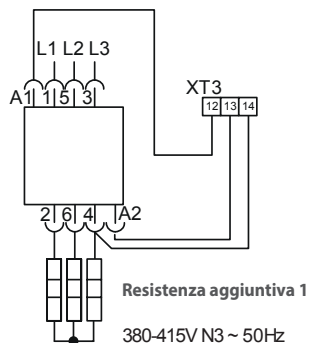
### Versione monofase

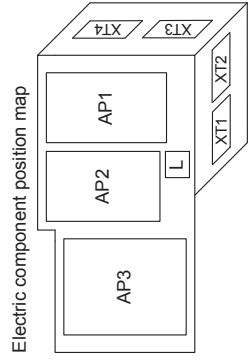
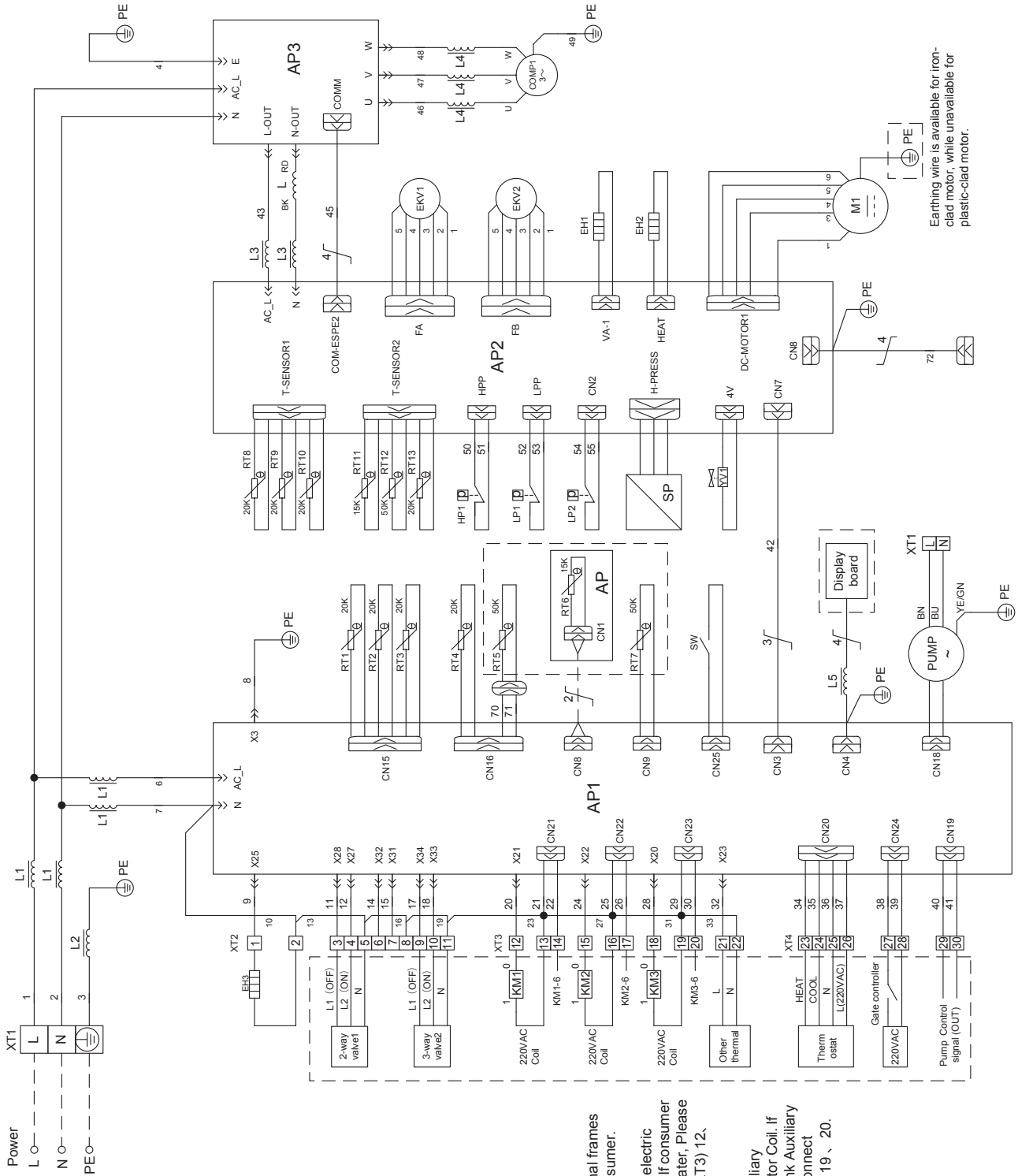


### Versione trifase 1 caso



### Versione trifase 2 caso



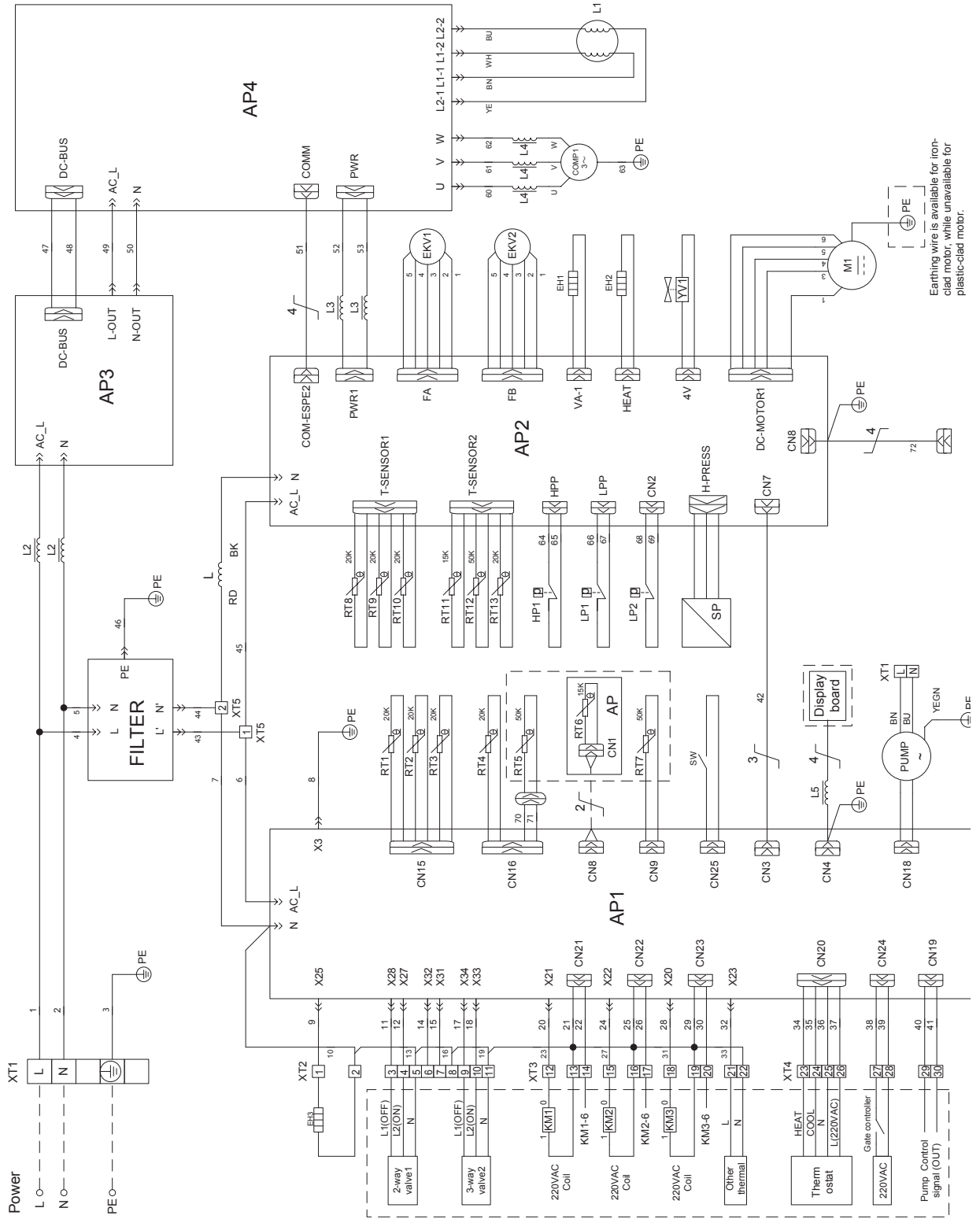


Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

1. The wires in the imanin frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater , Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

AP	Mainboard per RT6
AP1	Mainboard unità AP1
AP2	Mainboard unità esterna AP2
AP3	Drive Board
COMP	Compressore
EH1	Resistenza elettrica basamento
EH2	Resistenza elettrica compressore
EH3	Resistenza elettrica su scambiatore a piastre
EKV1	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Circuito Frigo
EKV2	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Economizzatore
HP1	Pressostato di alta pressione
KM1	Contattore Resist Elet Optional 1
KM2	Contattore Resist Elet Optional 2
L	Induttanza
L1~L5	Anello Ferritico
LP1	Pressostato di bassa pressione per riscaldamento
LP2	Pressostato di bassa pressione per raffreddamento
M1	Motore
PUMP	Circolatore
RT1	Sonda di temperatura acqua sul ritorno
RT2	Sonda di temperatura acqua in mandata
RT3	Sonda di temperatura liquido
RT4	Sonda di temperatura gas
RT5	Sonda di temperatura acqua opzionale
RT6	Sonda di temperatura aria ambiente
RT7	Sonda di temperatura acqua bollitore
RT8	Sonda di temperatura in entrata Economizzatore
RT9	Sonda di temperatura in uscita Economizzatore
RT10	Sonda di temperatura per sbrinamento
RT11	Sonda di temperatura aria esterna
RT12	Sonda di temperatura scarico compressore
RT13	Sonda di temperatura aspirazione compressore
SP	Trasduttore di alta pressione
SW	Flussostato
XT1	Morsettiera alimentazione
XT2	Morsettiera (1~11)
XT3	Morsettiera (12~22)
XT4	Morsettiera (23~30)
YV1	Bobina Valvola di inversione Ciclo

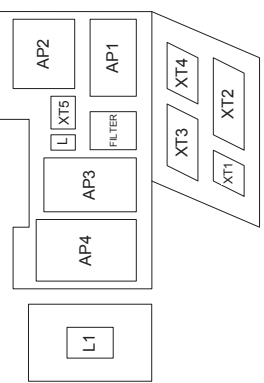


Earthing wire is available for iron-cited motor, while unavailable for plastic-clad motor.

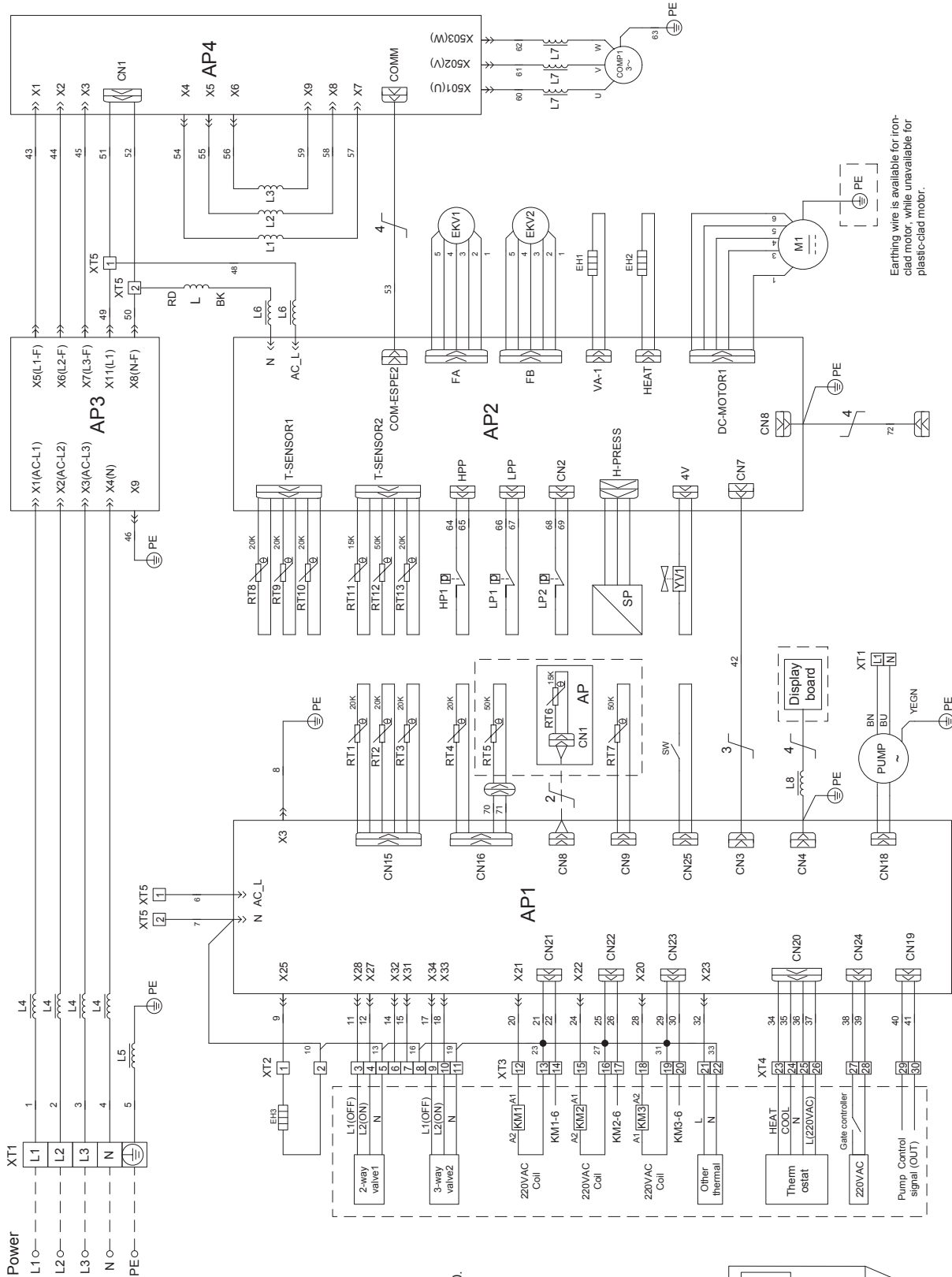
Specification :

1. The wires in the imaninal frames are connected by the consumer.
2. KM1、 KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、 13、 14、 15、 16、 17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 18、 19、 20.

Electric component position map



AP	Mainboard per RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Fitro Board
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Compressore
EH1	Resistenza elettrica basamento
EH2	Resistenza elettrica compressore
EH3	Resistenza elettrica su scambiatore a piastre
EKV1	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Circuito Frigo
EKV2	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Economizzatore
FILTER	Filtro
HP1	Pressostato di alta pressione
KM1	Contattore Resist Elet Optional 1
KM2	Contattore Resist Elet Optional 2
L	Induttanza
L1	Induttanza
L1~L5	Anello Ferritico
LP1	Pressostato di bassa pressione per riscaldamento
LP2	Pressostato di bassa pressione per raffrescamento
M1	Motore
PUMP	Circolatore
RT1	Sonda di temperatura acqua sul ritorno
RT2	Sonda di temperatura acqua in mandata
RT3	Sonda di temperatura liquido
RT4	Sonda di temperatura gas
RT5	Sonda di temperatura acqua opzionale
RT6	Sonda di temperatura aria ambiente
RT7	Sonda di temperatura acqua bollitore
RT8	Sonda di temperatura in entrata Economizzatore
RT9	Sonda di temperatura in uscita Economizzatore
RT10	Sonda di temperatura per sbrinamento
RT11	Sonda di temperatura aria esterna
RT12	Sonda di temperatura scarico compressore
RT13	Sonda di temperatura aspirazione compressore
SP	Trasduttore di alta pressione
SW	Flussostato
XT1	Morsettiera alimentazione
XT2	Morsettiera (1~11)
XT3	Morsettiera (12~22)
XT4	Morsettiera (23~30)
XT5	Morsettiera (1~2)
YV1	Bobina Valvola di inversione Ciclo



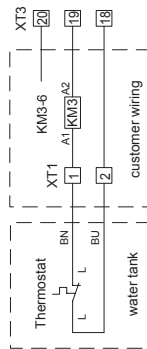
Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

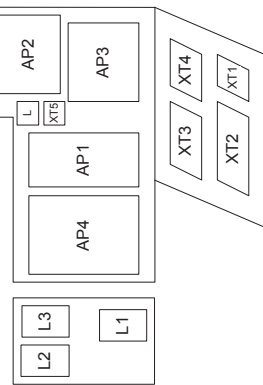
1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.

2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.

3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20. In case the water tank thermostat is not connected it must be connected in series to the circuit of the water tank contactor, as shown in the figure below:



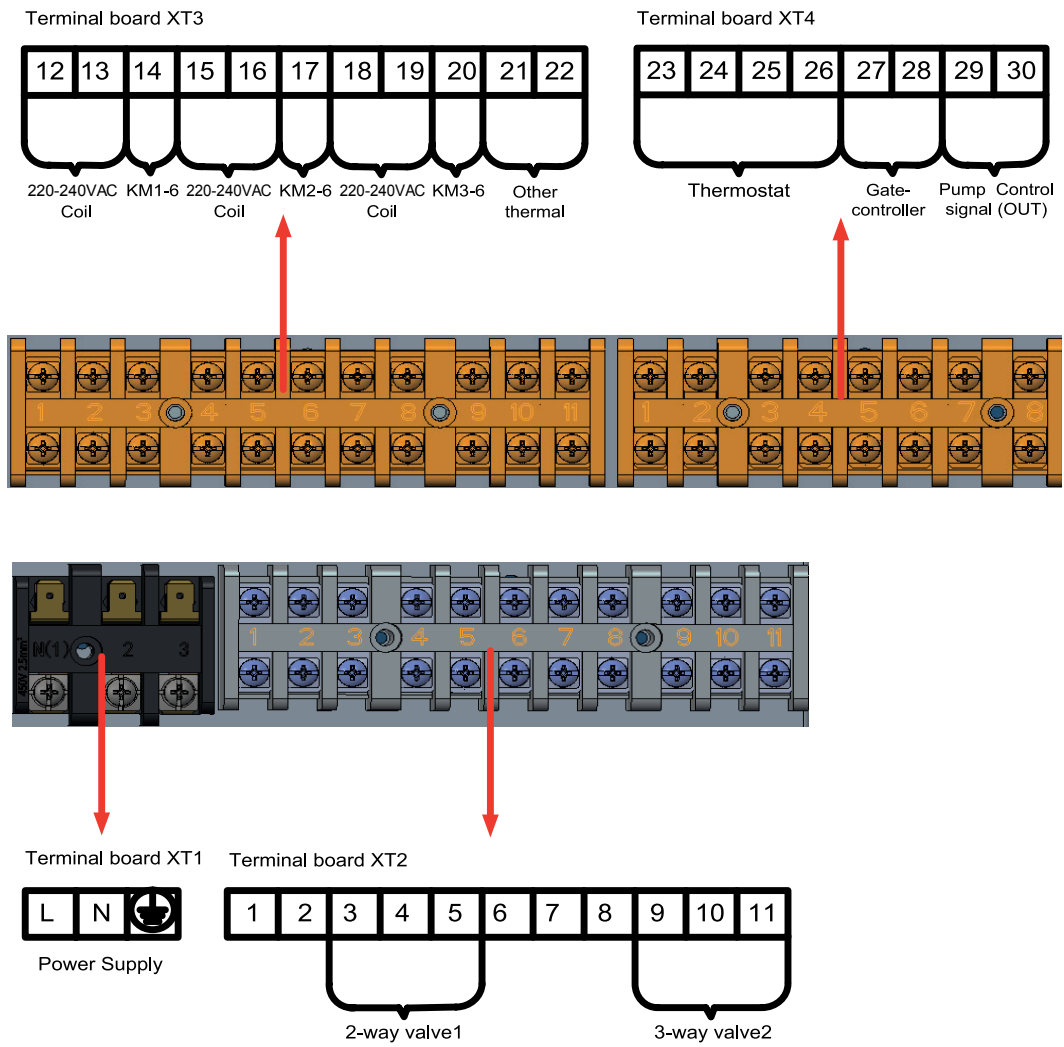
**Electric component position map**



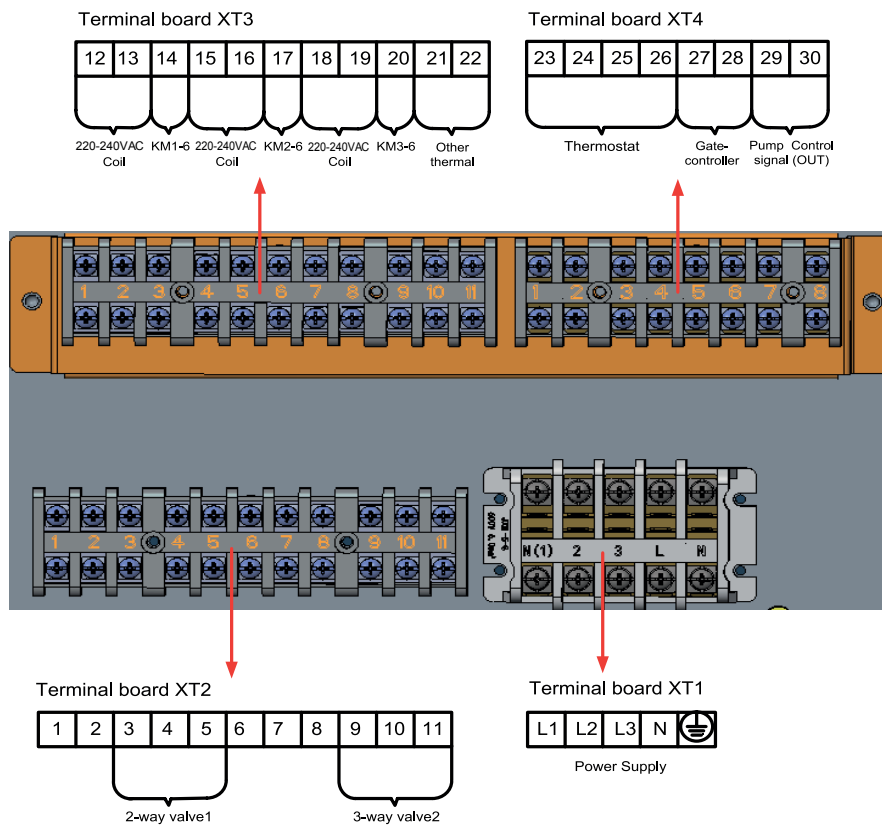
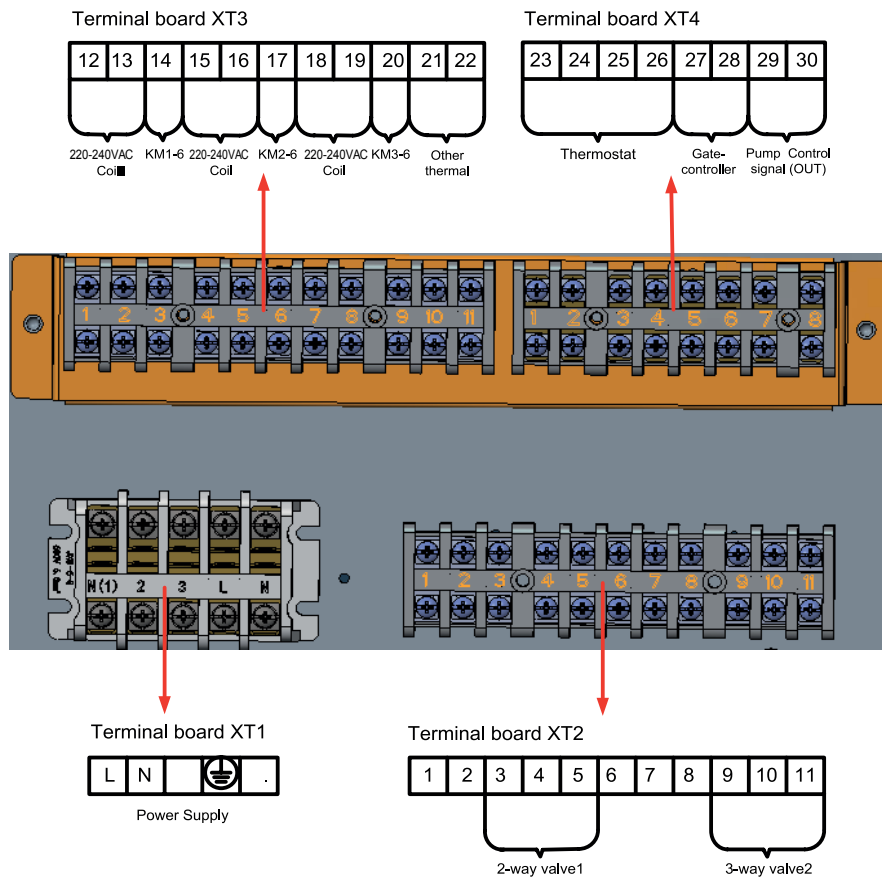
AP	Mainboard per RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Filtro Board AP3
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Compressore
EH1	Resistenza elettrica basamento
EH2	Resistenza elettrica compressore
EH3	Resistenza elettrica su scambiatore a piastre
EKV1	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Circuito Frigo
EKV2	Bobina della valvola di Espansione Elettronica - Economizzatore
FILTER	Filtro
HP1	Pressostato di alta pressione
KM1	Contattore Resist Elet Optional 1
KM2	Contattore Resist Elet Optional 2
L	Induttanza
L1~L3	Anello Ferritico
L4~L8	Anello Ferritico
LP1	Pressostato di bassa pressione per riscaldamento
LP2	Pressostato di bassa pressione per raffreddamento
M1	Motore
PUMP	Circolatore
RT1	Sonda di temperatura acqua sul ritorno
RT2	Sonda di temperatura acqua in mandata
RT3	Sonda di temperatura liquido
RT4	Sonda di temperatura gas
RT5	Sonda di temperatura acqua opzionale
RT6	Sonda di temperatura aria ambiente
RT7	Sonda di temperatura acqua bollitore
RT8	Sonda di temperatura in entrata Economizzatore
RT9	Sonda di temperatura in uscita Economizzatore
RT10	Sonda di temperatura per sbrinamento
RT11	Sonda di temperatura aria esterna
RT12	Sonda di temperatura scarico compressore
RT13	Sonda di temperatura aspirazione compressore
SP	Trasduttore di alta pressione
SW	Flussostato
XT1	Morsettiera alimentazione
XT2	Morsettiera (1~11)
XT3	Morsettiera (12~22)
XT4	Morsettiera (23~30)
XT5	Morsettiera (1~2)
YV1	Bobina Valvola di inversione Ciclo

# MORSETTIERE

S1 E 6 - S1 E 8







## PRIMO AVVIAMENTO - AVVERTENZE

### AVVIAMENTO

#### OPERAZIONI DA FARSÌ IN ASSENZA DI TENSIONE

##### ATTENZIONE

###### *l'unità non sta funzionando:*

Controllare:

- Tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate
- L'unità sia stata opportunamente fissata al piano di appoggio
- Siano stati osservati gli spazi tecnici minimi
- Che i cavi d'alimentazione generale siano d'opportuna sezione, in grado di sopportare l'assorbimento complessivo dell'unità. (vedere sezione dati elettrici), e che l'unità sia stata debitamente collegata a terra.
- Che tutte le connessioni elettriche siano correttamente fissate e tutti i terminali adeguatamente serrati.
- La presenza di eventuali perdite di gas refrigerante in particolar modo in corrispondenza delle prese di pressione di manometri, trasduttori di pressione e pressostati. (le vibrazioni, durante il trasporto, potrebbero allentare i raccordi).

#### OPERAZIONI DA FARSÌ CON L'UNITÀ IN TENSIONE

##### ATTENZIONE

###### *l'unità comunque non sta funzionando:*

- Mettere sotto tensione l'unità girando l'interruttore generale in posizione ON.
- Verificare con un tester che il valore della tensione di alimentazione alle fasi U.V.W. sia uguale a 400V  $\pm$ 10%, verificare inoltre che lo squilibrio tra le fasi non sia superiore al 3%.
- Controllare che i collegamenti effettuati a cura dell'installatore siano conformi alla documentazione.
- Verificare che la resistenza/e del carter compressore siano funzionanti, misurando l'incremento della temperatura della coppa dell'olio. La resistenza/e deve essere in funzione per almeno 12 ore prima dell'avviamento del compressore, ed in ogni caso la temperatura della coppa olio deve essere 10-15°C superiore alla temperatura ambiente

#### CONTROLLI AL CIRCUITO IDRAULICO

- Controllare che tutte le connessioni idrauliche siano correttamente eseguite, che le indicazioni delle targhette siano osservate e che sia stato installato un filtro meccanico all'ingresso dell'evaporatore. (Componente obbligatorio pena la decadenza della garanzia).
- Accertarsi che la pompa/e di circolazione sia in funzione e che la portata d'acqua sia sufficiente a chiudere il contatto del flussostato se installato.
- Controllare la portata d'acqua, misurando la differenza di pressione tra ingresso ed uscita dell'evaporatore, e calcolare quindi la portata con la tabelle delle perdite carico evaporatore presenti nel manuale tecnico.
- Accertarsi del corretto funzionamento dei flussostati se installati; chiudendo la valvola di intercettazione all'uscita dello scambiatore; sul pannello di controllo dell'unità si deve visualizzare il blocco, alla fine riaprire la valvola e riarmare il blocco.

#### PRIMO AVVIAMENTO

- Dopo aver scrupolosamente eseguito tutti i controlli sopraesposti è possibile mettere in funzione l'unità
- Chiudere lo sportello quadro elettrico.
- Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su ON, Dopo alcuni minuti l'unità partirà

#### OPERAZIONI DA FARSÌ CON MACCHINA ACCESA

##### ATTENZIONE

###### *l'unità sta funzionando:*

Controllare:

- Che la corrente di assorbimento del compressore sia inferiore alla massima indicata nella tabella dati elettrici.
- Prima di avviare l'unità, controllare che il compressore ruoti nella direzione corretta attraverso una protezione trifase. I compressori a spirale effettuano la compressione in un solo senso di rotazione. Pertanto, è essenziale che il collegamento di fase dei compressori trifase a spirale sia eseguito correttamente (il senso di rotazione corretto può essere controllato quando la pressione sul lato aspirazione diminuisce e quella sul lato mandata aumenta con il compressore in funzione). Se il collegamento non è corretto, la direzione di rotazione verrà invertita: ciò causerà un forte rumore e la riduzione del consumo di corrente. In questo caso, il sistema di protezione interno del compressore si attiverà spegnendo l'unità. Per risolvere il problema, scollegare e scambiare i fili tra due delle fasi, quindi collegare nuovamente le tre fasi).
- Che il valore di tensione rientri nei limiti prefissati e che lo sbilanciamento tra le tre fasi (alimentazione trifase) non sia superiore al 3%.
- Qualora si debbano eseguire delle misure o dei controlli che richiedano il funzionamento della macchina, è necessario:
- accertarsi che gli eventuali sistemi di comando remoto siano scollegati; tenere comunque presente che il PLC a bordo della macchina controlla le sue funzioni e può attivare e disattivare i componenti creando delle situazioni di pericolo (come ad esempio alimentare e mettere in rotazione ventilatori ed i loro sistemi meccanici di trascinamento).
- Operare a quadro elettrico aperto il minor tempo possibile
- Chiudere il quadro elettrico non appena effettuata la singola misura o controllo

##### ATTENZIONE

*La temperatura di set antigelo può essere variata esclusivamente da un centro assistenza autorizzato e solo dopo aver verificato che nel circuito idraulico sia presente una % di soluzione antigelo adeguata.*

*Qualora intervenisse questo allarme, chiamare tempestivamente il servizio assistenza tecnico autorizzato*

- Controllo dell'allarme portata acqua, l'unità prevede la gestione di un allarme di portata d'acqua comandato da un pressostato differenziale o un flussostato se forniti. Questo tipo di sicurezza può intervenire dopo i primi 30 sec. di funzionamento della pompa, se la portata di acqua non è sufficiente (portata minima per tutti i modelli pari a 450 l/h), l'intervento determina il blocco del compressore e della pompa stessa.

## MANUTENZIONE

### ATTENZIONE

**Qualsiasi intervento di pulizia, ispezione, controllo, manutenzione ordinaria e straordinaria deve essere eseguito da personale tecnico esperto, autorizzato e qualificato per l'esecuzione delle attività sopra indicate. Tali attività devono essere eseguite a macchina spenta e non alimentata a regola d'arte secondo quanto prescritto dal D.M. 37/2008.**

Durante l'esecuzione di tali attività, la macchina presenta i seguenti rischi:

- Rischi di scariche elettriche;
- Rischi di lesioni dovute alla presenza di parti rotanti;
- Rischi di lesioni dovute alla presenza di parti taglienti e pesi elevati;
- Rischi di lesioni dovuti alla presenza di componenti contenenti gas in alta pressione;
- Rischi di lesioni dovuti a componenti ad alta o bassa temperatura.
- Rischi legati al rumore del funzionamento della macchina (riferirsi a quanto dichiarato nel Manuale d'uso);
- Rischi legati alla presenza di sostanze nocive nei circuiti idronici.

**Tali attività devono essere svolte utilizzando i dispositivi di protezione individuale adeguati alle attività da svolgere vedi figura sotto**

Le operazioni di manutenzione sono fondamentali per mantenere in perfetta efficienza il gruppo frigorifero, sia sotto l'aspetto puramente funzionale sia quello energetico che quello della sicurezza.

Il costruttore, in assenza di normative specifiche in materia di refrigeranti HFO, prescrive l'applicazione ed il rispetto di quanto indicato nel:

- Regolamento (CE) N.842/2006- art.3 in materia di "contenimento delle perdite"
- Regolamento (CE) N.1516/2007 in materia di "requisiti standard di controllo delle perdite" e relative leggi nazionali di attuazione dei regolamenti europei sopracitati.

### ATTENZIONE

**Per l'unità, l'utente deve prevedere un libretto di impianto nel quale sarà sua cura, o da chi in sua vece è autorizzato alla manutenzione della macchina, riportare tutte le annotazioni prescritte, al fine di tenere una documentazione storica del funzionamento dell'unità. La mancanza di annotazioni sul libretto potrà valere come prova di manutenzione carente.**

## PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE LA MANUTENZIONE

### Attenzione

**Le operazioni di manutenzioni possono essere effettuate solamente dai tecnici autorizzati.**

## PRECAUZIONI CONTRO I RISCHI RESIDUI

### RISCHI MECCANICI

- Prima di aprire una pennellatura della macchina accertarsi se questa sia o meno collegata solidamente ad essa mediante cerniere;
- In caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità;
- Alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli, viti possono generare ferite da taglio;
- Non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione;
- Accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità;
- Sulla macchina non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi;

- Ventilatori, motori e trasmissioni a cinghia possono essere in movimento, prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento;
- Isolare l'unità dalla rete elettrica agendo sul sezionatore esterno, predisposto per l'inserimento di lucchetti, fino a 3, per blocco in posizione "aperto"
- Porre un cartello con la scritta "Non azionare - manutenzione in corso" sul sezionatore aperto
- Dotarsi degli opportuni dispositivi di protezione individuale (elmetto, guanti isolanti, occhiali protettivi, scarpe antinfortunistiche, ecc.)
- Dotarsi di utensili in buone condizioni e accertarsi di averne compreso appieno le istruzioni prima di utilizzarli
- Per unità poste all'esterno, non eseguire interventi in condizioni atmosferiche pericolose quali pioggia, neve, nebbia, ecc.
- Il circuito frigorifero contiene gas refrigerante in pressione: qualsiasi operazione va eseguita da personale competente e dotato delle autorizzazioni o abilitazioni previste dalle leggi vigenti

### ATTENZIONE

**è vietato CARICARE il circuito frigorifero con un refrigerante diverso da quello indicato. Utilizzare un gas refrigerante diverso può causare gravi danni all'unità**

- non tenere mai il circuito frigo aperto, perché l'olio assorbe umidità e si degrada
- durante le operazioni di sfiato cautelarsi da eventuali fuoriuscite di fluidi a temperature e/o pressioni pericolose
- nella sostituzione di schede elettroniche utilizzare sempre attrezzature adeguate (estrattore, bracciale antistatico, ecc.)
- in caso di sostituzione di un motore, compressore, evaporatore, batterie di condensazione o di ogni altro elemento pesante, accertarsi che gli organi di sollevamento siano compatibili con il peso da movimentare
- nelle unità ad aria con vano compressori autonomo non accedere al vano ventilatori senza prima aver isolato la macchina mediante il sezionatore a bordo quadro ed aver posto un cartello con la scritta "Non azionare - manutenzione in corso"
- contattare l'azienda qualora si debbano eseguire delle modifiche allo schema frigorifero, idraulico od elettrico dell'unità, nonché alla sua logica di comando

## PREVENZIONE DA RISCHI CHIMICI / INCENDIO / AMBIENTALE

- Qualsiasi intervento sulla macchina deve essere eseguito con "DIVIETO DI FUMARE";
- non disperdere mai in ambiente i fluidi contenuti nel circuito frigorifero
- Il circuito idrico può contenere sostanze nocive. Evitare che il contenuto venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale prescritti. (rischio chimico) fare riferimento alla scheda di sicurezza del gas fornita;
- Nel caso ci sia la necessità di eseguire una saldobrasatura, quindi con l'impiego di apposito cannello con fiamma libera, la stessa fiamma deve essere attivata solo se in assenza di gas freon in ambiente e sulle tubazioni del circuito frigorifero. All'interno delle tubazioni devono essere "lavate" e contenere gas inerte tipo azoto. La presenza di fiamma e gas freon decompone lo stesso formando composti letali e cancerogeni.
- Per lavori a caldo è necessaria la disponibilità di un estintore ad Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>). NON UTILIZZARE ACQUA, i percolati potrebbero risultare pericolosi per gli scarichi; in caso di utilizzo dell'acqua prevedere vasca di contenimento.

## PREVENZIONE DA RISCHI RESIDUI DOVUTI A PRESSIONE O BASSA/ALTA TEMPERATURA

- L'unità contiene gas in pressione: nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato;
- Eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluidi in pressione;
- Non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità;
- Non piegare o colpire tubazioni contenenti fluidi in pressione;
- L'unità è dotata di dispositivi di rilascio della sovrappressione (valvola di sicurezza): in caso di intervento di questi dispositivi il gas frigorifero è rilasciato ad alta temperatura e velocità;
- La macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde o molto fredde che comportano il rischio di ustione da contatto;
- Non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di refrigerante;
- Prima di rimuovere elementi lungo i circuiti idronici in pressione, intercettare il tratto di tubazione interessato ed evacuare il fluido gradualmente fino ad equilibrare la pressione con quella atmosferica.

## PREVENZIONE DA RISCHI ELETTRICI RESIDUI

- Scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore esterno prima di aprire il quadro elettrico;
- In caso di unità con condensatori di rifasamento, attendere il tempo indicato nella targhetta a bordo macchina da quando si è tolta l'alimentazione elettrica all'unità prima di accedere all'interno del quadro elettrico;
- Se l'unità è dotata di compressori di tipo centrifugo con inverter integrato, scollegare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 15 minuti prima di accedervi per operazioni di manutenzione: i componenti interni rimangono in tensione per questo periodo generando il rischio di folgorazione.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.

## PULIZIA DELLA MACCHINA

Le attività di pulizia della macchina vanno svolte a macchina spenta e non alimentata elettricamente.

## ISPEZIONE E CONTROLLO

Le attività di ispezione e controllo fughe della macchina vanno svolte a macchina spenta e non alimentata elettricamente.

## MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Le attività di manutenzione (con eventuale sostituzione di componenti) vanno svolte a macchina spenta e non alimentata elettricamente. In particolare:

- Prima di ogni intervento isolare l'unità dalla rete elettrica agendo sul sezionatore esterno, predisposto per l'inserimento di lucchetti, fino a 3, per blocco in posizione "aperto";
- Porre un cartello con la scritta " Non azionare – manutenzione in corso" sul sezionatore aperto;
- Dotarsi di utensili in buone condizioni e accertarsi di averne compreso appieno le istruzioni prima di utilizzarli;
- Dotarsi degli opportuni dispositivi di protezione individuale come indicato al paragrafo 1 della presente relazione;
- Per unità poste all'esterno, non eseguire interventi in condizioni atmosferiche pericolose quali pioggia, neve, nebbia, temporali etc;
- Le operazioni di sostituzioni di componenti del circuito frigorifero vanno effettuate dopo aver svuotato il gas frigorifero contenuto

all'interno del circuito;

- Durante le operazioni di sfiato cautelarsi da eventuali fuoriuscite di fluidi a temperature e/o pressioni pericolose;
- Nella sostituzioni di schede elettroniche utilizzare sempre attrezzature adeguate (estrattore, bracciale antistatico etc);
- In caso di sostituzione di un motore, compressore, evaporatore, batteria di condensazione o di ogni altro elemento pesante, accertarsi che gli organi di sollevamento siano compatibili con il peso da movimentare;
- Nelle unità ad aria con vano compressori autonomo, non accedere al vano ventilatori senza prima aver isolato la macchina mediante il sezionatore a bordo quadro ed aver posto un cartello con la scritta "Non azionare – manutenzione in corso";
- Utilizzare sempre e solo ricambi originali acquistati direttamente da OLIMPIA o dai concessionari ufficiali. Contattare OLIMPIA qualora si debba movimentare l'unità dopo un anno dal suo posizionamento in cantiere o si voglia procedere al suo smantellamento;
- Non è consentito apportare modifiche allo schema frigorifero, idraulico od elettrico dell'unità, nonché alla sua logica di comando se non espressamente autorizzato da OLIMPIA;
- La macchina va caricata con il refrigerante previsto nell'etichetta caratteristica e nella quantità richiesta;
- Accertarsi di aver tolto ogni utensile, cavo elettrico o ad altro oggetto sciolto e aver collegato perfettamente la macchina all'impianto prima di richiuderla e avviarla;
- Le verifiche e le misure necessarie per stabilire il corretto funzionamento della macchina da eseguire con macchina in funzione, vanno effettuate con macchina chiusa (carpenterie fissate sulla macchina), leggendo le misure raccolte dalla scheda di controllo e visualizzabili nel pannello di comando della stessa. Nel caso di macchine con vano del circuito frigorifero aperto, posizionarsi davanti al pannello comandi del quadro elettrico rimanendo lontani e non esposti alle parti in pressione del circuito frigorifero

## ATTENZIONE

**Quando si devono effettuare misure con macchina accesa e quadro elettrico e circuito frigorifero aperti, si deve fare attenzione che la macchina è sotto tensione, il circuito frigorifero contiene gas in alta pressione, le tubazioni possono essere calde oppure fredde, alcuni organi possono essere in movimento.**

Eventuali misure di assorbimento dei compressori, carter dei compressori, pompe e ventilatori così come le misure di tensione di alimentazione vanno eseguite nel modo seguente:

- A macchina spenta si accede al quadro della stessa;
- Si collegano gli strumenti necessari per le misure come pinze amperometriche (per la misura della corrente) e multimetri (per la misura della tensione). Tali strumenti devono essere dotati opportuni terminali/pinze che consentono di remotare la misura;
- Si accede la macchina e si leggono le misure effettuate dagli strumenti, rimanendo LONTANI dalle parti elettriche in tensione;
- Non appena terminate le misure, spegnere la macchina, togliere gli strumenti e richiudere il quadro elettrico.

Le misure della pressione e della temperatura di ingresso e uscita dei compressori per la determinazione del surriscaldamento e del sotto raffreddamento della macchina, vanno effettuate nel modo seguente:

- A macchina spenta, si accede al circuito frigorifero della stessa;
- Si collegano gli strumenti necessari,
  - Manometri collegati tramite opportune prolunghe alle prese di pressione all'ingresso e uscita compressori;

- Termometri collegati a sonde termocoppie che vengono fissate sui tubi all'ingresso e all'uscita dei compressori. Non si devono utilizzare metrastat che richiedono all'operatore di avvicinarsi al circuito frigorifero della macchina;
- Accendere la macchine e acquisire le misure, rimanendo lontani e non esposti alle parti in pressione del circuito frigorifero;
- Non appena terminate le misure, spegnere la macchina, togliere gli strumenti e richiudere il vano del circuito frigorifero.

La prova del pressostato di alta/bassa pressione, dove presenti, deve essere fatta a macchina "chiusa" leggendo la pressione del circuito di alta pressione dal pannello di comando della macchina.

Nel caso di macchine, che non presentano il vano del circuito frigorifero chiuso da carpenterie, la prova del pressostato di alta/bassa pressione va fatta posizionandosi davanti al quadro della macchina dove è posizionato il pannello di comando, rimanendo lontani e non esposti alle parti in pressione del circuito frigorifero.

La taratura della valvola termostatica va fatta a macchina spenta.



### Notazioni per l'utilizzo stagionale

1. Controllare che la griglia di mandata e la griglia di ripresa non siano ostruite;
2. Controllare che il collegamento di terra sia efficace;
3. Se l'unità non è stata utilizzata per un lungo periodo deve essere alimentata 8 ore prima della messa in funzione per permettere un pre riscaldamento del compressore;
4. Per climi con temperature sotto zero deve essere previsto l'utilizzo di un liquido antigelo nel circuito idraulico e le tubazioni devono essere opportunamente isolate.

## MANUTENZIONE - LISTA DEGLI INTERVENTI PERIODICI CONSIGLIATI

### INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE CONSIGLIATI

DESCRIZIONE	FREQUENZA				
	3/4 mesi	6 mesi	12 mesi	24 mesi	ore di funzionamento
<b>INTERVENTI GENERALI</b>					
Controllo di eventuali perdite di refrigerante (questa operazione deve essere fatta con la frequenza suggerita dai regolamenti Europei vigenti)	•				
Controllo della tensione di alimentazione dell'unità	•				
Controllo della tensione di alimentazione dei compressori	•				
Controllo della tensione di alimentazione dei ventilatori	•				
Controllo delle valvole solenoidi	•				
Controllo di funzionamento e taratura dei pressostati se e dove presenti	•				
Sostituzione della valvola di sicurezza				•	
Controllo e lettura delle sonde di pressione / temperatura	•				
Controllo ed eventuale sostituzione dei filtri deidratatori			•		
Controllo contattori dei compressori	•				
Controllo contattori dei ventilatori dove presenti			•		
Pulizia batterie di scambio (preferibilmente dall'interno all'esterno)		•			
Verifica e pulizia degli scambiatori a fascio tubiero se necessaria dove presenti (1)			•		
Controllo delle resistenze elettriche degli scambiatori		•			
Controllare l'eventuale presenza di ruggine e segni di corrosione nei componenti, ponendo particolare attenzione ai recipienti in pressione. In tal caso intervenire sostituendoli o intervenendo con prodotti specifici			•		
Pulizia generale dell'unità			•		
Sfiatare il circuito idraulico e gli scambiatori di calore, la cooperanza di aria e acqua riduce la resa e può avvantaggiare la nascita di ruggine					
<b>INTERVENTI AL CIRCUITO FRIGORIFERO Funzionamento a pieno carico</b>					
Misurazione temperatura di surriscaldamento		•			
Misurazione temperatura di sotoraffreddamento		•			
Misurazione temperatura gas di scarico		•			
Misurazione assorbimento ventilatori		•			
Misurazione assorbimento compressori		•			
<b>CONTROLLI COMPRESSORI</b>					
Controllo livello olio	•				
Controllo acidità dell'olio			•		
Controllo del buon funzionamento della resistenza carter		•			
Controllo del sensore di livello dell'olio se presente		•			
<b>CONTROLLI SUL CIRCUITO IDRAULICO</b>					
Misurazione assorbimento pompe		•			
Controllo delle guarnizioni del rotore delle pompe	•				
Controllo dei giunti flessibili	•				
Controllo della tenuta delle teste degli scambiatori a fascio tubiero dove presenti		•			
Controllo del buon funzionamento e taratura del flussostato dove presente	•				
Controllo del buon funzionamento del pressostato differenziale dove presente	•				
Controllo della concentrazione della soluzione glicolata se prevista	3 mesi*				
Pulizia del filtro acqua	•				

\* Per l'eventuale sostituzione del glicole fare riferimento alla documentazione fornita dal fornitore.

La frequenza delle operazioni qui descritte è a solo titolo indicativo, possono variare in base a come viene usata l'unità e dal tipo d'impianto dove è installata, consigliamo comunque qualora l'unità sia installata in ambienti aggressivi, di ridurre i tempi di intervento

1 è sconsigliata la scovolatura che può rovinare la rigatura interna dei tubi, vi consigliamo di utilizzare appositi prodotti chimici

**INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE RACCOMANDATI NELLE UNITÀ CON COMPRESSORI CENTRIFUGHI**

DESCRIZIONE	FREQUENZA		
	6 mesi	12 mesi	altro
<b>CONTROLLI GENERALI</b>			
Controllo che non ci siano danni al compressore	•		
Controllo che non ci siano eccessive vibrazioni indotte da altri componenti in funzione	•		
<b>CONTROLLI SULLE PARTI ELETTRICHE</b>			
Controllare la tensione di alimentazione	•		
Controllare il corretto fissaggio dei cavi di alimentazione del compressore		•	
Controllare il buono stato dei cavi elettrici	•		
Controllare che il valore di corrente elettrica (A) sia quello specificato nella targhetta tecnica	•		
Controllare il valore della tensione (A) sui condensatori di accumulo	•		
Sostituire i condensatori di accumulo			ogni 5 anni
Controllare il corretto funzionamento del sistema di sicurezza (allarmi)		•	
<b>CONTROLLI SULLE PARTI ELETTRONICHE</b>			
Controllare che tutti i cavi di comunicazione tra il compressore e i suoi componenti siano ben fissati	•		
Controllare che tutti i dispositivi elettronici siano ben fissati nella loro sede	•		
Controllare visivamente che le schede elettroniche non abbiano bruciature o siano danneggiate		•	
Controllare la lettura dei sensori di pressione / temperatura che sia corretta			
<b>CONTROLLI SULLE PARTI DEL CIRCUITO FRIGORIFERO</b>			
Controllare il corretto funzionamento della valvola termostatica		•	
Controllare la carica del gas refrigerante (1)	•		
Controllare il corretto funzionamento delle valvole solenoidi	•		

## MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI DELLA MACCHINA

### ATTENZIONE

**L'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto. La legge ne vieta la dispersione in ambiente e ne obbliga il recupero e consegna al rivenditore o a centro di raccolta.**

Quando dei componenti vengono rimossi per essere sostituiti o quando l'intera unità giunge al termine della sua vita ed è necessario rimuoverla dall'installazione, al fine di minimizzare l'impatto ambientale, rispettare le seguenti prescrizioni per lo smaltimento:

- Il gas refrigerante deve essere integralmente recuperato da parte di personale specializzato e munito delle necessarie abilitazioni in appositi contenitori ed essere conferito ai centri di raccolta;
- L'olio di lubrificazione contenuto nei compressori e nel circuito frigorifero deve essere recuperato e conferito ai centri di raccolta;
- La struttura, l'equipaggiamento elettrico ed elettronico e componenti devono essere suddivisi a seconda del loro genere merceologico e materiale di costituzione e conferiti ai centri di raccolta;
- Nel caso il circuito idrico contenga miscele con anticongelanti il contenuto deve essere raccolto e conferito ai centri di raccolta;
- Rispettare le leggi nazionali vigenti



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE.

Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei Rifiuti Elettrici ed Elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato.

Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

---

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

---











INSTALLATION MANUAL **EN**



First of all, we would like to thank you for choosing our appliance.  
 This document is confidential pursuant to the law and may not be reproduced or transferred to third parties without the explicit authorisation of the manufacturer.  
 The appliance may undergo updates and therefore have details different from those represented, without prejudice to the texts contained in this manual.

Thank you.  
 OLIMPIA SPLENDID

	IT	EN	FR	DE	ES
	Gas refrigerante R32	R32 refrigerant	Réfrigérant R32	R32-Kältemittel	Refrigerante R32
	Raffreddamento e riscaldamento	Cooling and heating	Refroidissement et chauffage	Kühlung und Heizung	Frío y calor
	ACS	DHW	ECS	BWW	ACS
	Compressore rotativo a Inverter	Inverter rotary compressor	Compresseur rotatif à inverseur	Inverter-Rollkolbenverdichter	Compresor rotativo inverter
	Ventilatore assiale a Inverter	Inverter axial fan	Ventilateur axial à inverseur	Inverter-Axialventilator	Ventilador axial inverter
	Scambiatore a piastre	Plate exchanger	Échangeur à plaques	Plattenwärmetauscher	Intercambiador de placas
	Gruppo di pompaggio	Pump kit	Kit pompe	Pumpensatz	Kit de bomba
	Per impianti a due tubi	For two pipes plants	Pour installations deux tubes	Für 2-Rohr-Anlagen	Para plantas de dos tubos

---

---

GAS R32 - WARNINGS.....	4
GENERAL WARNINGS .....	5
RECEPTION.....	8
HANDLING .....	8
INSTALLATION.....	9
DIMENSIONS .....	10
WATER CONNECTIONS.....	10
BASE HOLES POSITION .....	10
ACCESSORIES DIMENSIONS.....	10
MINIMUM TECHNICAL CLEARANCES.....	11
HYDRAULIC CONNECTIONS.....	12
WATER VOLUME AND EXPANSION VESSEL PRESSURE.....	13
S1 E 6 - S1 E 8 .....	13
S1 E 12 - S1 E 16.....	13
S1 E 12T - S1 E 16T.....	13
INSTALLATION - HYDRAULIC CIRCUITS.....	15
EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E.....	15
EXAMPLE 1 - CONFIGURATION: FLOOR INSTALLATION / FANCOIL + DHW .....	15
WATER FEATURES.....	15
EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E.....	16
EXAMPLE 2 - CONFIGURATION: FANCOIL + TOWEL RAIL RADIATOR + DHW + OTHER THERMAL SOURCE .....	16
WATER FEATURES.....	16
EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E.....	17
EXAMPLE 3 - CONFIGURATION: FANCOIL + TOWEL RAIL RADIATOR + DHW + ADDITIONAL ELECTRIC RESISTANCE .....	17
WATER FEATURES.....	17
CHARGING AND DISCHARGING OF REFRIGERANT .....	18
LEAK DETECTION METHODS.....	19
ELECTRICAL CONNECTIONS.....	20
CONTROL PANEL CONNECTION (SUPPLIED AS STANDARD).....	21
USE OF ADDITIONAL COMMUNICATION CABLE .....	21
CONNECTING THE ROOM AIR TEMPERATURE PROBE (SUPPLIED AS STANDARD).....	22
CONNECTING THE THERMOSTAT (NOT SUPPLIED AS STANDARD) .....	22
CONNECTING THE 2-WAY VALVE (SUPPLIED AS STANDARD).....	23
CONNECTING THE 3-WAY VALVE (SUPPLIED AS STANDARD).....	23
CONNECTING THE AUXILIARY DEVICE "GATE CONTROLLER" (NOT SUPPLIED AS STANDARD).....	24
ON/OFF CONNECTION FOR ADDITIONAL HEAT SOURCE .....	24
CONNECTING THE ADDITIONAL ELECTRICAL RESISTANCE (NOT SUPPLIED AS STANDARD).....	25
WIRING DIAGRAMS.....	26
TERMINAL BOARD.....	32
COMMISSIONING - WARNINGS.....	34
MAINTENANCE.....	35
MAINTENANCE - LIST OF THE RECOMMENDED PERIODIC INTERVENTIONS .....	38
DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF THE MACHINE COMPONENTS .....	39

---

---

## GAS R32 - WARNINGS

### GAS R32 GENERAL WARNINGS

---



#### WARNING

Please read this manual carefully before using the unit.



#### WARNING

Please read this manual carefully before installing the unit.



#### WARNING

Please read this manual carefully before repairing or performing maintenance on the unit.



#### WARNING

This unit contains flammable R32 gas.

### WARNINGS FOR R32 REFRIGERANT GAS

---

- The unit uses eco-friendly R32 refrigerant gas.
- The refrigerant gas is odourless.
- R32 refrigerant gas is flammable, but only in the presence of flames.
- There is a chance of explosion but only if a certain concentration is reached in the air.
- Smoking near the unit is prohibited.
- Provide signage prohibiting smoking near the unit.
- The flammability of the gas is very low.
- Keep the room where the unit is installed well ventilated.
- Do not pierce or burn the unit.
- The unit cannot be placed near ignition sources such as open flames, electric heaters, etc.
- All repairs or extraordinary maintenance operations must be carried out by specialised technicians or qualified personnel.
- Leak test must be done after the installation.

### R32 GAS ADVANTAGES

---

- Compared to common refrigerants, R32 is a non-polluting refrigerant. It causes no damage to the ozone layer and does not add to the greenhouse effect.
- R32 has excellent thermodynamic features that lead to high energy efficiency.

## WARNINGS FOR MAINTENANCE OR REPAIR GAS R32

---

THESE PROCEDURES MAY ONLY BE FOLLOWED BY SPECIALISED TECHNICIANS OR QUALIFIED PERSONNEL.

Please follow the steps below::

1. Turn off the unit and disconnect it from the electrical power supply.
2. Drain the refrigerant gas
3. Extract the remaining gas.
4. Clean with Nitrogen N<sub>2</sub>.
5. Ensure that there are not naked flames.
6. The refrigerant must be recycled in the special tanks.

### FILLING R32 REFRIGERANT GAS

---

THESE PROCEDURES MAY ONLY BE FOLLOWED BY SPECIALISED TECHNICIANS OR QUALIFIED PERSONNEL.

- Make sure that other types of refrigerant do not contaminate the R32.
- The gas tank must be kept in a vertical position during filling.
- Apply the specified label to the unit after filling.
- Do not add more refrigerant gas than necessary.
- Once filling is finished, carry out the leak detection operations before testing its functioning.
- A second check for gas leaks must be performed once all of the previous operations are completed.

### FILLING R32 REFRIGERANT GAS

---

THESE PROCEDURES MAY ONLY BE FOLLOWED BY SPECIALISED TECHNICIANS OR QUALIFIED PERSONNEL.

- Do not dispose of it in areas with a risk of formation of explosive mixtures with the air. The gas must be disposed of in a suitable torch with an anti-flame-return device.

Contact the supplier if you need instructions for use.

## SAFETY STANDARDS FOR TRANSPORTATION AND STORAGE GAS R32

---

- Using a suitable gas detector, check that there are no gas leaks in the environment before opening the packaging of the unit.
- Ensure there are no ignition sources near the unit.
- Smoking near the unit is prohibited.
- The transportation and the storage must be done according to the current national regulations.

## QUALIFICATION REQUIREMENT FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE

---

- All the operators who are engaging in the refrigeration system should bear the valid certification awarded by the authoritative organization and the qualification for dealing with the refrigeration system recognized by the company or the institution where this operation is carried out. If it needs other technician to maintain and repair the appliance, they should be supervised by the person who bears the qualification for using the flammable refrigerant.
- The unit must be installed in a room that is larger than the minimum room area.
- Maintenance must be done in a room that is larger than the minimum room area.
- Check whether the maintenance area is well-ventilated.  
The continuous ventilation status should be kept during the operation.
- The unit can only be repaired by the method suggested by the manufacturer.

## WARNINGS DURING WELDING OPERATIONS

---

If it is necessary to cut or weld the pipes of the refrigeration system, please follow the points below:

- Operations must be carried out by specialised technicians or qualified personnel.
- Shut down the unit and cut off power supply.
- Discharge the refrigerant following the required procedures; the gas must be disposed of in a suitable torch with an anti-flame-return device.
- Make sure that there isn't any naked flame near the outlet of the vacuum pump and it's well-ventilated.

### **WARNING:**

Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacture. Should repair be necessary, contact your nearest authorized Service Centre. Any repairs carried out by unqualified personnel may be dangerous.

The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources. (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.) Do not pierce or burn.

Appliance filled with flammable gas R32. For repairs, strictly follow manufacturer's instructions only.

Be aware that refrigerants not contain odour. Read specialist's manual.



## GENERAL WARNINGS

This product is a complex machine. Things and persons may be exposed to risks during installation, operation, maintenance or repair, caused by certain conditions or components, such as for example, but not only, refrigerant, oils, moving mechanical parts pressure, heat sources, electricity.

This products and its documentation, including this manual, are intended for persons in possession of appropriate training to enable them to operate correctly and safely. Before performing any operation on this equipment, it is essential for the operating personnel to have read and understood all manuals and any other material of reference.

They must also know and observe the standards applicable to the activities to be performed.

### **ATTENTION:**

Any intervention on the unit must be performed by authorized and qualified experienced technicians, in accordance with current regulations.

## GENERAL WARNINGS

---

### The unit shows the following risks:

- Risk of electric discharges.
- Risk of injuries due to rotating parts.
- Risk of injuries due to sharp edges and heavy weights.
- Risk of injuries due to high pressure gas.
- Risk of injuries due to high or low temperatures of components.
- Substances inside the water;
- Fire risk.
- In the event of the refrigerant catching fire, hazardous gases may be generated.

**It is vital that all work on the unit is performed in compliance with the local standards. All work on the system must be performed to perfection.**

## PRECAUTIONS AGAINST RESIDUAL RISKS

### INSTRUCTIONS

- Install the unit according to the requirements herein
- The personnel nearing the machine must be competent in the use of this refrigerant and observe the current regulations.
- Personnel that come into contact with the machine must be competent in the use of this refrigerant and respect regulations currently in force. Assess the procedures OLIMPIA requires and local fire prevention regulations to prevent inconsistencies in our requirements and regulations currently in force.
- Regularly perform all maintenance operations provided for in this manual
- Wear personal protective equipment (gloves, eye protection, helmet, ...) appropriate to the operations to be performed; do not wear clothes or accessories that may get caught or be sucked by the air flows; gather and tie your hair up before entering the unit
- The machine must be transported in compliance with current regulations, taking into account the features of the fluids inside and their characterisation described in the safety data sheet
- An inadequate transport may damage the machine, also generating refrigerant leaks. Before commissioning, check for leaks and make any necessary repairs.
- The installation must comply with the requirements of EN378-3 and the local current regulations. In particular, indoor installation must ensure adequate ventilation and provide refrigerant detectors when necessary.
- The machine must not be installed in environments with risk of explosion but in a suitable place. In particular, if intended for indoor use, it cannot be installed outdoors
- The machines must be installed in structures protected from lightning as provided by the applicable laws and technical standards
- The overall fire risk assessment at the place of installation (i.e.. fire load calculation) is the responsibility of the user
- Keep fire extinguisher near the machine suitable for putting out fires on electrical equipment and, for lubricant oil of the compressor and the refrigerant as provided by the relative safety data sheets (for example a CO2 - fire extinguisher)
- It is not permitted to walk or place other bodies on the machines
- Make the plant engineering connections to the unit according to the instructions in this manual
- It is mandatory to install a water filter on the evaporator, penalty invalidation of the warranty
- Do not bend or hit pipes containing under pressure fluids
- Do not exceed the maximum allowable pressure (PS) of the unit's water circuit shown on the serial number plate
- Before removing elements along the under pressure water circuits, shut-off the pipe section involved and gradually drain the fluid until its pressure and that of the atmosphere are balanced.
- The unit contains under pressure refrigerant gas: no operation must be performed on under pressure equipment except during maintenance that must be carried out by competent and authorised personnel
- Perform brazing or welding only on empty pipes and clear of any lubricating oil residues; do not near flames or other heat sources to the pipes containing refrigerant fluid
- Do not work with naked flames near the unit
- In order to avoid an environmental risk make sure that any fluid leaks are recovered in suitable devices in compliance with local regulations.
- Do not use your hands to control any refrigerant leaks
- An accidental release of refrigerant may cause risk of suffocation due to lack of oxygen: install the machine in a well ventilated environment in accordance with EN 378-3 and local regulations currently in force. Those who come into contact with the machine must be equipped with a leak detector that is calibrated and validated to reveal any used refrigerant leaks.
- The unit is fitted out with overpressure relief devices

(safety valves): in the event that these devices start, the refrigerant gas is released at high temperature and high velocity. Prevent the gas flow from harming people or things; if necessary, channel the leak according to the EN 378-3 standard and local regulations currently in force, paying particular attention to channel fluids that pertain to safety groups other than A1 toward open and secure spaces.

- Keep all lubricants in properly marked containers do not keep flammable liquids near the plant
- Do not remove the protections from mobile elements while the unit is running
- Do not use cables with inadequate section or flying connections, not even for limited periods or emergencies
- Check the unit is properly earthed before starting it
- Before opening the electrical panel, disconnect the unit from the mains by means of the external isolator
- In case of units with shunt capacitors, wait 3 minutes from when power supply was disconnected from the unit before accessing inside the electrical panel
- If the unit is equipped with integrated inverter compressors, disconnect the power supply and wait at least 15 minutes before accessing for maintenance: the internal components remain live for this time, generating the risk of electrocution
- The safety devices must be maintained efficient and periodically checked as prescribed by current regulations
- In case a piece is disassembled, make sure it is correctly reassembled before restarting the unit
- Even with the unit off, prevent the fluid in contact with the exchangers exceed the temperature limits indicated in the documentation and freeze.
- Do not send the heat exchangers fluids other than water or its mixtures with ethylene glycol/propylene in a maximum concentration of 30%

- The machine must only be employed for the use for which it was made; any other use can be dangerous and void the warranty
- Install the unit at a distance enough from the exhaust wells, to ensure that the possible loss of gas may reach and pollute the aquifer.

## PREVENTIONS

- Make sure that the protections of mobile elements are correctly in place before restarting the unit
- Fans, motors and belt drives may be in motion: always wait for them to stop and take appropriate precautions to prevent their activation before accessing them
- The machine and the pipes have very hot and very cold surfaces that lead to risk of burns
- Before opening a machine panel, ascertain whether it is or not firmly connected to it by hinges
- Louvers of the heat exchangers, edges of the components and metal panels can generate cuts
- The installation must ensure that the temperature of the fluid entering the unit is maintained stable and within the provided limits; therefore, pay attention to the adjustment of any external thermal exchange and control devices (drycooler, evaporating towers, area valves, ...), to the adequate dimensioning of the mass of fluid circulating in the plant (in particular when plant areas are excluded) and to install systems for the recirculation of the necessary fluid flow rate so as to maintain the machine temperatures within the allowed limits (e.g. during the start-up phase).
- The material used for the machine protective packaging must always be kept out of the reach of children as it is a source of danger
- In units with compressors in parallel, do not disable the individual compressors for long periods.
- This appliance can be used by children over the age of 8 and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and necessary knowledge if they are supervised or have received instructions concerning use of the appliance. Children should not play with the appliance. Cleaning and maintenance intended to be performed by the user should not be performed by children without supervision.
- To protect the unit against short circuits, mounted on the supply line of thermomagnetic isolator switch with a minimum contact separation of at least 3mm in all poles.
- If the power cable is damaged, it must be replaced to



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;  
Moving parts



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

avoid any risk of danger. When replacing the power cable, the new one must be of the type indicated in the manual. This operation must only be carried out by "Personnel with specific technical skills".

- The unit must be installed according to national plant engineering regulations

**NOTE:**

During installation, before starting, remove the compressor rubber feet to prevent damage. After this operation, secure the compressor screws to avoid vibrations.

**LIFTING**

The units are delivered on a pallet; they must be lifted using suitable belts. Place protections between the belts (rope or chains) and the framework to prevent damage to the structure.

Should you desire to lift using the forklift, we recommend opening the forks as much as possible to make handling safer

- Follow all safety regulations and standards
- Wear protective goggles and work gloves
- Pay the utmost attention to heavy and bulky equipment during lifting and handling, and when placing it on the ground.
- All panels must be tightly fixed before moving the unit;
- Before lifting, check the specific weight on the technical plate.
- Use all, and only, the lifting points indicated;
- Use ropes in compliance with Standards and of equal length;
- Handle the unit with care and without sudden movements
- Do not stand under the unit during lifting
- The machine must be kept in a vertical position

**Attention: the units cannot be stacked**

**RECEPTION**

**TRANSPORT AND HANDLING**

The unit must be handled by qualified personnel. Carefully follow the lifting instructions on the labels placed on the unit.

The unit must be lifted with extreme care to prevent knocks to the frame, panels, electrical panel, etc..

*NOTE: Plastic elements can be used to protect the units against damage during transport. The machine is also wrapped in packaging. We recommend keeping this protection during all transport and lifting operations and not remove the plastic elements until commissioning.*

*If the unit has anti-vibration supports, they must be installed on the unit before final positioning.*

**Inspection upon receipt**

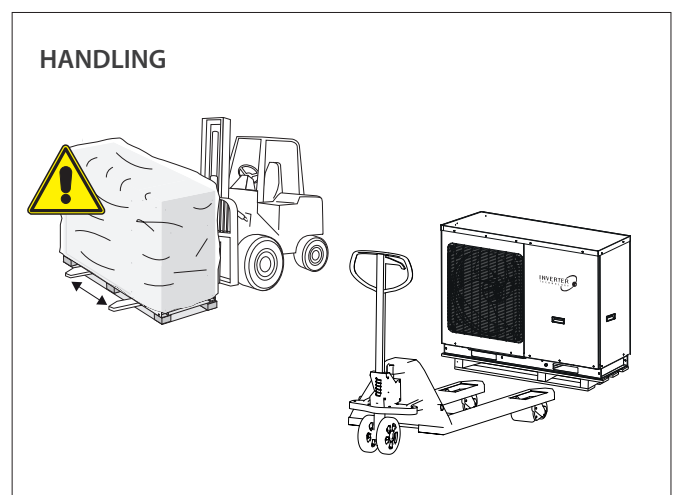
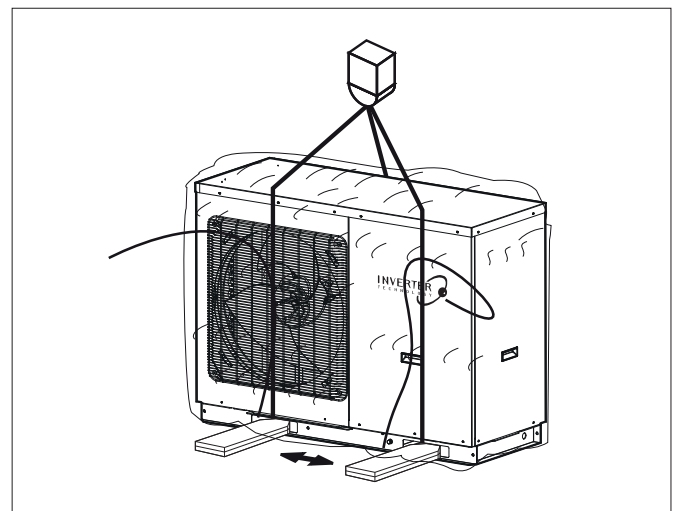
Perform the following check upon receipt of the product.

- Check that the exterior has not been damaged in any way.
- Check that the lifting and transport devices are appropriate to the type of equipment and compliant with the transport and handling instructions attached to this manual.
- Check that the accessories required for on-site installation have been delivered and are operational.
- If the unit is provided pre-loaded with refrigerant, make sure there have been no leaks.
- Check that the equipment supplied corresponds to the order and delivery note

**Product identification**

The OLIMPIA products can be identified by the **packaging label** bearing the identification data of the product and by the **technical plate** bearing the performance and technical data of your unit.

*If the product is damaged, send a registered letter with the details of the problem to the shipping company within 48 working hours from delivery.*





# INSTALLATION

## PLACEMENT AND INSTALLATION REQUIREMENTS

For unit installation it is important to perform the following preliminary preparation tasks:

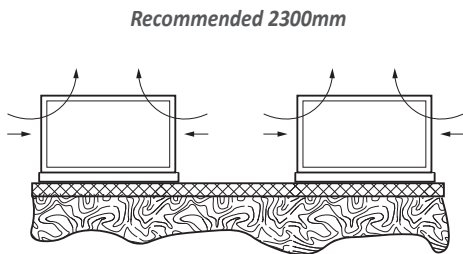
- When installing, make sure that the atmospheric or environmental agents do not affect and corrode the cooling circuit components, causing the refrigerant to leak in the environment and, if so, make the appropriate adjustments.
- The air-cooled units with fans are designed for outdoor installation. Contact OLIMPIA before making any type of installation.
- The water-cooled units are designed for indoor installation. Contact OLIMPIA before making any type of installation.
- For the positioning of the air-cooled units for outdoor use, choose a place that is not exposed to excessive wind (install windbreaks if the wind speed exceeds 2.2 m/s).
- The soil under the unit must be flat, smooth and sufficiently strong to withstand the weight of the unit with a full refrigerant load, as well as the occasional presence of the normal maintenance equipment.
- It is always advisable to build a support base separate from the main building to avoid the transmission of vibrations.

- For normal applications, the rigidity of the unit and the positioning of point loads allow for an installation that minimises vibrations. In the case of installations requiring particularly low vibration levels, you can use the anti-vibration supports.

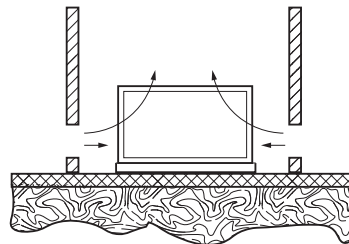
**ATTENTION:** The use of anti-vibration supports **MUST** be combined with the installation in the unit water piping of flexible couplings. The anti-vibration supports must be fixed to the unit **BEFORE** it is earthed. OLIMPIA is not responsible for the choice of capacity of the anti-vibration supports.

- The unit must be fixed to the anti-vibration supports and these firmly fixed to the concrete base, see chapter weight distribution and minimum technical spaces
- Check that the contact surfaces of the anti-vibration supports are levelled to the base. If necessary, use spacers or level the base but, in any case, make sure that the anti-vibration supports rest flat on the base surface.
- It is essential that the units are installed leaving sufficient space around them to allow easy access to the components for maintenance and repair purposes.

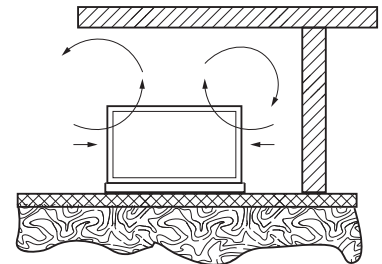
**ATTENTION:** It is important that the units are installed flat. The improper installation of the unit invalidates the warranty.



**Recommended Installation**



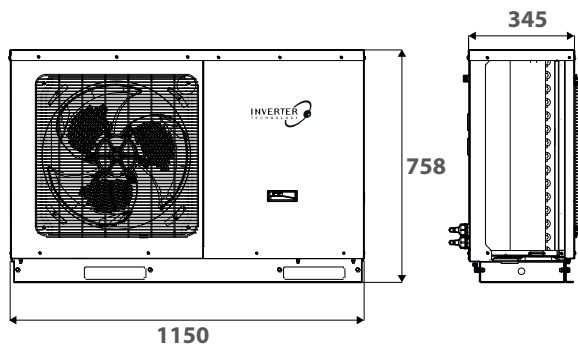
**Windbreak recommended with wind above 2,2 m/s**



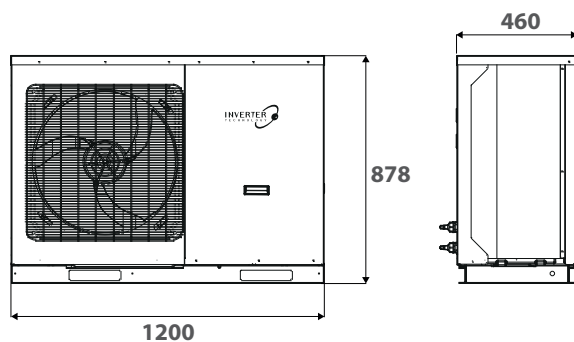
**Installation not allowed**

## DIMENSIONS

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

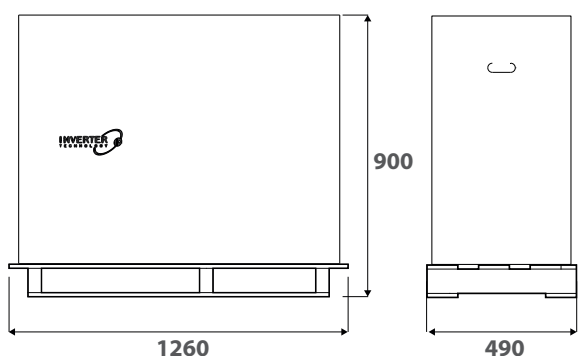


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

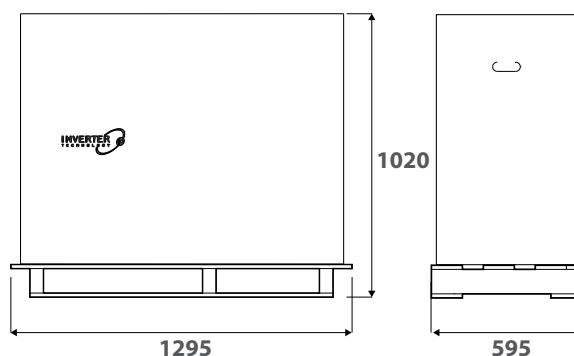


## DIMENSIONS FOR HANDLING

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

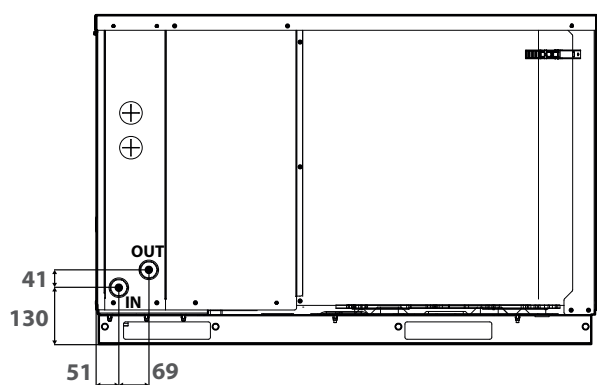


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

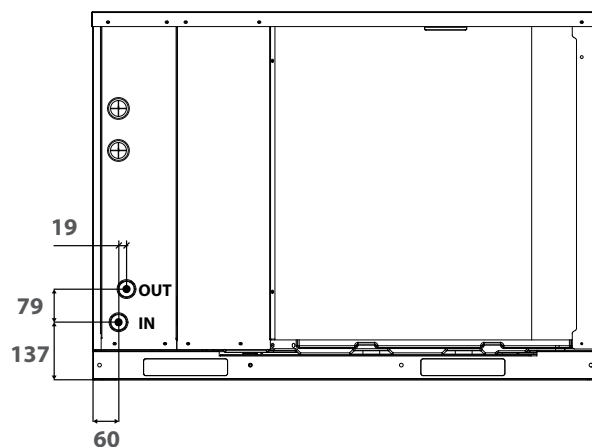


## WATER CONNECTIONS

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

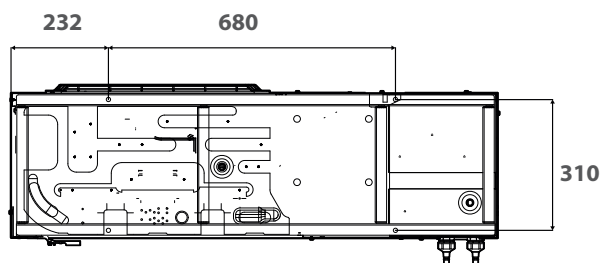


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

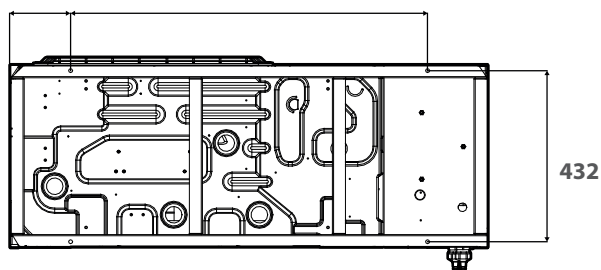


## BASE HOLES POSITION

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)



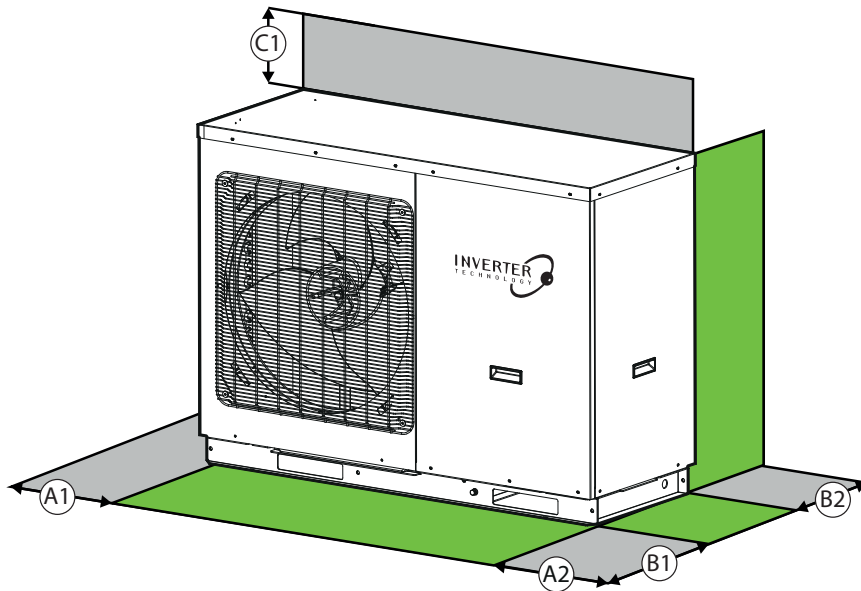
S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)



## MINIMUM TECHNICAL CLEARANCES

S1 E		6	8	12	16	12T	16T
<i>Minimum technical clearances</i>							
<b>A1</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>A2</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>B1</b>	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>B2*</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>C1</b>	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* In the case of small spaces the minimum distance can be reduced up to 200 mm without loss of performance.



## HYDRAULIC CONNECTIONS

**ATTENTION** The choice and installation of components external to the unit is up to the installer, who must operate according to the rules of good technical design and in compliance with the regulations in force in the country of destination.

**ATTENTION** Wash the system thoroughly before connecting the unit. This cleaning will eliminate any residues such as welding drips, scale, rust, or other impurities from the piping. These substances can also deposit inside and cause unit malfunctions. The connection piping must be adequately supported so that its weight does not rest on the appliance

### CONNECTIONS

Before starting the system, check that the hydraulic circuits are connected to the current exchangers (or, that the evaporator in the air/water units or evaporator and condenser in the water water units or the intake and flow fittings have not been reversed).

The water inlet and outlet connections are indicated in the dimension tables in this manual, or available on :  
[www.olimpiasplendid.it](http://www.olimpiasplendid.it)

It is important to follow the recommendations (not complete) below:

- The water pipes must not transmit radial or axial forces or vibrations to the exchangers (use flexible hoses to reduce the transmitted vibrations)
- It is necessary to install manual or automatic vent valves in the highest points of the circuit; and also provide discharge fittings in the lowest points to allow emptying the entire circuit
- To maintain the pressure in the circuits, it is necessary to add an expansion tank if the existing one is not sufficient.
- Respect the water inlet and outlet connections shown on the unit
- Install manometer on the water inlet and outlet fittings.
- Install stop valve near the water inlet and outlet fittings.
- After performing a leak test, insulate the pipes to reduce heat loss and prevent the formation of condensation
- If the external water pipes are in an area where it is likely that the environment temperature drops below 0°C, insulate the pipes and provide an electric heater.
- Check the continuity of the earthing.

**ATTENTION** You must install the water filter supplied, in the hydraulic circuit upstream of the heat exchanger. FAILURE TO DO THIS INVALIDATES THE WARRANTY.

**ATTENTION** The charge or discharge of the heat exchange fluids must be made during installation by qualified technicians using the fittings provided on the hydraulic circuit. Never use the unit heat exchangers to top-up the heat exchanger fluid.

### ANTI-FREEZE PROTECTION

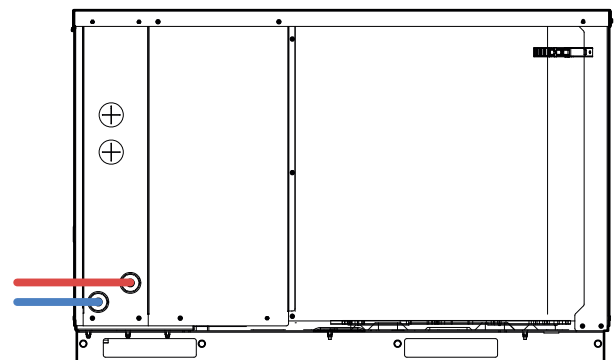
In the event the system is stopped during winter, the water in the heat exchanger can freeze damaging the heat exchanger irreversibly. To prevent danger of freezing, three solutions are possible:

1. Full water discharge from the unit.
2. Using the resistances. In this case the resistances must always be supplied with electrical power for the entire period of possible freezing (machine in stand-by).
3. Operation with glycol/water fluid, with a percentage of glycol based on the minimum outdoor temperature expected.
4. Appropriate antifreeze safety devices (emptying valve in conditions of risk of freezing water in the pipes).

**ATTENTION:** the addition of glycol is the only effective protection against freezing; the glycol/water solution must be sufficiently concentrated to ensure proper protection and prevent ice forming at minimum temperature provided for a given installation. Take the necessary precautions if using non-passivated anti-freeze solutions (monoethylene glycol or monopropylene glycol). Corrosion phenomena may occur with these anti-freeze solutions in contact with oxygen. However, always refer to the glycol supplier documentation to check its recommended concentration.



**Do not fill up the hydraulic system by glycol near the suction of the pump. High concentration of glycol could stuck the pump. Do not use the pump to mix water and glycol**



### ATTENTION:

It is recommended to connect water pipe in horizontal direction.  
Do Not connect water pipe in vertical direction.

## WATER VOLUME AND EXPANSION VESSEL PRESSURE

The method of calculating the charging pressure of expansion vessel needed to be adjusted is as follows:

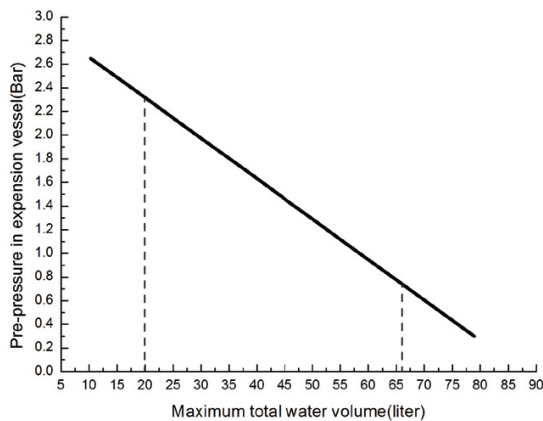
During installation, if the volume of water system has changed, please check if the pre-set pressure of the expansion vessel needs to be adjusted according to the following formula:

$$P_g = (H/10+0.3) \text{ bar}$$

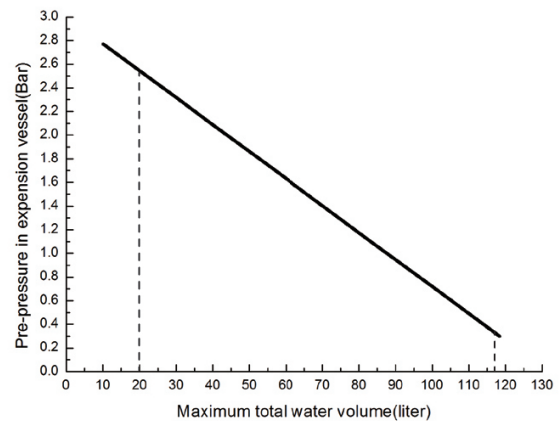
H = the difference between installing location of unit and the highest spot of hydraulic system.

Ensure that the volume of hydraulic system is lower than the maximum volume required in the graphic diagrams. Otherwise, the expansion vessel does not meet the installing requirement.

### S1 E 6 - S1 E 8



### S1 E 12 - S1 E 16 S1 E 12T - S1 E 16T



**NOTE:**

The expansion vessel contains 2 litres at a pre-load pressure of 1,5 bar. The total water volume of 44 litres is pre-set. If it has to be changed because of installation conditions, the pre-load pressure must be adjusted to ensure appropriate operation.

If the indoor unit is positioned at the highest point, no adjustment is necessary.

The total minimum water volume is 20 litres.

The total maximum water volume is 66 litres.

To adjust the pre-load pressure, use nitrogen from a certified technical installation supplier.

The minimum amount of water for each heat pump is 5L/Kw

**NOTE:**

The expansion vessel contains 3 litres at a pre-load pressure of 1,5 bar. The total water volume of 66 litres is pre-set. If it has to be changed because of installation conditions, the pre-load pressure must be adjusted to ensure appropriate operation.

If the indoor unit is positioned at the highest point, no adjustment is necessary.

The total minimum water volume is 20 litres.

The total maximum water volume is 118 litres.

To adjust the pre-load pressure, use nitrogen from a certified technical installation supplier.

The minimum amount of water for each heat pump is 5L/Kw

Difference in height of installation <sup>(1)</sup>	Water volume (see the diagram)	
	<44L	>44L
H < 12m	Adjustment is not necessary	<ul style="list-style-type: none"> <li>The pre-set pressure must be adjusted using the above formula.</li> <li>Check that the volume of water is less than maximum. (Refer to the figure above).</li> </ul>
H ≥ 12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>The pre-set pressure must be adjusted using the formula provided above.</li> <li>Check that the volume of water is less than maximum. (Refer to the figure above).</li> </ul>	The expansion vessel is too small and it is not possible to perform the adjustment.

Difference in height of installation <sup>(1)</sup>	Water volume (see the diagram)	
	<66L	>66L
H < 12m	Adjustment is not necessary	<ul style="list-style-type: none"> <li>The pre-set pressure must be adjusted using the above formula.</li> <li>Check that the volume of water is less than maximum. (Refer to the figure above).</li> </ul>
H ≥ 12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>The pre-set pressure must be adjusted using the formula provided above.</li> <li>Check that the volume of water is less than maximum. (Refer to the figure above).</li> </ul>	The expansion vessel is too small and it is not possible to perform the adjustment.

<sup>(1)</sup> **NOTE:** the difference in installation height is the difference between the indoor unit installation position and the highest point of the hydraulic system. If the indoor unit is positioned at the highest installation point, the difference will be assumed to be 0m.

**Example 1:**

S1 E 16 is installed 5m below the highest point of the plant, and the total volume of the hydraulic system is 60 l.

With reference to the table, it is not necessary to adjust the pressure of the expansion vassel.

**SELECTING THE EXPANSION TANK**

Formula:

$$V = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1+p_1}{1+p_2}}$$

V = Expansion tank volume

c = Total water volume

p<sub>1</sub> = Expansion tank pre-load pressure

p<sub>2</sub> = Maximum pressure during system operation (safety valve intervention pressure).

e = Water expansion factor (the difference between the original water temperature expansion factor and the highest water temperature).

WATER EXPANSION FACTOR AT VARIOUS TEMPERATURES	
Temperature (°C)	Expansion factor (e)
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

# INSTALLATION - HYDRAULIC CIRCUITS

## EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E

### COMPONENTS PROVIDED AS STANDARD

1. Plate heat exchanger
2. Water filter (supplied as standard)
3. Flow switch
4. Air vent valve
5. Water temperature sensors (IN/OUT)
9. Expansion Tank
12. Pump
21. Safety valve

### HYDRAULIC COMPONENTS RECOMMENDED EXTERNAL TO UNIT (RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER)

4. Air vent valve
6. Anti-vibration joints
7. Cut-off valve
9. Expansion Tank
10. System buffer tank (installation recommended whenever the system water content is less than that indicated in technical manual)
13. Antifreeze electric heater
14. Drain valve
15. 3 way valve
16. 2 way valve
19. Automatic Filling Valve

#### ATTENTION:

In case of floor installation, the by-pass valve must be installed to ensure the circulation of a minimum water content to the system.

The water flow rate under which the protection device operates is approximately 450 l/h.

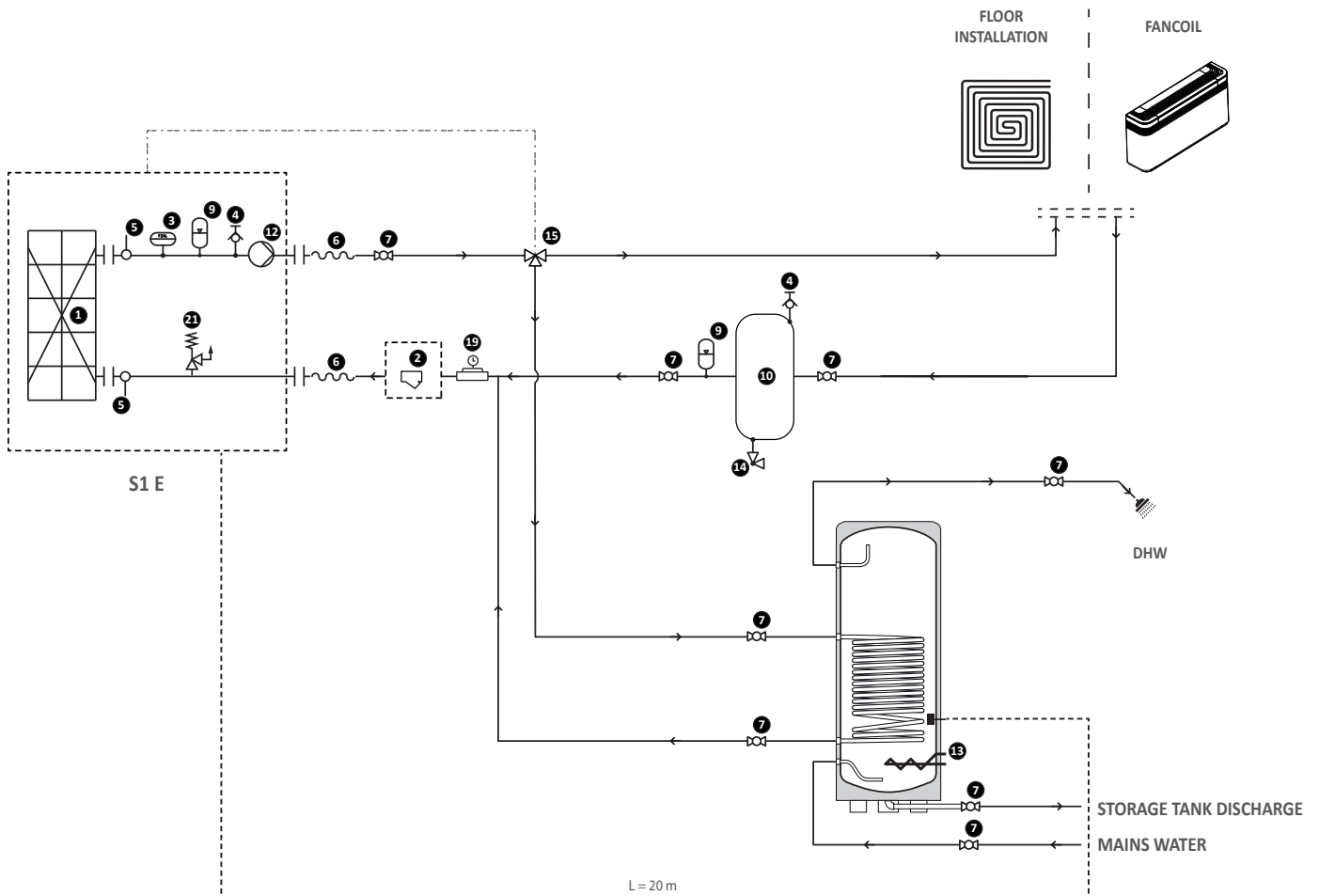
### water features

System: Heat pump with plate heat exchanger	
pH (25°C)	6,8-8,0
Electric conductivity (25°C)	< 300 µS/cm
Total hardness (limestone CaCO <sub>2</sub> )	< 7 F
Temperature	< 60°C
Oxygen content	< 3 mg/L
Max. glycol amount	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Iron (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalinity (CaCO <sub>2</sub> )	< 50 mg/L
Chloride ions (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Sulphate ions (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulphide ion (S)	none
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silica (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Cloudy	< 1 NTU
Chloride	< 50 mg/L
Fluoride	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammonia (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION:

The other thermal source and the additional electric resistances cannot work simultaneously.

### EXAMPLE 1 - CONFIGURATION: FLOOR INSTALLATION / FANCOIL + DHW



## EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E

### COMPONENTS PROVIDED AS STANDARD

1. Plate heat exchanger
2. Water filter (supplied as standard)
3. Flow switch
4. Air vent valve
5. Water temperature sensors (IN/OUT)
9. Expansion Tank
12. Pump
21. Safety valve

### HYDRAULIC COMPONENTS RECOMMENDED EXTERNAL TO UNIT (RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER)

4. Air vent valve
6. Anti-vibration joints
7. Cut-off valve
9. Expansion Tank
10. System buffer tank (installation recommended whenever the system water content is less than that indicated in technical manual)
13. Antifreeze electric heater
14. Drain valve
15. 3 way valve
16. 2 way valve
18. Other thermal source
19. Automatic Filling Valve
22. Water temperature probe - SUPPLIED AS STANDARD (optional) (L= 5 m)

#### ATTENTION:

In case of floor installation, the by-pass valve must be installed to ensure the circulation of a minimum water content to the system.

The water flow rate under which the protection device operates is approximately 450 l/h.

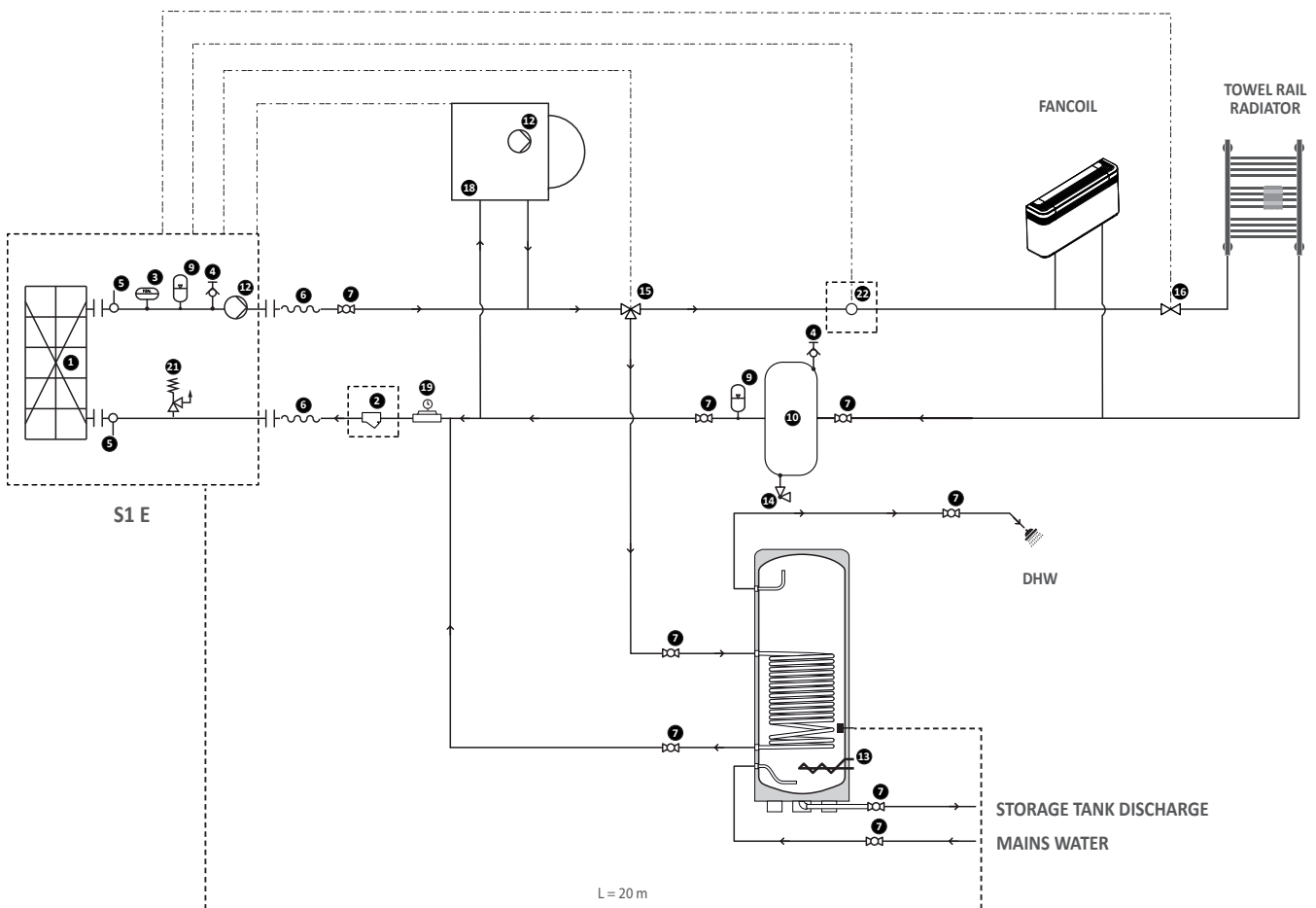
## water features

System: Heat pump with plate heat exchanger	
pH (25°C)	6,8~8,0
Electric conductivity (25°C)	< 300 µS/cm
Total hardness (limestone CaCO <sub>3</sub> )	< 7 F
Temperature	< 60°C (7 F)
Oxygen content	< 3 mg/L
Max. glycol amount	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Iron (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalinity (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Chloride ions (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Sulphate ions (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulphide ion (S)	none
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silica (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Cloudy	< 1 NTU
Chloride	< 50 mg/L
Fluoride	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammonia (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION:

The other thermal source and the additional electric resistances cannot work simultaneously.

## EXAMPLE 2 - CONFIGURATION: FANCOIL + TOWEL RAIL RADIATOR + DHW + OTHER THERMAL SOURCE





## EXTERNAL AND INTERNAL HYDRAULIC CIRCUIT S1 E

### COMPONENTS PROVIDED AS STANDARD

1. Plate heat exchanger
2. Water filter (supplied as standard)
3. Flow switch
4. Air vent valve
5. Water temperature sensors (IN/OUT)
9. Expansion Tank
12. Pump
21. Safety valve

### HYDRAULIC COMPONENTS RECOMMENDED EXTERNAL TO UNIT (RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER)

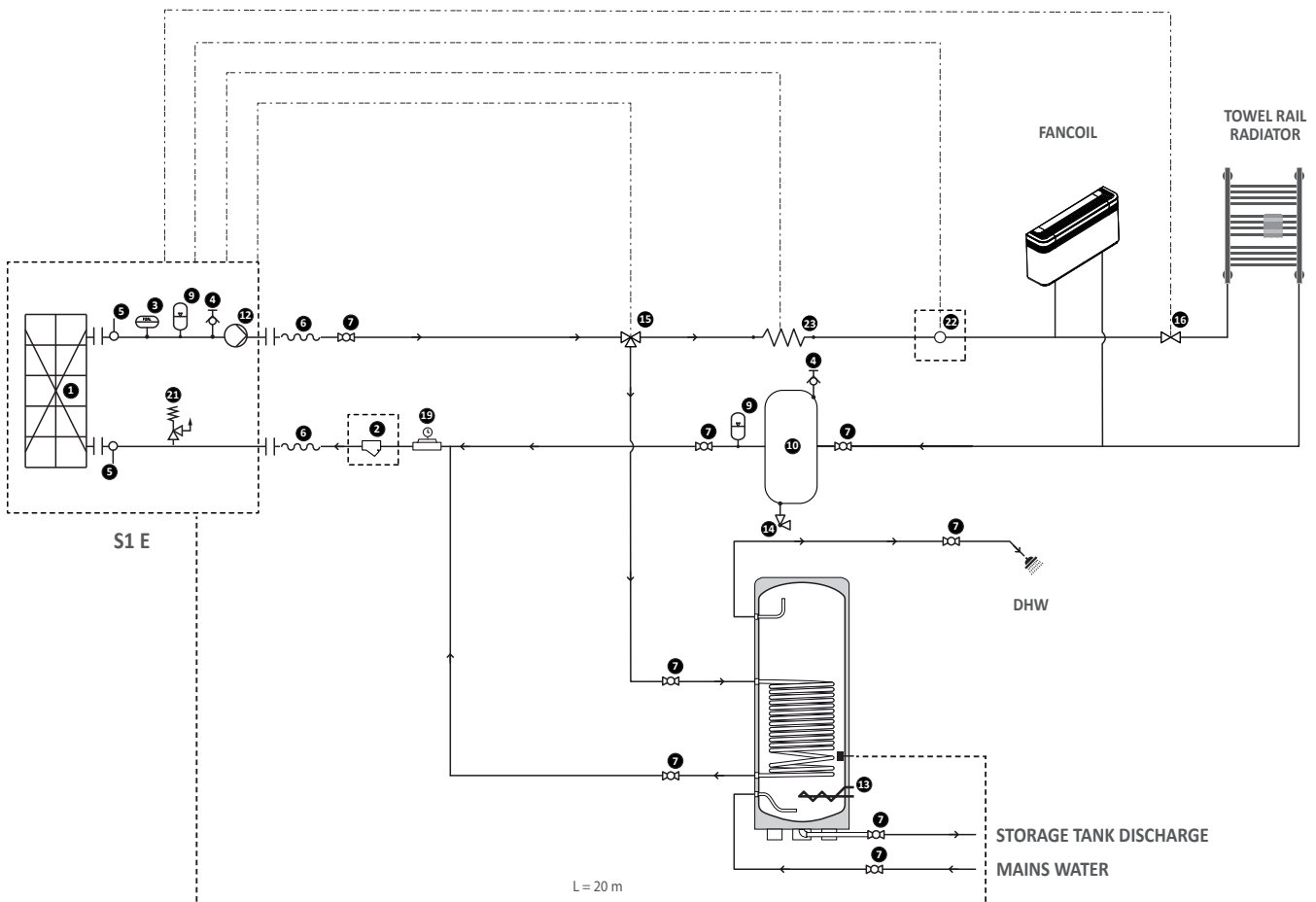
4. Air vent valve
6. Anti-vibration joints
7. Cut-off valve
9. Expansion Tank
10. System buffer tank (installation recommended whenever the system water content is less than that indicated in technical manual)
13. Antifreeze electric heater
14. Drain valve
15. 3 way valve
16. 2 way valve
18. Other thermal source
19. Automatic Filling Valve
22. Water temperature probe - SUPPLIED AS STANDARD (optional) (L= 5 m)
23. Additional electric resistance (power limit depends on end user).

#### ATTENTION:

In case of floor installation, the by-pass valve must be installed to ensure the circulation of a minimum water content to the system.

The water flow rate under which the protection device operates is approximately 450 l/h.

### EXAMPLE 3 - CONFIGURATION: FANCOIL + TOWEL RAIL RADIATOR + DHW + ADDITIONAL ELECTRIC RESISTANCE



## water features

System: Heat pump with plate heat exchanger	
pH (25°C)	6,8-8,0
Electric conductivity (25°C)	< 300 µS/cm
Total hardness (limestone CaCO <sub>2</sub> )	< 7 F
Temperature	< 60°C
Oxygen content	< 3 mg/L
Max. glycol amount	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Iron (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalinity (CaCO <sub>2</sub> )	< 50 mg/L
Chloride ions (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Sulphate ions (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulphide ion (S)	none
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silica (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Cloudy	< 1 NTU
Chloride	< 50 mg/L
Fluoride	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammonia (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION:

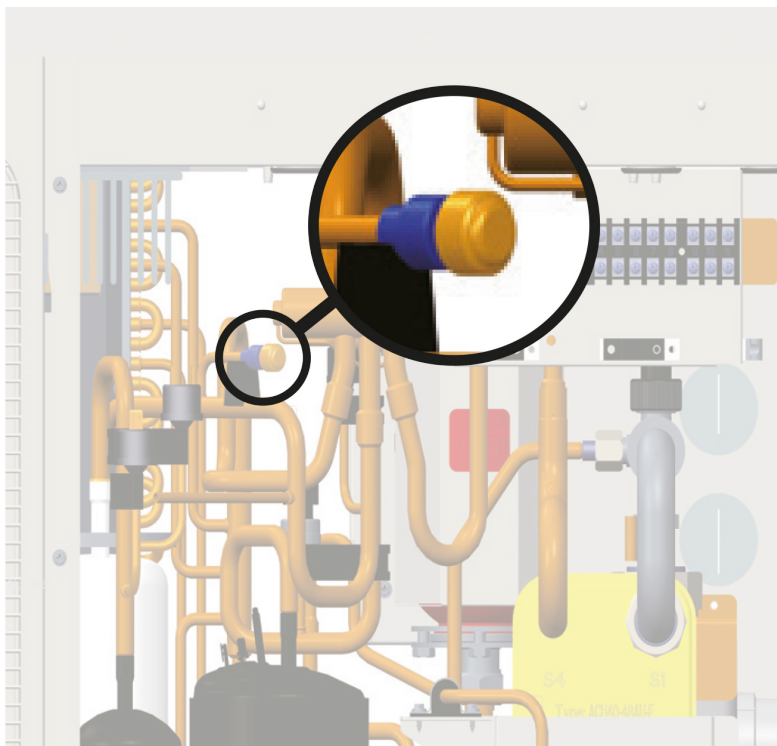
The other thermal source and the additional electric resistances cannot work simultaneously.

## CHARGING AND DISCHARGING OF REFRIGERANT

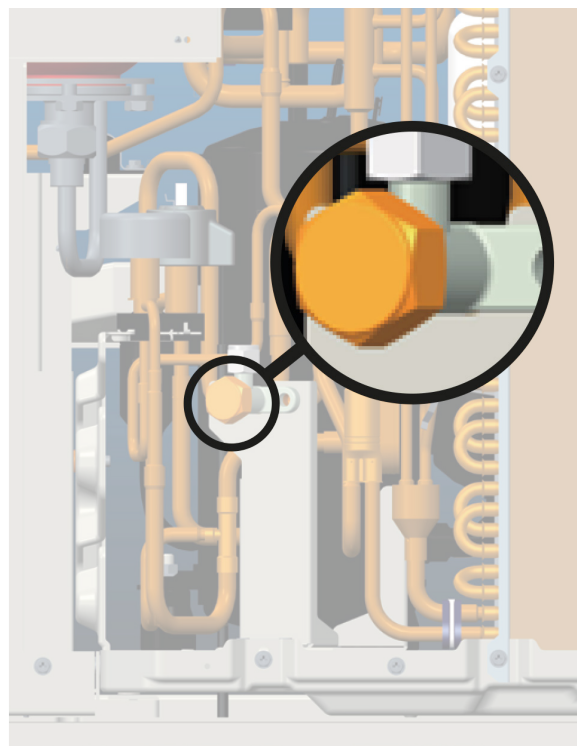
The unit has been charged with refrigerant before delivery. Overcharging or undercharging will cause the compressor to run improperly or be damaged. When refrigerant is required to be charged or discharged for installation, maintenance and other reasons, please follow steps below and nominal charged volume on the nameplate.

**Discharging:** remove metal sheets of the outer casing, connect a hose to the charging valve and then discharge refrigerant.

CHARGING VALVE 1

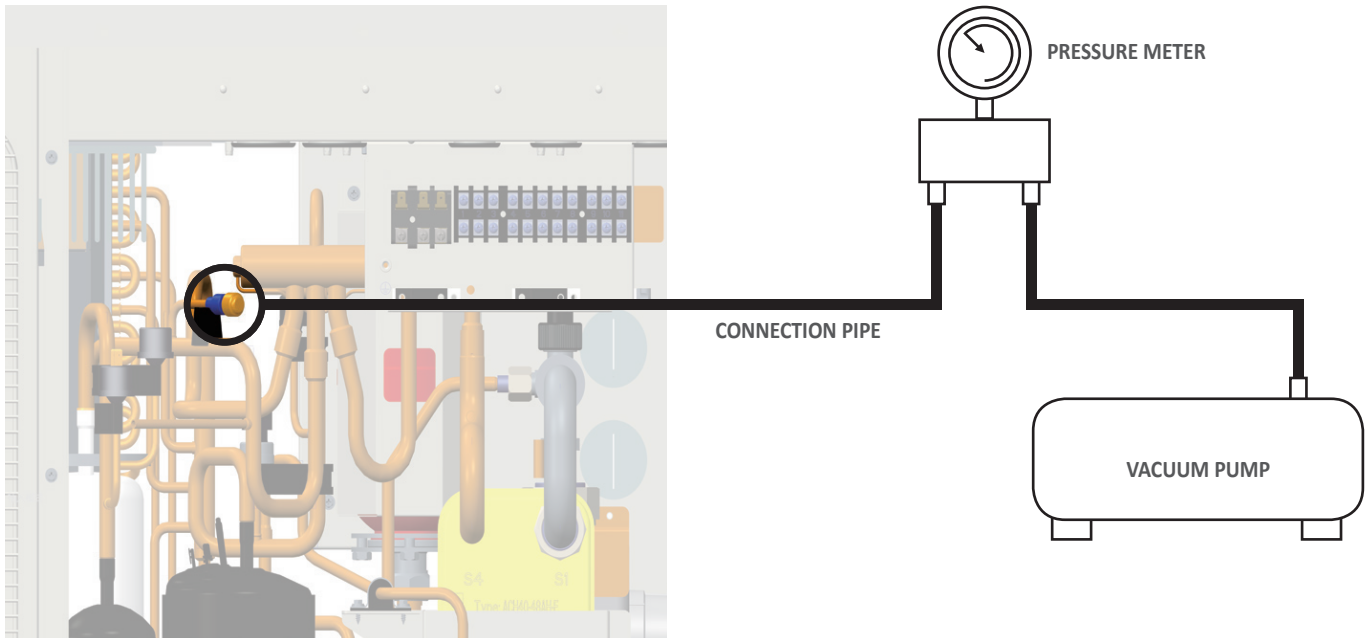


CHARGING VALVE 2



### Notes

- (a) Discharge is allowed unless the unit has been stopped. (Cut off the power and repower it 1 minutes later)
- (b) Protective measures should be taken during discharging to avoid frost bites.
- (c) When discharging is finished, if vacuuming cannot be done immediately, remove the hose to avoid air or foreign matters entering the unit.
- (d) Vacuuming: when discharging is finished, use hoses to connect the charging valve, manometer and vacuum pump to vacuum the unit.



**Note**  
 when vacuuming is finished, pressure inside the unit should be kept lower than 80Pa for at least 30 minutes to make sure there is no leak. Either charging valve 1 or charging valve 2 can be used for vacuuming.

**Charging: when vacuuming is finished and it is certain that there is no leak, charging can be done.**

- (1) Be sure to charge the specified amount of refrigerant in liquid state.
- (2) Since this refrigerant is a mixed refrigerant, adding it in gas form may cause the refrigerant composition to change, preventing normal operation.
- (3) Before charging, check whether the refrigerant cylinder is equipped with a siphon tube or not.

## LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detector shall be used to detect flammable refrigerant, 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 used. 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 us with most refrigerant 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 / 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.

**NOTICE:** Before and during operation, use an appropriate refrigerant leak detector to monitor the operation area and make sure the technicians can be well aware of any potential or actual leakage of inflammable gas. Make sure the leak detecting device is applicable to inflammable refrigerant. For example, it should be free of sparks, completely sealed and safe in nature.

## ELECTRICAL CONNECTIONS

The units are completely wired at the factory and only require connection to the electric power supply mains, downstream from a unit switch, according to that envisioned by the Standards in force on this subject in the country of installation.

It is also advised to check that:

- The electrical mains features are suitable for the absorption values indicated in the electrical data table, also taking into consideration any other machines functioning at the same time.
- The unit is only powered when installation has been completed (hydraulic and electric).
- Respect the connection indications of the phase, and earth wires.
- The power supply line must have a relevant protection mounted upstream against short circuits and dispersions to earth, which isolates the system with respect to other utilities.
- The voltage must be within a tolerance of  $\pm 10\%$  of the nominal power supply voltage of the machine (for unbalanced three-phase unit max 3% between the phases). Whenever these parameters are not respected, contact the electric energy public body.
- For electric connections, use the cables with double isolation according to the Standards in force on this subject in the different countries.

### it is mandatory:

- The use of an omnipolar magnet circuit breaker switch, in compliance with the current Standards (contact opening at least 3 mm), with suitable cut-off power and differential protection on the basis of the electric data table shown below, installed as near as possible to the appliance.
- To make an effective earth connection. The manufacturer cannot be considered responsible for any damage caused by the lack of or ineffective appliance earth connection.
- For units with three-phase power supply, check the correct connection of the phases.

### ELECTRICAL DATA

S1 E	Power supply	Recommended cable cross section (earth) (mm <sup>2</sup> )	Recommended cable cross section (power cable) (mm <sup>2</sup> )	Master switch (A)
6	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
8	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
12	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
16	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
12T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16
16T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16

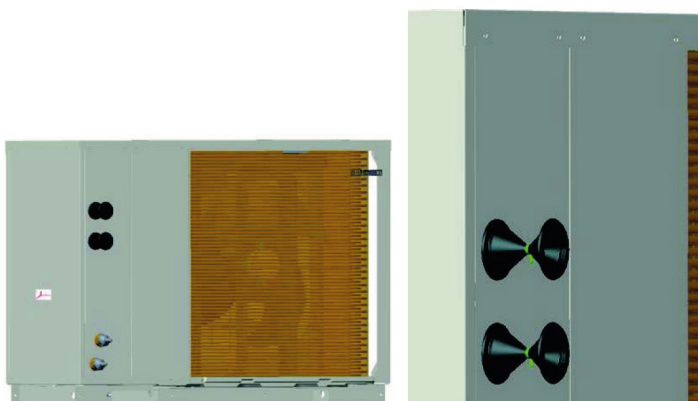
### ATTENTION

- All the electrical operations must be carried out by personnel in possession of the necessary qualifications by law, suitably trained and informed on the risks related to these operations.
- The characteristics of the electrical lines and of the related components must be determined by staff qualified to design electrical systems, in compliance with the international and national regulations of the place of installation of the unit and in compliance with the regulations in force at the moment of installation
- For the installation requirements refer only to the wiring diagram supplied with the unit. - The wiring diagram along with the manuals must be kept in good condition and always available for any future servicing on the unit.
- IT IS mandatory to verify that the machine is watertight before making the electrical connections and it must only be powered up after the hydraulic and electrical works have been completed.

### ELECTRICAL DATA

The cable section shown in the table are recommended for maximum lengths of 50m. For longer lengths or different cable laying, it is up to the PLANNER to calculate the appropriate line switch, the power supply line as well as the connection to the earth wire and connection cables depending on:

- The length
- The type of cable
- The absorption of the unit and the physical location, and the ambient temperature.

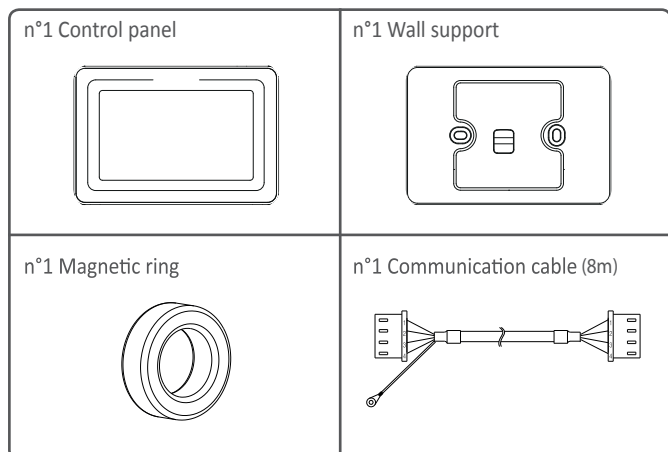


1. If necessary, remove the supplied original rubber rings, and replace them with long rubber rings (supplied).
2. The various power cables must pass through these rubber rings, such as; 2-way valve power cable, 3-way valve and general power cable. Be careful to separate the communication cables from the power cables.
3. Tighten the rubber rings after terminating the cable connection.

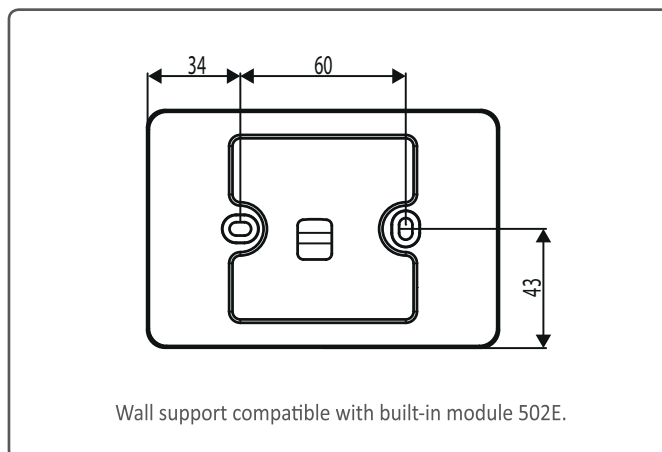
## CONTROL PANEL CONNECTION (SUPPLIED AS STANDARD)

- Connect the control panel following the wiring diagram.
- The installation of the control panel is MANDATORY in enclosed spaces; outdoor installation is forbidden.

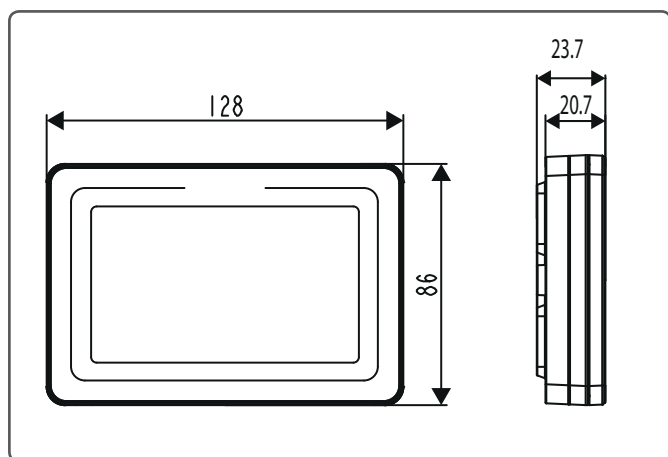
### CONTROL PANEL KIT



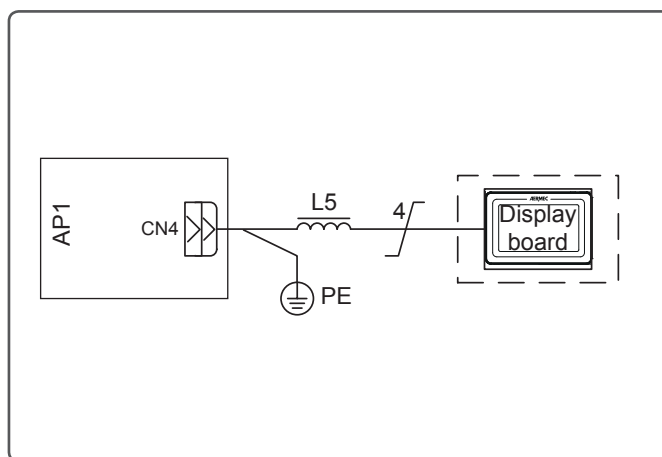
### DIMENSIONS FOR WALL INSTALLATION (mm)



### CONTROL PANEL DIMENSIONS (mm)



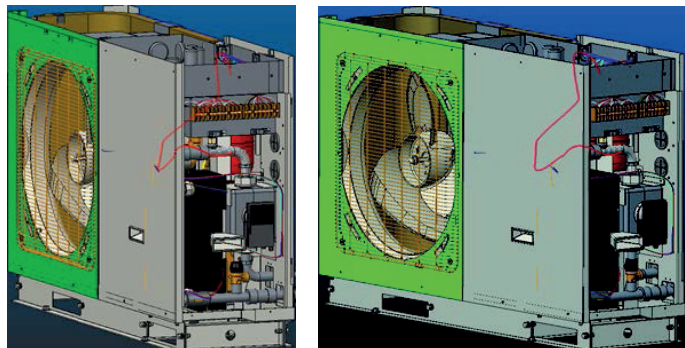
### CONNECTION BETWEEN S1 E AND CONTROL PANEL



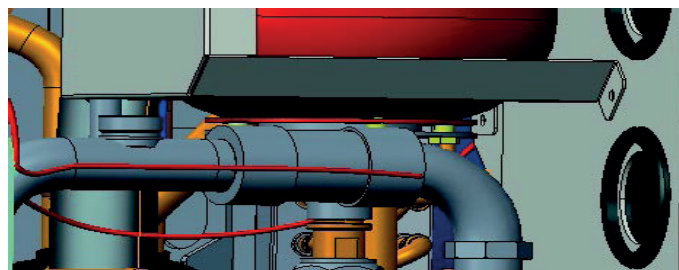
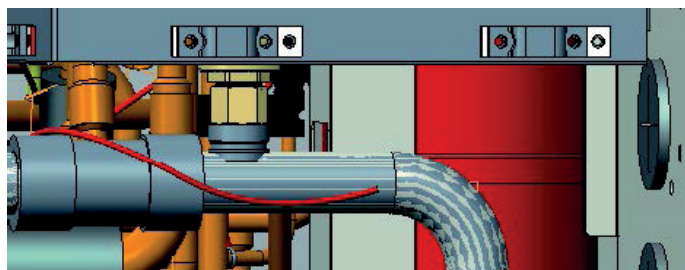
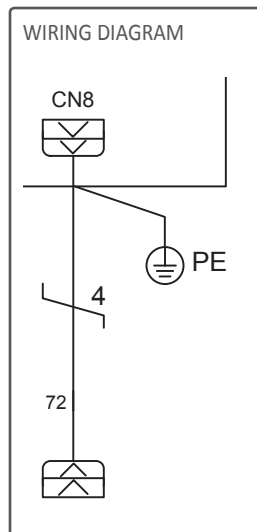
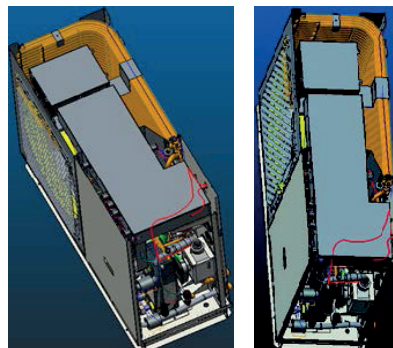
## USE OF ADDITIONAL COMMUNICATION CABLE

For commission and troubleshooting, use the reserve communication cable (1,8m) to connect displayboard to review parameters and status of the unit.

### S1 E 6 - S1 E 8



### S1 E 12 - S1 E 16



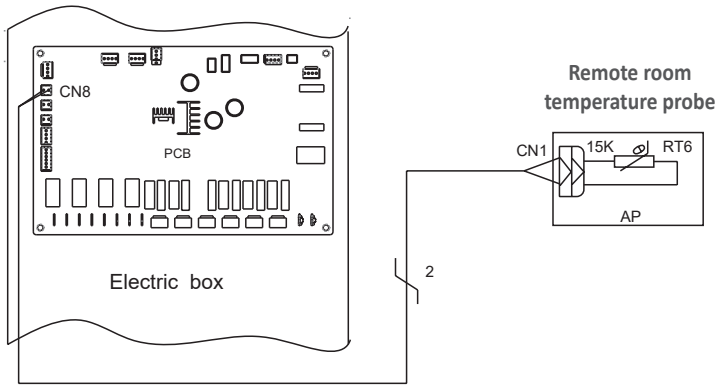
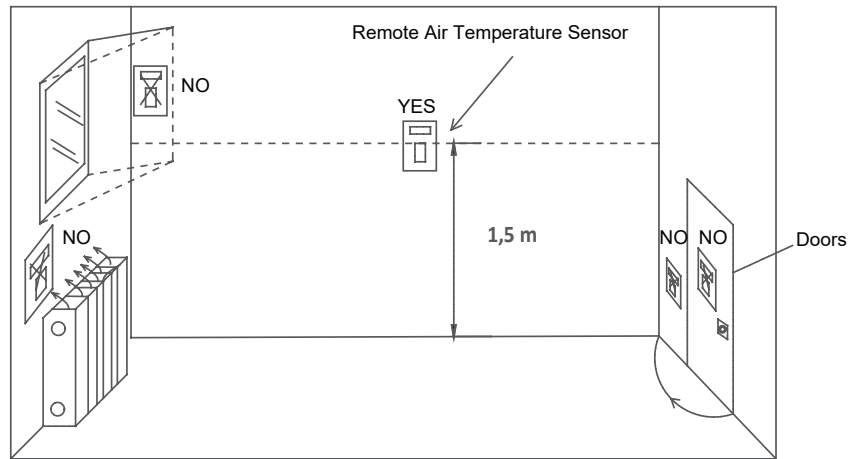
## CONNECTING THE ROOM AIR TEMPERATURE PROBE (SUPPLIED AS STANDARD):



Front view



Rear view



### WARNING:

- The distance between the Indoor unit and the remote room temperature probe must be less than 15m
- The height from the floor must be about 1.5m.
- The remote room temperature probe must not be positioned in areas which may be covered when doors or windows are open.
- The remote room temperature probe must not be positioned in areas affected by external thermal affects.
- The remote room temperature probe must be installed in areas where room heating is not generally used.
- To activate the remote room temperature probe control, once installed, use the control panel on board the machine and set the parameters indicated in the Instruction Manual.

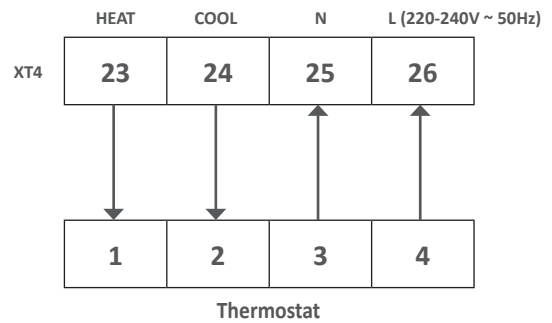
## CONNECTING THE THERMOSTAT (NOT SUPPLIED AS STANDARD)

To connect the thermostat, remove the shell and connect the wires as indicated in the layout, paying close attention to the voltage rating of the thermostat supplied.

**Power supply for the thermostat:** utilizzare i morsetti 25 e 26 (220V) per l'alimentazione del Termostato.

**Heating mode:** the thermostat must enable the supply to terminal 23

**Cooling mode:** the thermostat must enable the supply to terminal 24



### WARNING:

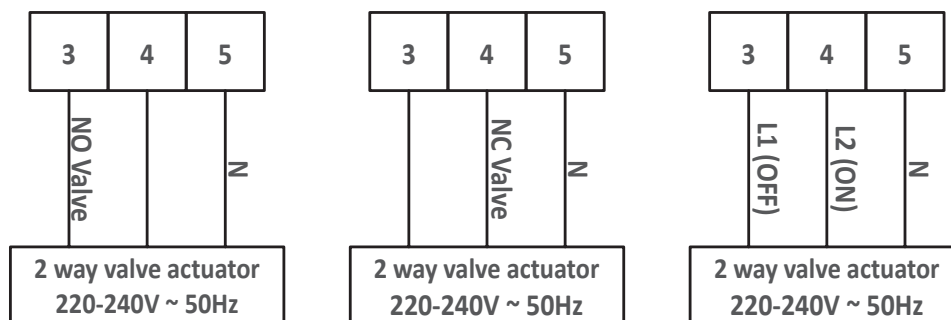
- The temperature setting of the thermostat (heating or cooling) must be selected within the temperature range set for the product.
- Do not connect external electrical loads; wires (L) and (N) must ONLY be used for the electrical thermostat.
- Do not connect external electrical loads such as valves, fan coils etc. (the printed circuits of the indoor unit may be seriously damaged).
- Do not use individual contacts to manage the unit but use them only through a suitable electronic thermostat.

## CONNECTING THE 2-WAY VALVE (SUPPLIED AS STANDARD)

Electromechanic valve capable to intercept or divert the water flow, with the possibility to exclude part of the plant depending on the operating mode.

- **NORMALLY OPEN:** Connected to the wire (ON) and the wire (N).
- **NORMALLY CLOSED:** Connected to the wire (OFF) and the wire (N).

Refer to the hydraulic diagrams shown in this manual.  
For more information, refer to the user manual.



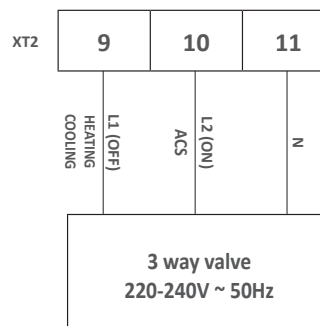
## CONNECTING THE 3-WAY VALVE (SUPPLIED AS STANDARD)

The 3-way valve (SPDT 3 wire) is necessary to allow the DHW production and ambient cooling / heating.

SPDT: Single pole, double contact.

- The 3-way valve must switch to the DHW when the clamp is powered L2 (ON) + N.
- The 3-way valve must switch to the system terminals when the clamp is powered L1 (OFF) + N.

Refer to the wiring diagrams shown in this manual.  
For more information, refer to the user manual.



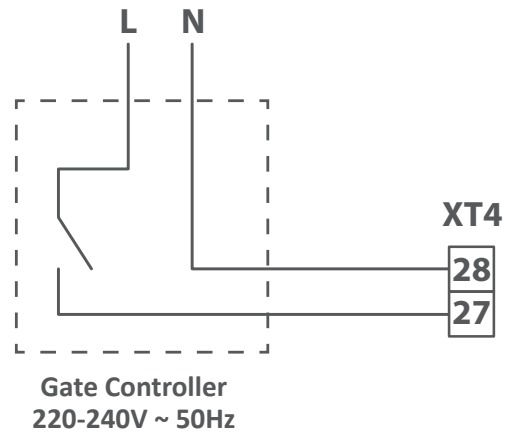
## CONNECTING THE AUXILIARY DEVICE “GATE CONTROLLER” (NOT SUPPLIED AS STANDARD)

The auxiliary device allows the unit to be unusable if the device opens the circuit connected to the terminals indicated (for example, card reader for hotel applications); this device must provide a 220-240V ~ 50Hz AC signal in normal operating conditions.

### WARNING:

To use the auxiliary device, enable it through the control panel on board the machine (more information is provided in the unit User Manual); The system will be halted when the auxiliary device opens the circuit and interrupts the 220-240V ~ 50Hz AC signal.

Refer to the hydraulic diagrams shown in this manual.  
For more information, refer to the user manual.

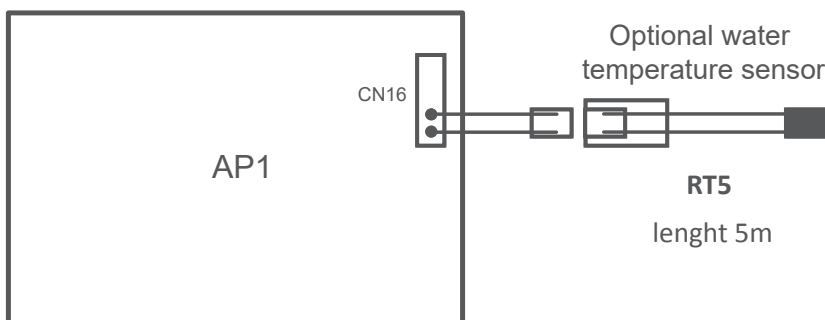
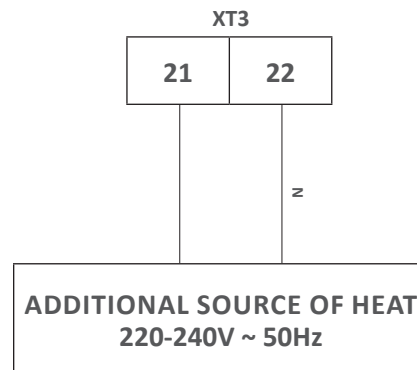


## ON/OFF CONNECTION FOR ADDITIONAL HEAT SOURCE

The unit provides a signal 220-240V ~ 50Hz for activate an additional heat source.  
For the logics or more information, refer to the user manual.

It is recommended to refer to EXAMPLE 2 for a correct installation; in particular:

- The additional heat source to be installed before of the 3-way valve.
- The optional water temperature sensor (RT5) standard supply it must necessarily be installed after of the 3-way valve on the branch of the plant terminals.
- Very ATTENTION to the set temperature on the additional heat source according to the logic set.
- In the case of an auxiliary generator, the probe checks whether the water temperature is greater than 60°C and stops the auxiliary generator to prevent this condition from occurring.
- **(Temperature Max. 60°C).**
- It is not possible to use at the same time the additional heat source with an additional resistance.



Refer to the hydraulic diagrams shown in this manual.  
For more information, refer to the user manual.

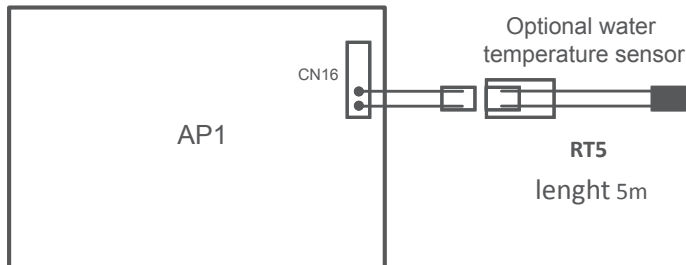


## CONNECTING THE ADDITIONAL ELECTRICAL RESISTANCE (NOT SUPPLIED AS STANDARD)

The unit provides a 220-240V ~ 50Hz signal to activate one or two additional electrical resistance. (Only heating mode).  
 For the logics or more information, refer to the user manual.

**It is recommended to refer to EXAMPLE 3 for a correct installation; in particular:**

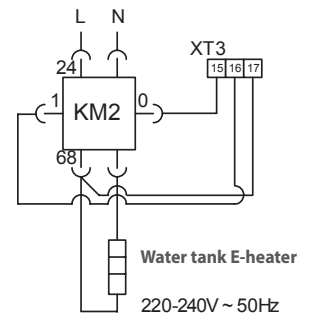
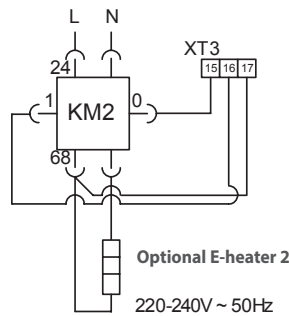
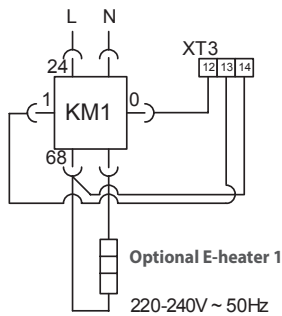
- The additional electrical resistance to be installed after 3-way valve.
- The optional temperature probe (RT5) standard supplied must necessarily be installed after of the additional resistances on the system terminals branch.
- **It is not possible to use at the same time the additional heat source with an additional resistance.**



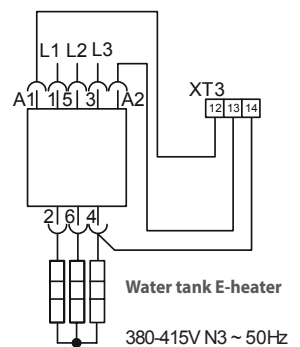
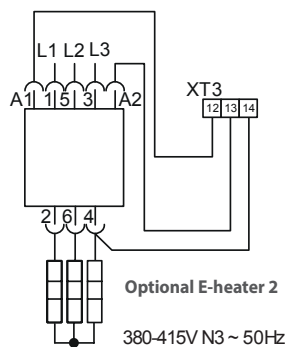
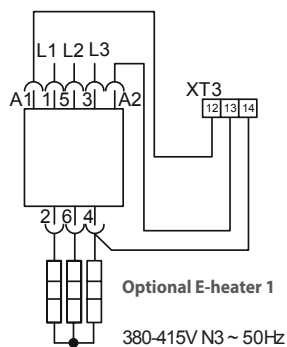
Refer to the hydraulic diagrams shown in this manual.  
 For more information, refer to the user manual.

Each additional electrical resistance must have a dedicated contactor (not supplied) and correctly dimensioned

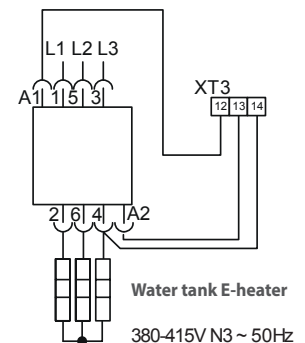
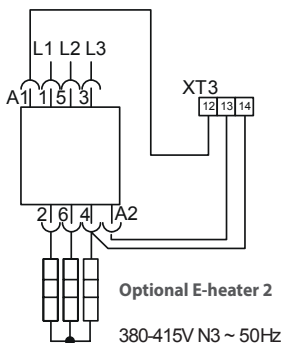
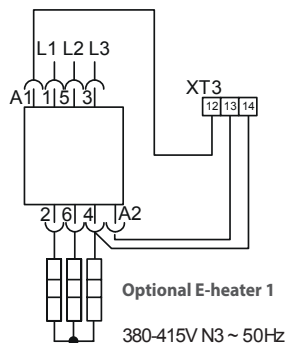
### Single phase version



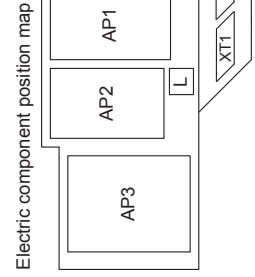
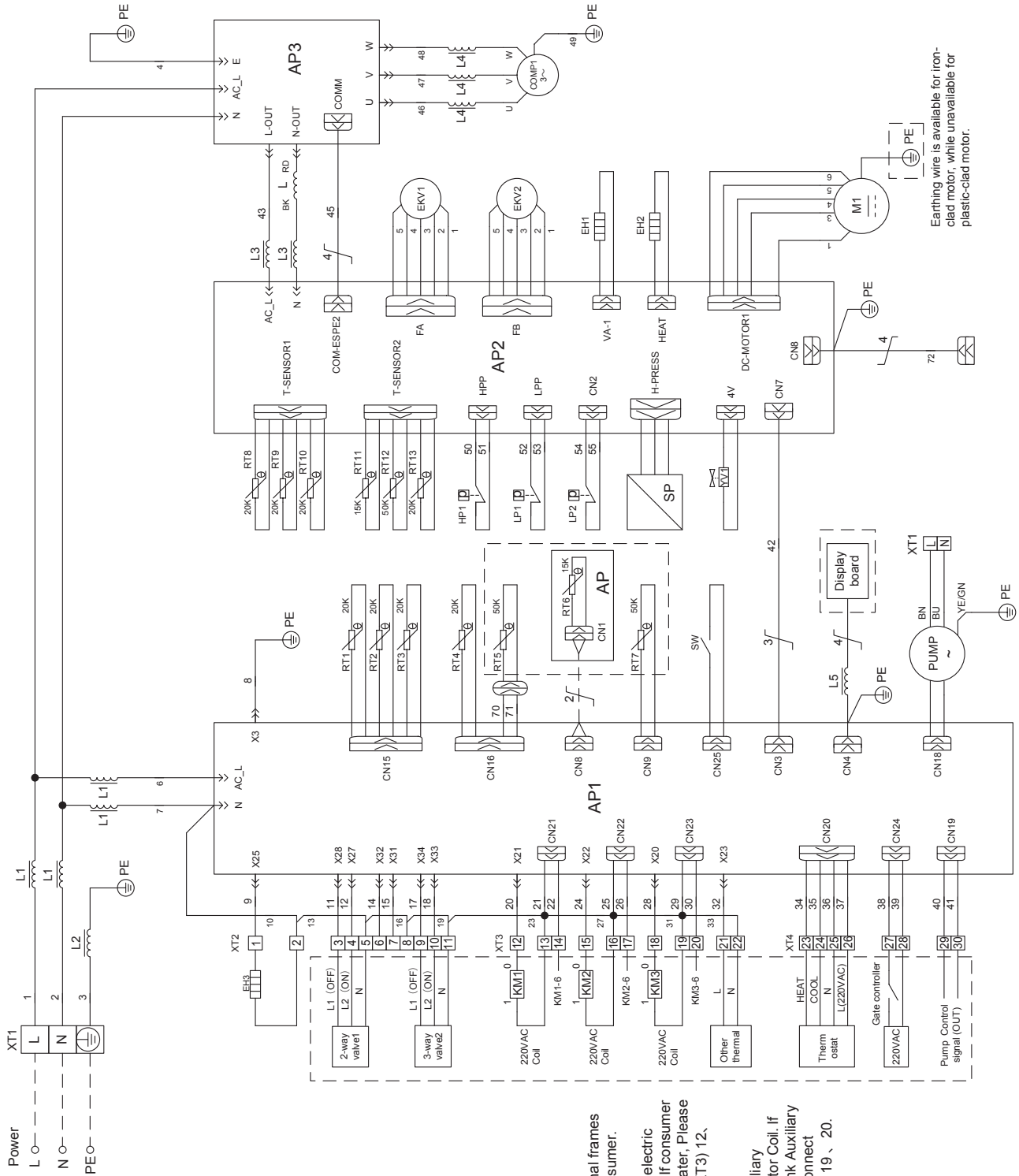
### Three-phase version 1 case



### Three-phase version 2 case



**WIRING DIAGRAMS**  
S1 E 6 - S1 E 8

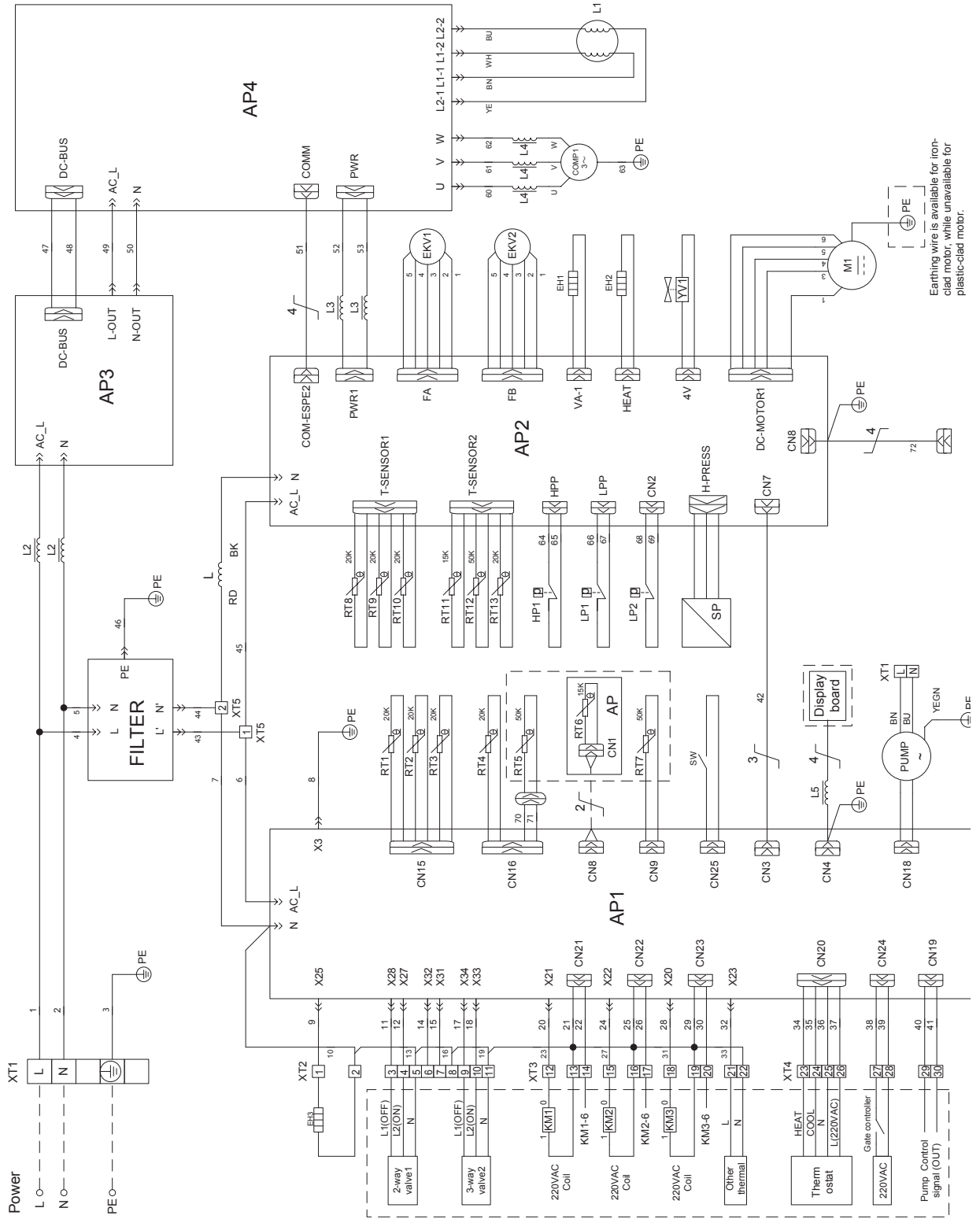


Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

1. The wires in the imanin frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater , Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

AP	Main board only for RT6
AP1	Indoor unit Main Board
AP2	Outdoor unit Min Board
AP3	Drive Board
COMP	Compressor
EH1	Bottom band heater
EH2	Compressor band heater
EH3	Plate heat exchanger anti-freezing
EKV1	Electronic expansion valve coil1
EKV2	Electronic expansion valve coil2
HP1	High pressure switch
KM1	Optional electric heater 1 AC contactor
KM2	Optional electric heater 2 AC contactor
L	Electrical Inductance
L1~L5	Magnetic ring
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	Motor
PUMP	Indoor unit pump
RT1	Water in temp. Sensor of the whole unit
RT2	Water out temp. Sensor of the whole unit
RT3	Liquid pipe temp. Sensor
RT4	Gas pipe temp. Sensor
RT5	Optional water temp sensor
RT6	Remote room temp. Sensor
RT7	Boiler water temperature probe
RT8	Inlet temp sensor of economizer
RT9	Outlet temp sensor of economizer
RT10	Defrosting temp sensor
RT11	Outdoor temp sensor
RT12	Discharged temp sensor
RT13	Suction temp sensor
SP	High pressure sensor
SW	Waterflow switch
XT1	Power terminal block
XT2	Terminal block (1~11)
XT3	Terminal block (12~22)
XT4	Terminal block (23~30)
YV1	4 way valve coil

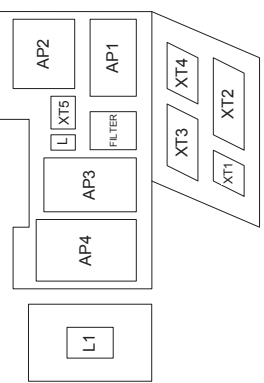


Earthing wire is available for iron-cased motor, while unavailable for plastic-cased motor.

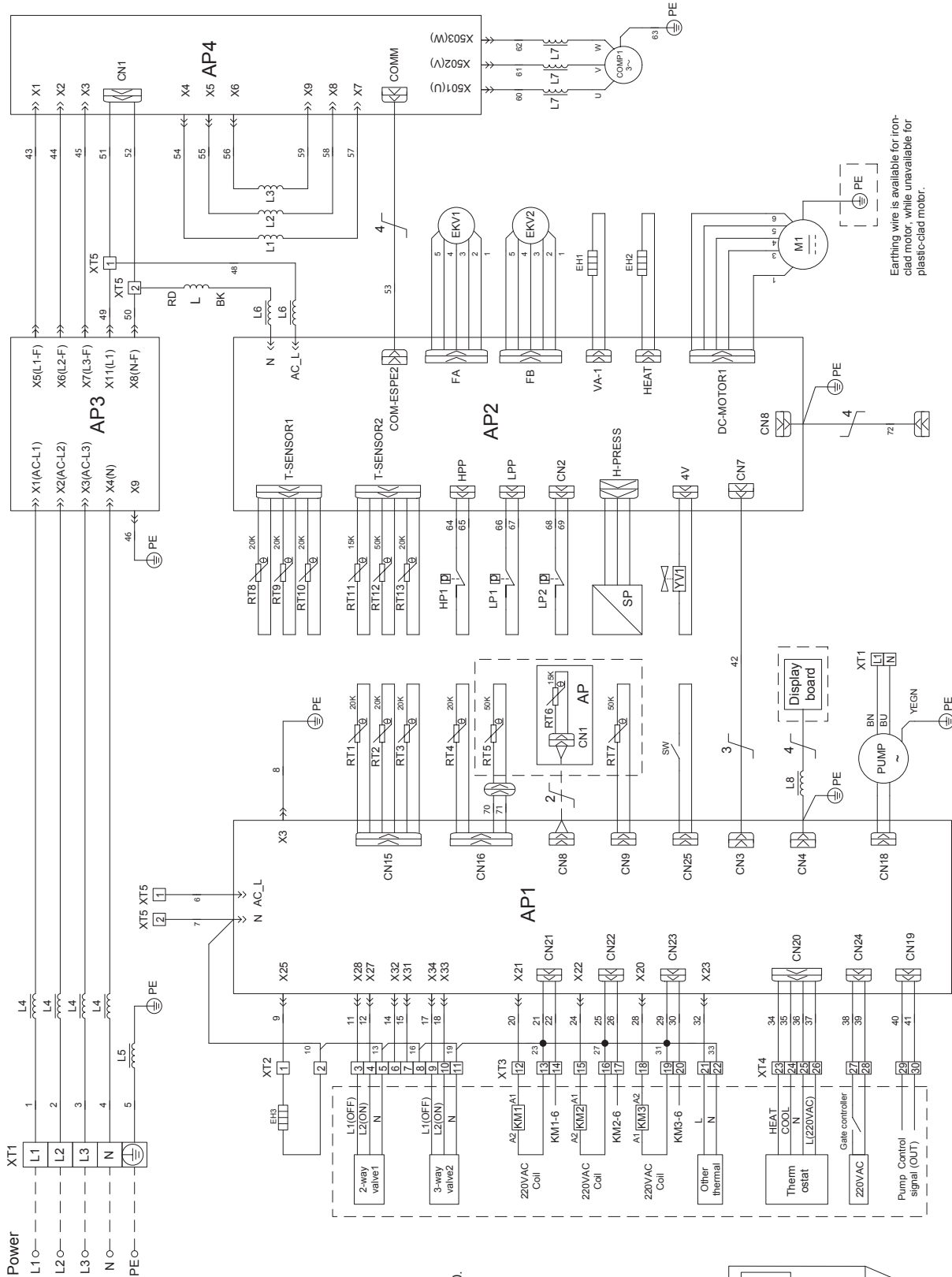
Specification :

1. The wires in the imaninal frames are connected by the consumer.
2. KM1、 KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、 13、 14、 15、 16、 17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 18、 19、 20.

Electric component position map



AP	Main board only for RT6
AP1	Indoor unit Main Board
AP2	Outdoor unit Min Board
AP3	Filter board
AP4	Drive Board
COMP1	Compressor
EH1	Bottom band heater
EH2	Compressor band heater
EH3	Plate heat exchanger anti-freezing
EKV1	Electronic expansion valve coil1
EKV2	Electronic expansion valve coil2
FILTER	Filter
HP1	High pressure switch
KM1	Optional electric heater 1 AC contactor
KM2	Optional electric heater 2 AC contactor
L	Electrical Inductance
L1	PFC Electrical Inductance
L1~L5	Inductor
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	Motor
PUMP	Indoor unit pump
RT1	Water in temp. Sensor of the whole unit
RT2	Water out temp. Sensor of the whole unit
RT3	Liquid pipe temp. Sensor
RT4	Gas pipe temp. Sensor
RT5	Optional water temp sensor
RT6	Remote room temp. Sensor
RT7	Boiler water temperature probe
RT8	Inlet temp sensor of economizer
RT9	Outlet temp sensor of economizer
RT10	Defrosting temp sensor
RT11	Outdoor temp sensor
RT12	Discharged temp sensor
RT13	Suction temp sensor
SP	High pressure sensor
SW	Waterflow switch
XT1	Power terminal block
XT2	Terminal block (1~11)
XT3	Terminal block (12~22)
XT4	Terminal block (23~30)
XT5	Terminal block (1~2)
YV1	4 way valve coil



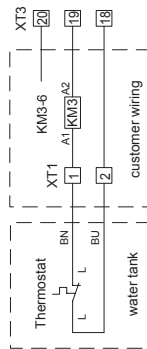
Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

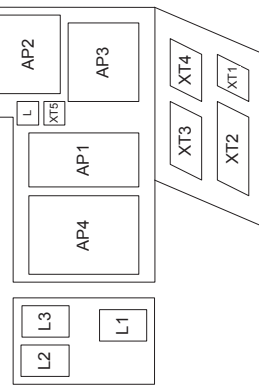
1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.

2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.

3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20. In case the water tank thermostat is not connected it must be connected in series to the circuit of the water tank contactor, as shown in the figure below:



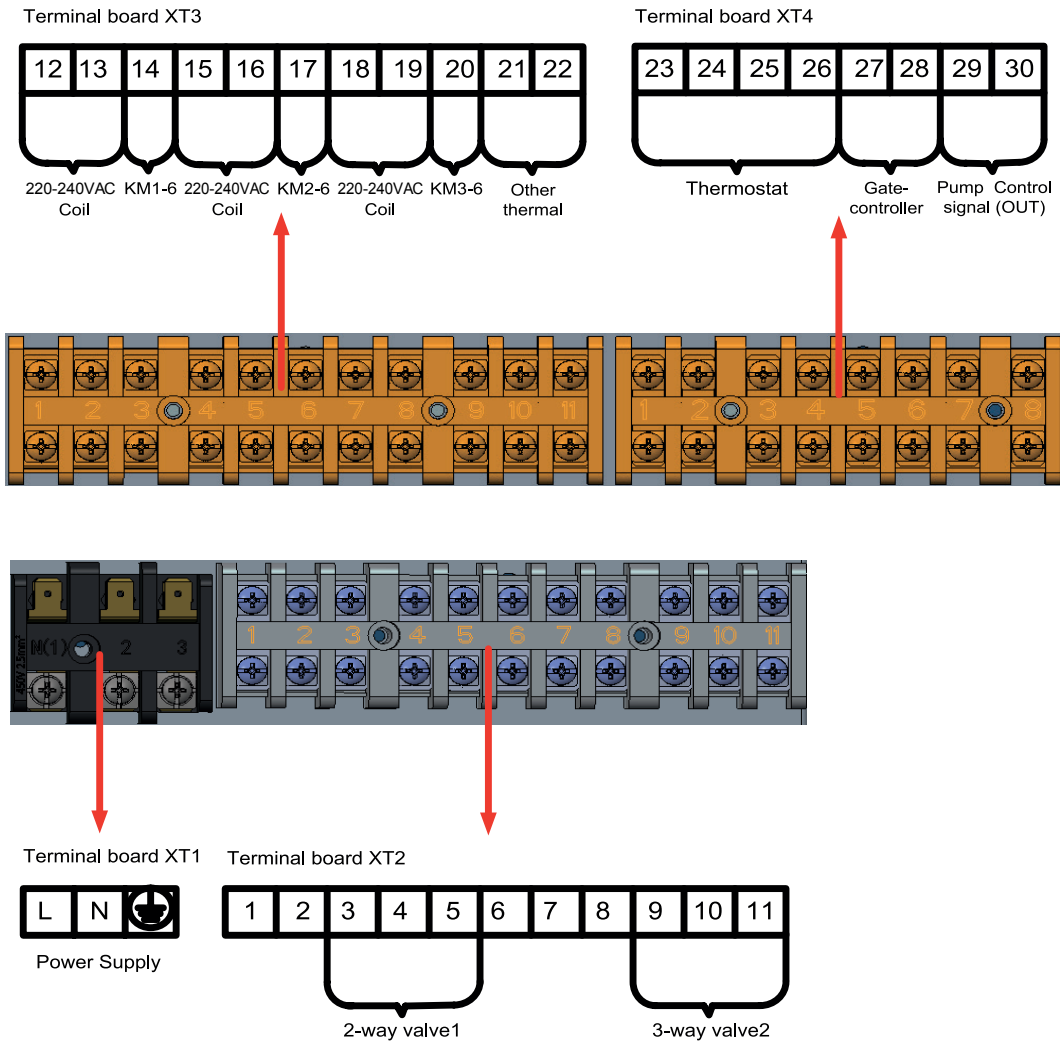
**Electric component position map**



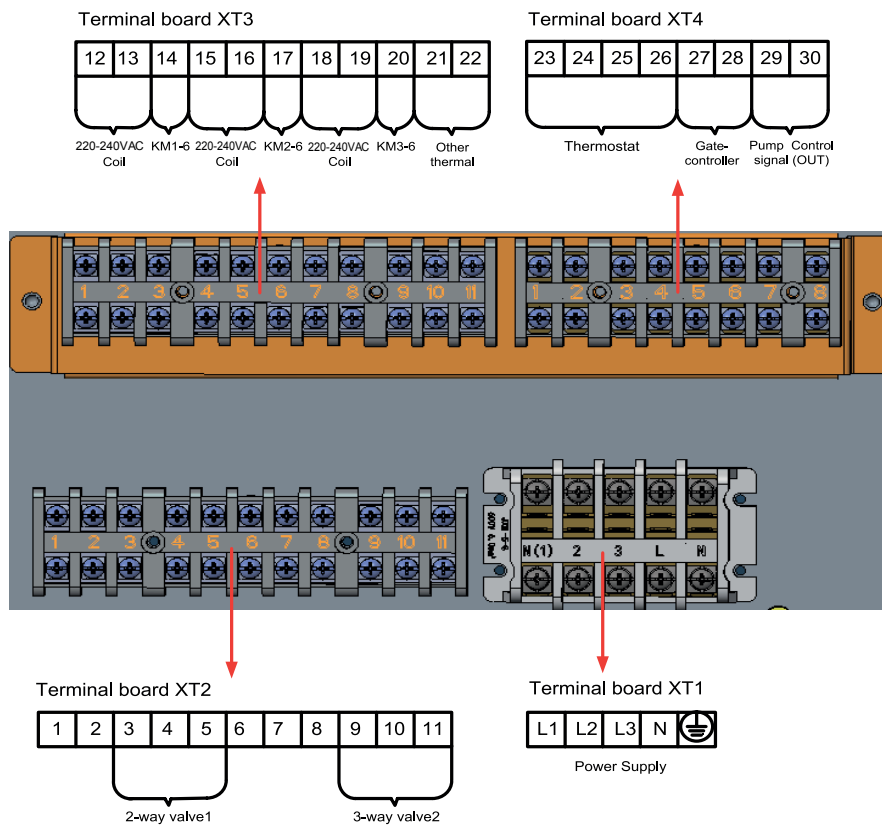
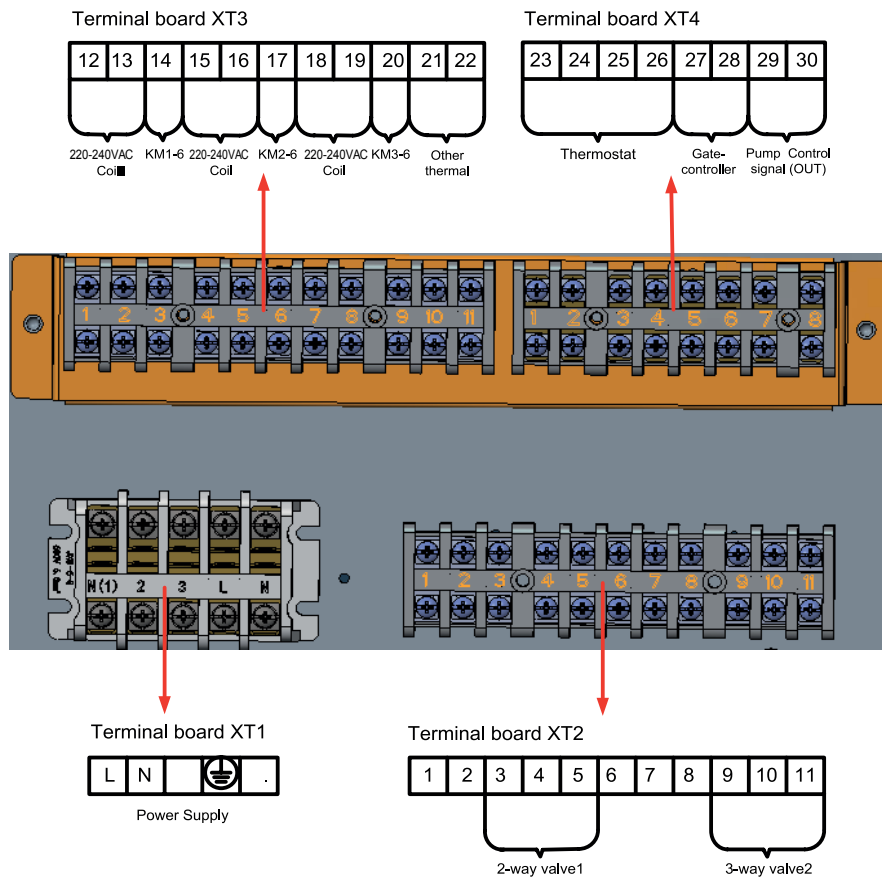
AP	Main board only for RT6
AP1	Indoor unit Main Board
AP2	Outdoor unit Min Board
AP3	Filter board
AP4	Drive Board
COMP1	Compressor
EH1	Bottom band heater
EH2	Compressor band heater
EH3	Plate heat exchanger anti-freezing
EKV1	Electronic expansion valve coil1
EKV2	Electronic expansion valve coil2
FILTER	Filter
HP1	High pressure switch
KM1	Optional electric heater 1 AC contactor
KM2	Optional electric heater 2 AC contactor
L	Electrical Inductance
L1~L3	Inductor
L4~L8	Magnetic ring
LP1	Low pressure switch for heating
LP2	Low pressure switch for cooling
M1	Motor
PUMP	Indoor unit pump
RT1	Water in temp. Sensor of the whole unit
RT2	Water out temp. Sensor of the whole unit
RT3	Liquid pipe temp. Sensor
RT4	Gas pipe temp. Sensor
RT5	Optional water temp sensor
RT6	Remote room temp. Sensor
RT7	Boiler water temperature probe
RT8	Inlet temp sensor of economizer
RT9	Outlet temp sensor of economizer
RT10	Defrosting temp sensor
RT11	Outdoor temp sensor
RT12	Discharged temp sensor
RT13	Suction temp sensor
SP	High pressure sensor
SW	Waterflow switch
XT1	Power terminal block
XT2	Terminal block (1~11)
XT3	Terminal block (12~22)
XT4	Terminal block (23~30)
XT5	Terminal block (1~2)
YV1	4 way valve coil

# TERMINAL BOARD

S1 E 6 - S1 E 8







## COMMISSIONING - WARNINGS

### START-UP

#### OPERATIONS TO BE PERFORMED WITH NO VOLTAGE PRESENT

##### **ATTENTION**

*the unit is not working:*

Check:

- All safety conditions have been respected
- The unit is correctly fixed to the support surface
- The minimum technical spaces have been respected
- That the main power supply cables have appropriate cross-section, which can support the total consumption of the unit. (see electric data sections) and that the unit has been duly connected to the ground.
- That all the electrical connections have been made correctly and all the terminals adequately tightened.

#### OPERATIONS TO BE PERFORMED WITH THE UNIT LIVE

##### **ATTENTION**

*the unit is still not working:*

- Supply power to the unit by turning the master switch to the ON position.
- Use a tester to verify that the value of the power supply voltage to the phases is equal to  $400V \pm 10\%$ ; also verify that the unbalance between phases is no greater than 3%.
- Check that the connections made by the installer are in compliance with the documentation.
- Verify that the resistor of the compressor sump is working by measuring the increase in temperature of the oil pan. The resistance/s must function for at least 12 hours before start-up of the compressor and in any event, the temperature of the oil pan must be 10-15°C higher than room temperature.

#### HYDRAULIC CIRCUIT CONTROLS

- Check that all hydraulic connections are made correctly, that the plate indications are complied with and that a mechanical filter has been installed in each inlet heat exchanger. **(Mandatory component for warranty to be valid).**
- Make sure that the circulation pump/s is operating and that the water flow rate is sufficient to close the contact of the flow switch, if installed.
- Check the water flow rate, measuring the pressure difference between inlet and outlet of the evaporator and calculate the flow rate using the evaporator pressure drop tables present in this manual.
- Check the correct functioning of the flow meters if installed. Closing the cut-off valve at the output of the heat exchanger; the unit control panel must show the block. Finally re-open the valve and rearm the block

#### COMMISSIONING

- Once all the aforementioned checks have been carried out, the unit can be commissioned
- Close the door of the electrical panel.
- Set the unit main switch to ON, the unit will start after a few minutes

#### OPERATIONS TO BE PERFORMED WITH MACHINE ON

##### **ATTENTION**

*the unit is working:*

Check:

- That the compressor input current is lower than the maximum indicated in the electrical data table.
- Before starting the unit, check that the compressor rotates in the correct direction through a three-phase protection. The spiral compressors compress in one direction of rotation only. Therefore, it is essential for the phase of the three-phase spiral compressors to be correctly connected (the correct direction of rotation can be controlled when the pressure on the intake side decreases and that on the flow side increases with the compressor in operation). If the connection is incorrect, the direction of rotation is reversed: this causes a loud noise and the reduction of current consumption. In this case, the protection system inside the compressor activated turning off the unit. To solve the problem, disconnect and swap the wires between two of the phases, then connect the three-phases again.
- That the voltage value lies within the pre-fixed limits and that unbalance between the three phases (three-phase power supply) is not above 3%.
- If having to take measurements and perform checks that require the machine to run, you must:
  - make sure that any remote control systems are disconnected; however, keep in mind that the PLC on the machine controls its functions and can enable and disable the components creating hazardous situations (e.g. power and rotate the fans and their mechanical drive systems).
  - Operate with the electrical board open the shortest time possible
  - Close the electrical board as soon as the single measurement or control is performed

##### **ATTENTION**

*The anti-freeze set temperature can only be varied by an authorised after-sales centre and only after having checked that there is a suitable % of anti-freeze solution in the water circuit.*

*Whenever this alarm intervenes, call the nearest authorised after-sales service immediately*

- Water flow alarm control, the unit provides for the management of a water flow alarm controlled by a differential pressure switch or a flow switch if provided. This type of security can intervene after the first 30 sec. of pump operation, if the water flow rate is not sufficient (minimum flow rate for all models equal to 450 l/h), the intervention will block the compressor and the pump itself.

## MAINTENANCE

### ATTENTION

**Any cleaning, inspection, control, routine and extraordinary maintenance must be performed by experienced, authorised personnel and qualified to perform the above tasks. These tasks must be performed to perfection as prescribed by M.D. 37/2008.**

During the execution of

- Risks of electric discharges;
- Risk of injuries due to the presence of rotating parts;
- Risk of injuries due to the presence of sharp edges and heavy weights;
- Risks of injuries due to the presence of components containing high pressure gas;
- Risks of injuries due to high or low temperature components.
- Noise-related risks of the machine functioning;
- Risks related to the presence of harmful substances in hydronic circuits.

**These tasks must be performed using the appropriate personal protective equipment, see figure below**

Maintenance operations are essential to maintain the refrigerant unit efficient, from a purely functional point of view and with regard to energy and safety.

In the absence of specific regulations regarding HFO refrigerants, the manufacturer prescribes the application of and compliance with that indicated in the:

- Regulation (EC) No.842/2006- art.3 concerning the "leakage containment"
- Regulation (EC) No.1516/2007 concerning the "standard leakage checking requirements" and related national laws implementing the above European regulations.

### ATTENTION

**For the unit, the user must provide a system booklet which he must ensure, or its designee authorised to service the machine, will contain all required records in order to have a historical documentation of the unit functioning. The absence of records in the booklet may count as evidence of lack of maintenance..**

## PRECAUTIONS TO BE OBSERVED DURING MAINTENANCE

### ATTENTION

**Maintenance operations can only be performed by authorised technicians**

## PRECAUTIONS AGAINST RESIDUAL RISKS

### MECHANICAL RISKS

- Before opening a machine panel, ascertain whether it is or not firmly connected to it by hinges;
- In case a piece is disassembled, make sure it is correctly reassembled before restarting the unit;
- Louvers of the heat exchangers, edges of the components and panels, screws can generate cuts;
- Do not remove the protections from mobile elements while the unit is running;
- Make sure that the protections of mobile elements are correctly in place before restarting the unit;
- It is not permitted to walk or place other bodies on the machine;
- Fans, motors and belt drives may be in motion, always wait for them

to stop and take appropriate precautions to prevent their activation before accessing them;

- Isolate the unit from the mains by means of the external isolator provided for the insertion of padlocks (up to 3) for blocking in "open" position.
- Place a sign reading "Do not turn on - maintenance in progress" on the open isolator
- Equip yourself with the appropriate personal protective equipment (helmet, insulated gloves, protective goggles, accident-prevention shoes, etc.)
- Equip yourself with tools in good condition and make sure to have fully understood the instructions before using them
- For outdoor units, do not perform interventions in dangerous weather conditions such as rain, snow, fog, etc.
- The cooling circuit contains under pressure refrigerant gas: any operation must be performed by competent personnel in possession of the authorisations and qualifications required by current laws

### ATTENTION

**it is forbidden to LOAD the cooling circuit with a refrigerant gas different from that indicated. Using different refrigerant gas can severely damage the unit**

- never disperse the fluid contained in the cooling circuit in the environment
- never keep the cooling circuit open, because the oil absorbs humidity and degrades
- during venting protect yourself against any leakage of fluids at dangerous temperatures and/or pressures
- always use appropriate equipment (extractor, antistatic bracelet, etc.) when replacing electronic boards
- if replacing a motor, compressor, evaporator, condensing coils or any other heavy element, make sure that the lifting devices are compatible with the weight to be handled
- in air units with independent compressor compartment, do not access the fan compartment without having first disconnected the machine through the isolator on the board and having placed a sign reading "Do not turn on - maintenance in progress"
- contact the company if changes must be made to the refrigerant, hydraulic or electric diagram of the unit, as well as its control logic

## PREVENTION OF CHEMICAL / FIRE / ENVIRONMENTAL RISKS

- Any intervention on the machine must be performed with "NO SMOKING";
- The water circuit may contain harmful substances. Prevent the contents coming into contact with skin, eyes and clothing. Use the prescribed personal protective equipment. (chemical risk);
- If there is a need to perform a braze-welding, so with the use of special torch with naked flame, the same flame must only be activated if in the absence of freon gas in the environment and on the cooling circuit pipes. Inside piping must be "washed" and contain nitrogen type inert gas. The presence of flame and freon gas decomposes the same, forming lethal and carcinogenic compounds.
- Hot works require the availability of a Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) fire extinguisher. DO NOT USE WATER, leachates could be hazardous for the discharges; if using water, provide a containment tank.

## PREVENTION AGAINST RESIDUAL RISKS DUE TO PRESSURE OR HIGH/LOW TEMPERATURE

- The unit contains under pressure gas: no operation must be performed on under pressure equipment except during maintenance that

- must be carried out by competent and authorised personnel;
- Perform brazing or welding only on empty pipes and clear of any lubricating oil residues; do not near flames or other heat sources to the pipes containing under pressure fluids;
- Do not work with naked flames near the unit;
- Do not bend or hit pipes containing under pressure fluids;
- The unit is equipped with overpressure release devices (safety valve): if these devices intervene, the refrigerant gas is released at high temperature and speed;
- The machine and the pipes have very hot or very cold surfaces that lead to risk of burns by contact;
- Do not use your hands to control any refrigerant leaks;
- Before removing elements along the under pressure hydronic circuits, shut-off the pipe section involved and gradually drain the fluid until its pressure and that of the atmosphere are balanced.

#### PREVENTION AGAINST RESIDUAL ELECTRICAL RISKS

- Before opening the electrical panel, disconnect the unit from the mains by means of the external isolator;
- Wait the time indicated on the machine plate from when the power supply was disconnected from the unit before accessing inside the electrical panel;
- If the unit is equipped with integrated inverter type compressors, disconnect the power supply and wait at least 5 minutes before accessing for maintenance: the internal components remain live for this time, generating the risk of electrocution.
- If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, After Sales Service or by another similarly qualified person, to avoid dangerous situations.

#### CLEANING THE MACHINE

The machine must be turned off and electrically disconnected when being cleaned.

#### INSPECTION AND CONTROL

The machine must be turned off and electrically disconnected during its inspection and leak check.

#### ROUTINE AND EXTRAORDINARY MAINTENANCE

The machine must be turned off and electrically disconnected during its maintenance (with possible replacement of components). In particular:

- Before any intervention, isolate the unit from the mains by means of the external isolator provided for the insertion of padlocks (up to 3) for blocking in "open" position;
- Place a sign reading "Do not turn on – maintenance in progress" on the open isolator;
- Equip yourself with tools in good condition and make sure to have fully understood the instructions before using them;
- Equip yourself with the appropriate personal protective equipment as indicated in paragraph 1 of this report;
- For outdoor units, do not perform interventions in dangerous weather conditions such as rain, snow, fog, thunderstorms, etc;
- The cooling circuit components must be replaced after draining the refrigerant gas contained in the circuit;
- During venting protect yourself against any leakage of fluids at dangerous temperatures and/or pressures;
- Always use appropriate equipment (extractor, antistatic bracelet etc) when replacing electronic boards;
- If replacing a motor, compressor, evaporator, condensing coil or any

other heavy element, make sure that the lifting devices are compatible with the weight to be handled;

- In air units with independent compressor compartment, do not access the fan compartment without having first disconnected the machine through the isolator on the board and having placed a sign reading "Do not turn on – maintenance in progress";
- Always and only use original spare parts purchased directly from OLIMPIA or from official dealers. Contact OLIMPIA should it be necessary to move the unit one year after its positioning on-site or it must be dismantled;
- It is not permitted to change the refrigerant, hydraulic or electric layout of the unit, or its control logic unless expressly authorised by OLIMPIA;
- The machine must be loaded with the refrigerant in the feature label and in the required quantity;
- Make sure to have removed all tools, electrical cables or other loose object and having perfectly connected the machine to the system before closing it and starting it;
- The inspections and measurements necessary to establish the correct functioning of the machine to be run with the machine in operation, must be performed with the machine closed (framework fixed on the machine), reading the measurements collected by the control board and viewable in the control panel of the same. In the case of machines with cooling circuit compartment open, stand in front of the control panel of the electrical panel remaining distant and not exposed to the under pressure parts of the cooling circuit

#### ATTENTION

***When having to take measurements with the machine on and the electrical panel and cooling circuit open, be careful since the machine is live, the cooling circuit contains high pressure gas, the pipes may be hot or cold, some parts may be in motion.***

Any absorption measurements of the compressors, compressor casings, pumps and fans as well as the power supply measurements, must be taken as follows:

- With machine off, access its panel;
- Connect the measuring instruments such as current clamps (to measure the current) and multimeters (to measure the voltage). These instruments must be fitted with appropriate terminals/clamps that allow to remotely control the measurement;
- Access the machine and read the measurements made by the instruments, keeping AWAY from live electrical parts;
- As soon as the measurements are taken, turn off the machine, remove the instruments and close the electrical panel.

The measurements of the compressor inlet and outlet temperature and pressure to determine the overheating and subcooling of the machine, must be carried out as follows:

- With machine off, access its cooling circuit;
- Connect the necessary instruments,
  - Pressure gauges connected through appropriate extensions to the compressor inlet and outlet pressure plugs;
  - Thermometers connected to thermocouple probes that are fixed to the compressor inlet and outlet pipes. Avoid using metratst that require the operator to near the machine cooling circuit;
- Access the machines **and acquire the measurements, keeping AWAY from the under pressure parts of the cooling circuit;**
- As soon as the measurements are taken, turn off the machine, remo-

ve the instruments and close the cooling circuit compartment.

The high/low pressure switch, where present must be tested with the machine “closed”, reading the high pressure circuit pressure on the machine control panel.

In case of machines with the cooling circuit compartment not closed by framework, the high/low pressure switch must be tested by standing in front of the machine panel where the control panel is located, remaining distant and not exposed to the under pressure parts of the cooling circuit.



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

#### Notice before Seasonal Use

1. Check whether air inlets and air outlets of indoor and outdoor units are blocked;
2. Check whether ground connection is reliable or not;
3. If unit starts up after not operating for a long time, it should be power on 8 hours before operation starts so as to preheat the outdoor compressor;
4. Precautions for subzero climatic conditions: anti-freeze fluid must be added into the water cycle and external water pipes should be properly insulated.

## MAINTENANCE - LIST OF THE RECOMMENDED PERIODIC INTERVENTIONS

RECOMMENDED PERIODIC MAINTENANCE INTERVENTIONS					
DESCRIPTION	FREQUENCY				
	3/4 months	6 months	12 months	24 months	functioning hours
<b>GENERAL INTERVENTIONS</b>					
Check of any refrigerant leaks (this must be done respecting the deadlines recommended by the current European regulations)	•				
Check of the unit power supply voltage	•				
Check of the compressors' power supply voltage	•				
Check of the fan power supply voltage	•				
Check of the solenoid valves	•				
Functioning and calibration check of the pressure switches, if and where present	•				
Replacement of the safety valve				•	
Check and reading of the pressure/temperature probes	•				
Check and possible replacement of the dehydrating fans			•		
Check of compressors contactors	•				
Check of fans contactors, where present			•		
Exchanger coils cleaning		•			
Check and cleaning of shell and tube heat exchangers if necessary where present (1)			•		
Check of electric resistances of the heat exchangers		•			
Check for rust and corrosion in components, paying particular attention to under pressure containers. In this case replace them or intervene with specific products			•		
General cleaning of the unit			•		
Bleed the hydraulic circuit and the heat exchangers, the simultaneous presence of air and water reduces yield and can benefit the arising of rust					
<b>INTERVENTIONS TO COOLING CIRCUIT Functioning at full load</b>					
Overheating temperature measurement		•			
Subcooling temperature measurement		•			
Exhaust gas temperature measurement		•			
Fans absorption measurement		•			
Compressors absorption measurement		•			
<b>COMPRESSOR CHECKS</b>					
Check oil level	•				
Check oil acidity			•		
Check the proper functioning of the casing resistance		•			
Check oil level sensor, if any		•			
<b>CHECKS ON HYDRAULIC CIRCUIT</b>					
Pumps absorption measurement		•			
Check the pump rotor gasket	•				
Check the flexible joints	•				
Check the seal of the shell and tube heat exchanger heads, where present		•			
Check the proper functioning and calibration of the flow switch, where present	•				
Check the proper functioning of the differential pressure switch, where present	•				
Check the concentration of glycol solution, if provided	3 months*				
Cleaning the water filter	•				

\* To replace the glycol, refer to the documentation provided by the supplier.

The frequency of the operations described herein is a guideline one and they may vary depending on how the unit is used and the type of system where it is installed. However, if the unit is installed in harsh environments, we recommend reducing the time of intervention

1 we do not recommend swabbing as it can ruin the inner lining of the pipes, we recommend using appropriate chemicals

## RECOMMENDED PERIODIC MAINTENANCE INTERVENTIONS TO UNITS WITH CENTRIFUGAL COMPRESSORS

DESCRIPTION	FREQUENCY		
	6 months	12 months	other
<b>GENERAL CHECKS</b>			
Check that the compressor is not damaged	•		
Check that there are no excessive vibrations induced by other operating components	•		
<b>CHECKS ON ELECTRICAL PARTS</b>			
Check the power supply voltage	•		
Check the proper fastening of the compressor power supply cables		•	
Check the good condition of the electrical cables	•		
Check that the electric current value (A) is that specified in the technical plate	•		
Check the voltage value (A) on the storage tank capacitors	•		
Replace the storage tank condensers			every 5 years
Check the correct functioning of the safety system (alarms)		•	
<b>CHECKS ON ELECTRONIC PARTS</b>			
Check that all communication cables between the compressor and its components are firmly fastened	•		
Check that all electronic devices are firmly in their seat	•		
Visually check that the electronic boards are have no burns or are damaged		•	
Check that the reading of the pressure/temperature sensors is correct			
<b>CHECKS ON THE COOLING CIRCUIT PARTS</b>			
Check the proper functioning of the thermostatic valve		•	
Check the charge of refrigerant gas (1)	•		
Check the proper functioning of the solenoid valves	•		

## DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF THE MACHINE COMPONENTS

### ATTENTION

***The unit contains greenhouse effect fluoride gases covered by the Kyoto Protocol. The law prohibits its dispersion in the environment and requires its recovery and delivery to the dealer or collection centre.***

When components are removed to be replaced or when the entire unit reaches the end of its life and it must be removed from the installation, in order to minimise the environmental impact, respect the following disposal requirements:

- The refrigerant gas must be fully recovered in special containers and brought to collection centres by specialised personnel having the necessary qualification;
- The lubricating oil in the compressors and cooling circuit must be recovered and brought to collection centres;
- The structure, electric and electronic equipment and components must be separated according to their type and construction material and brought to collection centres;
- If the water circuit contains mixtures with anti-freeze, the content must be collected and brought to collection centres;
- Observe the current national laws



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please return the device using appropriate collection systems, or contact the retailer where the product was purchased. Please contact your local authority for further details. Illegal dumping of the product by the user entails the application of administrative sanctions provided by law.

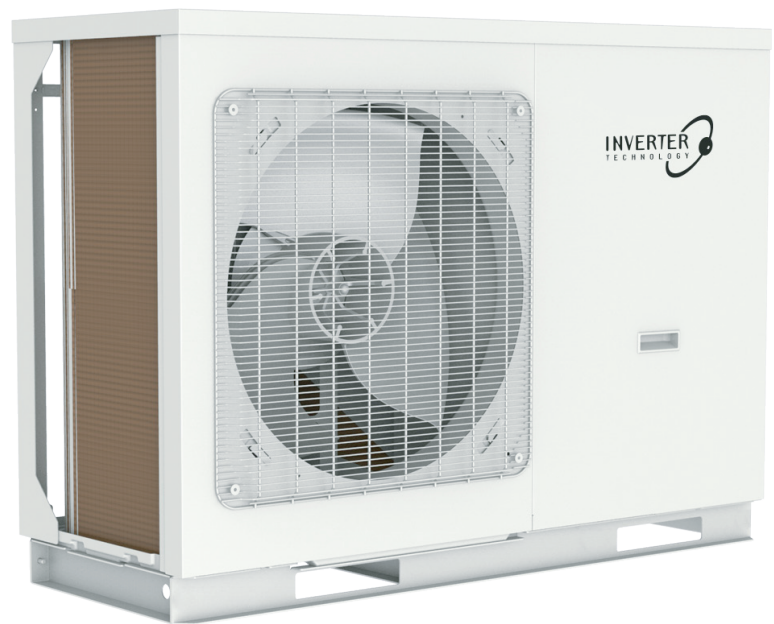
---

*PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK*

---



MANUEL D'INSTALLATION **FR**











 **OLIMPIA  
SPLENDID**  
HOME OF COMFORT

Tout d'abord, nous tenons à vous remercier pour avoir décidé d'accorder votre préférence à un appareil de notre production.

Document réservé aux termes de la loi avec interdiction de reproduction ou de transmission à des tiers sans l'autorisation explicite du fabricant.

L'appareil peut faire l'objet d'améliorations et présenter des détails autres que ceux illustrés dans la présente notice, sans que cela ne porte atteinte à son contenu.

Merci  
OLIMPIA SPLENDID

	IT	EN	FR	DE	ES
	Gas refrigerante R32	R32 refrigerant	Réfrigérant R32	R32-Kältemittel	Refrigerante R32
	Raffreddamento e riscaldamento	Cooling and heating	Refroidissement et chauffage	Kühlung und Heizung	Frío y calor
	ACS	DHW	ECS	BWW	ACS
	Compressore rotativo a Inverter	Inverter rotary compressor	Compresseur rotatif à inverseur	Inverter-Rollkolbenverdichter	Compresor rotativo inverter
	Ventilatore assiale a Inverter	Inverter axial fan	Ventilateur axial à inverseur	Inverter-Axialventilator	Ventilador axial inverter
	Scambiatore a piastre	Plate exchanger	Échangeur à plaques	Plattenwärmetauscher	Intercambiador de placas
	Gruppo di pompaggio	Pump kit	Kit pompe	Pumpensatz	Kit de bomba
	Per impianti a due tubi	For two pipes plants	Pour installations deux tubes	Für 2-Rohr-Anlagen	Para plantas de dos tubos

---

---

RÈGLES DE SÉCURITÉ - GAZ R32.....	4
MISES EN GARDE GÉNÉRALES.....	5
RÉCEPTION.....	8
MANUTENTION .....	8
INSTALLATION.....	9
DIMENSIONS .....	10
DIMENSIONS POUR LE TRANSPORT.....	10
RACCORDS HYDRAULIQUES.....	10
POSITION DES TROUS DU SOCLE.....	10
ESPACES TECHNIQUES MINIMUM.....	11
CONNEXIONS HYDRAULIQUES.....	12
VOLUME DE L'EAU ET PRESSION DU VASE D'EXPANSION .....	13
S1 E 6 - S1 E 8 .....	13
S1 E 12 - S1 E 16.....	13
S1 E 12T - S1 E 16T.....	13
INSTALLATION - SCHÉMAS HYDRAULIQUES.....	15
CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E .....	15
EXEMPLE 1 - CONFIGURATION : INSTALLATION AU SOL / THERMO-VENTILATEUR + ACS .....	15
PROPRIÉTÉS DE L'EAU .....	15
CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E .....	16
EXEMPLE 2 - EXEMPLE DE CONFIGURATION : THERMO-VENTILATEUR + RADIATEURS-PORTE-RADIATEURS CHAUFFANTS + ACS + SOURCE DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRE .....	16
PROPRIÉTÉS DE L'EAU .....	16
CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E .....	17
EXEMPLE 3 - CONFIGURATION : THERMO-VENTILATEUR + RADIATEURS-PORTE-RADIATEURS CHAUFFANTS + ACS + RÉISTANCES SUPPLÉMENTAIRES.....	17
PROPRIÉTÉS DE L'EAU .....	17
CHARGEMENT ET ÉVACUATION DU RÉFRIGÉRANT.....	18
MÉTHODES POUR LA DÉTECTION DES FUITES .....	19
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES.....	20
CONNEXION AU PANNEAU DE COMMANDE (FOURNI) .....	21
UTILISATION DU CÂBLE DE COMMUNICATION SUPPLÉMENTAIRE .....	21
CONNEXION DE LA SONDÉ À DISTANCE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE (FOURNIE) .....	22
CONNEXION DU THERMOSTAT (PAS FOURNI) .....	22
CONNEXION DE LA VANNE DEUX VOIES (PAS FOURNIE).....	23
CONNEXION DE LA VANNE TROIS VOIES DÉVIATRICE (PAS FOURNIE) .....	23
CONNEXION DU DISPOSITIF AUXILIAIRE « GATE CONTROLLER » (PAS FOURNI) .....	24
CONNEXION ON/OFF AVEC SOURCE DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRE .....	24
CONNEXION DES RÉISTANCES SUPPLÉMENTAIRES (PAS FOURNIES).....	25
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES .....	26
BORNIERS .....	32
PREMIER DÉMARRAGE - MISES EN GARDE .....	34
MAINTENANCE .....	35
MAINTENANCE - LISTE DES INTERVENTIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES .....	38
MISE HORS SERVICE ET DÉMANTÈLEMENT DES COMPOSANTS DE LA MACHINE.....	39

---

---

# RÈGLES DE SÉCURITÉ - GAZ R32

## MISES EN GARDE GÉNÉRALES GAZ R32

---



### ATTENTION

Prière de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'unité.



### ATTENTION

Prière de lire ce manuel attentivement avant d'installer l'unité.



### ATTENTION

Prière de lire attentivement ce manuel avant de réparer ou d'effectuer la maintenance sur l'unité.



### ATTENTION

Cette unité contient du gaz inflammable R32.

## MISES EN GARDE SPÉCIFIQUES GAZ R32

---

- L'unité utilise des gaz réfrigérants écologiques R32.
- Le gaz réfrigérant est inodore.
- Le gaz réfrigérant R32 est inflammable, mais uniquement en présence de flammes.
- Il peut même exploser mais uniquement s'il atteint une certaine concentration dans l'air.
- Interdiction de fumer à proximité de l'unité.
- Signaler l'interdiction de fumer à proximité de l'unité.
- L'inflammabilité du gaz réfrigérant est très faible.
- Bien ventiler la pièce où l'unité a été installée.
- L'unité ne doit être ni trouée ni brûlée.
- L'unité ne peut pas être placée à proximité de sources d'inflammation, comme, par exemple, les flammes vives, les réchauffeurs électriques...
- Chaque intervention de maintenance extraordinaire ou de réparation sur l'unité doit être réalisée par des techniciens spécialisés ou par un personnel qualifié.
- Un test de fuite de gaz doit être réalisé après l'installation.

## AVANTAGES DU GAZ R32

---

- Par rapport aux réfrigérants ordinaires, R32 est un réfrigérant non polluant sans aucun préjudice pour l'ozone et n'augmente pas l'effet de serre.
- R32 possède d'excellentes propriétés thermodynamiques qui conduisent à une forte efficacité énergétique.

## MISES EN GARDE POUR LA MAINTENANCE OU LA RÉPARATION DU GAZ R32

---

CES PROCÉDURES PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES UNIQUEMENT PAR DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS OU PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

Prière de suivre les passages de la manière indiquée ci-dessous :

1. Éteindre l'unité en la débranchant du réseau électrique.
2. Évacuer le gaz réfrigérant.
3. Aspirer le gaz résiduel.
4. Nettoyer avec du gaz Azote N<sub>2</sub>.
5. S'assurer qu'il n'y a pas de flammes vives.
6. Le réfrigérant doit être recyclé dans des réservoirs prévus à cet effet.

## CHARGEMENT DU GAZ R32

---

CES PROCÉDURES PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES UNIQUEMENT PAR DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS OU PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

- S'assurer que d'autres types de réfrigérant ne contaminent pas le R32.
- La bouteille de gaz doit être conservée en position verticale au moment du chargement.
- Appliquer l'étiquette prévue à cet effet sur l'unité après le chargement.
- Ne pas charger plus de gaz réfrigérant que nécessaire.
- Une fois que le chargement est achevé, effectuer les opérations de détection des fuites avant l'essai de fonctionnement.
- Un second contrôle de détection des fuites de gaz devrait avoir lieu une fois que les opérations précédentes sont terminées.

## ÉLIMINATION DU GAZ R32

---

CES PROCÉDURES PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES UNIQUEMENT PAR DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS OU PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

- Ne pas décharger dans des zones comportant un risque de formation de mélanges explosifs avec l'air. Le gaz devrait être éliminé dans un conduit muni d'un dispositif anti-retour de flamme. Contacter le fournisseur si les consignes d'usage sont estimées nécessaires.

## RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE DU GAZ R32

- À l'aide d'un détecteur spécial de gaz vérifier qu'il n'y a pas de fuites de gaz dans l'atmosphère avant d'ouvrir l'unité.
- Vérifier qu'il n'y a pas de sources d'inflammation à proximité de l'unité.
- Interdiction de fumer à proximité de l'unité.
- Le transport et le stockage doivent avoir lieu selon les règles nationales en vigueur.

## CONDITIONS DE QUALIFICATION POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE

- Tous les opérateurs qui travaillent sur le circuit frigo doivent avoir obtenu un certificat pour pouvoir travailler avec des gaz. Ce certificat est délivré par l'organisation agréée et doit être reconnu par l'entreprise ou par l'organisme où ces opérations ont lieu. Autrement le technicien qui travaille devra être surveillé par une troisième personne qui détient ce certificat.
- L'unité doit être installée dans un local qui respecte les dimensions minimales consenties.
- Les opérations de maintenance doivent être effectuées dans un local qui respecte les dimensions minimales consenties.
- Vérifier si la zone de maintenance est suffisamment aérée. L'état de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée de l'intervention.
- L'unité peut être réparée uniquement avec la méthode conseillée par le fabricant.

## MISES EN GARDE DURANT LES OPÉRATIONS DE SOUDURE

Au besoin, couper et souder les tuyauteries du système réfrigérant, prière de suivre les points ci-dessous :

- L'opération doit être effectuée par des techniciens spécialisés ou un personnel qualifié.
- Éteindre l'unité et couper l'alimentation.
- Décharger le réfrigérant selon la procédure conforme : le gaz devrait être éliminé dans un conduit muni d'un dispositif anti-retour de flamme.
- S'assurer qu'il n'y a pas de flammes vives près de la sortie de la pompe d'aspiration, et qu'il est bien ventilé.

### ATTENTION:

Ne pas se servir de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage, autres que ceux préconisés par le fabricant. S'il faut réparer l'unité, contacter le Service d'Assistance autorisé le plus proche. Chaque réparation exécutée par un personnel non autorisé peut être dangereuse. L'appareil doit être placé dans une pièce sans sources d'allumage continuellement en marche (par exemple : flammes vives, appareil à gaz ou réchauffeur électrique en marche). Ne pas percer ou brûler. L'unité est chargée de gaz inflammable R32. Pour les réparations, suivre uniquement les consignes du fabricant. Faire attention au fait que les fluides frigorigènes peuvent ne pas avoir d'odeur.

Lire le manuel.



## MISES EN GARDE GÉNÉRALES

Ce produit est une machine complexe. Durant l'installation, le fonctionnement, la maintenance ou la réparation, les choses et les personnes peuvent être exposées à des risques provoqués par certains composants ou conditions, comme, par exemple, mais pas seulement, le réfrigérant, les huiles, les pièces mécaniques en mouvement, la pression, les sources de chaleur, la tension électrique. Ce produit et sa documentation, y compris ce manuel, sont destinés à des personnes possédant une formation appropriée leur permettant de travailler correctement et en toute sécurité. Il est essentiel qu'avant d'exercer toute activité sur cet appareillage, le personnel responsable ait lu et compris tous les manuels et tout autre matériel de référence. Il est également nécessaire de connaître et de respecter les activités qui doivent être exercées.

### ATTENTION:

Toute opération sur réfrigérateur doit être réalisée par des techniciens experts, autorisés et qualifiés, selon les lois en vigueur.

## CONSIGNES GÉNÉRALES IMPORTANTES

L'unité présente les risques suivants :

- Risque de décharges électriques.
- Risques de blessures dues à des pièces tournantes.
- Risque de blessures dues à des bords coupants et à des poids élevés.
- Risque de blessures dues au gaz à haute pression.
- Risque de blessures dues aux températures élevées ou basses des composants.
- Risque chimique.
- Présence de saletés dans l'eau ;
- Des gaz dangereux peuvent être générés en cas d'incendie du gaz réfrigérant

Tous les travaux sur l'unité doivent être effectués conformément aux normes et aux règles locales. Tous les travaux de l'installation doivent être réalisés dans les règles de l'art.

### PRÉCAUTIONS CONTRE LES RISQUES RÉSIDUELS PRESCRIPTIONS

- Installer l'unité selon les prescriptions de ce manuel
- Le personnel qui s'approche de la machine doit être compétent en ce qui concerne ce réfrigérant et respecter les règles en vigueur. Évaluer les procédures prescrites par OLIMPIA et les réglementations de prévention contre les incendies pour éviter des contradictions entre nos prescriptions et les réglementations en vigueur
- Effectuer régulièrement toutes les opérations de maintenance prévues par ce manuel
- Porter des dispositifs de protection (gants, protection pour les yeux, casque, ...) appropriés pour les opérations qui devront être effectuées ; ne pas porter de vêtements ou d'accessoires qui peuvent s'enchevêtrer ou être aspirés par les flux d'air ; nouer les cheveux avant d'entrer dans l'unité
- Le transport de la machine doit avoir lieu conformément aux dispositions en vigueur en tenant compte des caractéristiques des fluides contenus et de leur caractérisation décrite dans la fiche de sécurité
- Un transport inapproprié peut endommager la machine et provoquer également des fuites de réfrigérant. Avant le premier démarrage une recherche des fuites doit avoir lieu et les éventuelles réparations nécessaires seront effectuées.
- L'installation doit respecter les prescriptions de EN378-3 et les règles en vigueur locales, notamment les installations à l'intérieur doivent garantir une ventilation adéquate et prévoir, en cas de besoin, des détecteurs de réfrigérant
- La machine ne doit pas être installée dans des milieux présentant un risque d'explosion
- Les machines doivent être installées dans des structures protégées des décharges atmosphériques selon les dispo-

- sitions des lois et des règles techniques applicables
- L'évaluation globale du risque d'incendie du lieu d'installation (par exemple, le calcul de charge d'incendie) incombe à l'utilisateur.
- À proximité de la machine garder des extincteurs pour éteindre des incendies sur les équipements électriques et appropriés à l'huile lubrifiante du compresseur et du réfrigérant selon les fiches de sécurité correspondantes (par exemple. Un extincteur CO<sub>2</sub>)
- Il n'est pas consenti de marcher ni de poser d'autres corps sur les machines
- Effectuer les connexions des installations à l'unité selon les indications contenues dans ce manuel
- La pose d'un filtre à eau sur l'évaporateur est obligatoire sur l'installation sous peine d'annulation de la garantie
- Ne pas plier ou heurter les tuyaux contenant des fluides sous pression. Ne pas dépasser la pression max. admissible (PS) du circuit d'eau de l'unité mentionnée sur la plaque d'immatriculation
- Avant d'enlever des éléments le long des circuits d'eau sous pression, intercepter la partie du tuyau intéressée et évacuer le fluide graduellement pour en équilibrer la pression avec la pression atmosphérique.
- L'unité contient du gaz réfrigérant sous pression : aucune opération ne doit être exécutée sur les équipements sous pression sauf durant les maintenances réalisées par un personnel compétent et formé
- Effectuer uniquement les brasages ou les soudures sur les tuyaux vides et sans les éventuels résidus d'huile lubrifiant ; ne pas approcher des flammes ou d'autres sources de chaleur aux tuyauteries contenant du fluide réfrigérant
- Ne pas travailler avec les flammes vives à proximité de l'unité
- En vue d'éviter un risque pour l'environnement, s'assurer que d'éventuelles fuites de fluide sont récupérées dans des dispositifs appropriés conformément aux règles locales.
- Ne pas utiliser les mains pour contrôler les éventuelles fuites de réfrigérant
- L'expulsion accidentelle de réfrigérant peut provoquer des manques d'oxygène et donc le risque d'asphyxie : installer l'unité dans un environnement bien ventilé conformément à EN378- 3 et aux règles locales en vigueur. La personne qui s'approche de la machine doit être munie d'un détecteur de fuites calibré en conséquence et homologué pour détecter les éventuelles fuites du réfrigérant utilisé.
- L'unité est munie de dispositifs de libération de surpression (vannes de sécurité) : si ces dispositifs interviennent, le gaz réfrigérant est libéré à une température et une vitesse élevées. Empêcher que la projection du gaz puisse porter préjudice aux personnes ou aux choses ; au besoin canaliser en conséquence les déchargements selon les prescriptions de EN378-3 et les règles locales en vigueur en faisant particulièrement attention à canaliser les fluides qui appartiennent à un groupe

de sécurité différent de A1 vers des lieux sûrs et ouverts

- Installer l'unité à une distance suffisante des siphons, pour éviter que l'éventuelle fuite de gaz puisse atteindre et polluer la nappe phréatique
- Conserver tous les lubrifiants dans des récipients dûment identifiés ne pas conserver des liquides inflammables à proximité de l'installation
- Ne pas retirer les protections aux éléments mobiles pendant que l'unité fonctionne
- Ne pas utiliser de câbles d'une section inappropriée ou des connexions volantes même pas pour des périodes limitées ni pour des urgences
- Vérifier la juste mise à la terre de l'unité avant de le mettre en marche
- Débrancher l'unité du réseau à l'aide du sectionneur externe avant d'ouvrir le tableau électrique
- En cas d'unité avec des condensateurs de rephasage, attendre 3 minutes après l'avoir débranché avant d'avoir accès à l'intérieur du tableau électrique
- Si l'unité est munie de compresseurs de type centrifuge avec un onduleur intégré, débrancher le courant et attendre au moins 15 minutes avant d'y accéder pour des opérations de maintenance : les éléments internes restent sous tension pendant cette période en engendrant le risque d'électrocution
- Les dispositifs de sécurité doivent être maintenus en bon état et contrôlés périodiquement selon les prescriptions des règles en vigueur
- En cas de démontage d'une pièce, s'assurer que son remontage est correct avant de redémarrer l'unité
- Même quand l'unité est éteinte, empêcher que les fluides en contact avec les échangeurs de chaleur ne dépassent les limites de température indiquées dans la documentation ou ne gèlent.
- Ne pas envoyer aux échangeurs de chaleur des fluides autres que l'eau ou ses mélanges avec du glycol éthylénique/propylénique en concentration maximale de 30%
- L'unité doit être uniquement utilisée pour l'usage pour lequel elle est réalisée ; un usage différent peut être dangereux et comporte l'annulation de la garantie



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;  
Moving parts



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

## Préventions

- S'assurer du bon positionnement des protections aux éléments mobiles avant de remettre l'unité en marche
- Les ventilateurs, les moteurs et les transmissions à courroie peuvent être en mouvement : avant d'y avoir accès attendre toujours qu'ils s'arrêtent et prendre les précautions opportunes pour empêcher leur actionnement
- La machine et les tuyaux ont des surfaces très chaudes et très froides qui comportent le risque de brûlures
- Avant d'ouvrir un panneau de la machine s'assurer qu'il est bien relié à celle-ci par des charnières
- Les ailettes des échangeurs de chaleur, les bords des composants et des panneaux métalliques peuvent provoquer des coupures
- L'installation doit garantir que la température du fluide à l'entrée de l'unité soit maintenue stable et dans les limites prévues ; faire donc attention au réglage d'éventuels dispositifs externes d'échange thermique et de contrôle (aéro-refroidisseur, tours évaporatives, vannes de zone, ...), au dimensionnement de la masse de fluide en circulation dans l'installation (notamment quand les zones de l'installation sont exclues) et à installer des systèmes pour la recirculation du débit nécessaire du fluide de manière à conserver les températures sur la machine dans les limites admises (par exemple durant la phase de démarrage).
- Le matériel utilisé pour l'emballage de protection de la machine doit être tenu hors de la portée des enfants car il représente une source de danger
- Dans les unités avec compresseurs en parallèle, ne pas désactiver les compresseurs pendant de longues périodes.
- Cette unité peut être utilisée par des enfants âgés de moins de 8 ans et par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, qui manquent d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'elles soient sous surveillance ou quand elles ont reçu des consignes concernant l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et la compréhension des dangers qui lui sont inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et la maintenance qui incombent à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par les enfants sans surveillance. »
- Pour protéger l'unité contre les courts-circuits, monter un disjoncteur omnipolaire magnétothermique sur la ligne d'alimentation avec une distance minimale des contacts d'au moins 3mm sur tous les pôles.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé de façon à éviter d'éventuels dangers. Remplacer le câble d'alimentation uniquement par un câble

du type indiqué dans le manuel. Cette opération doit être effectuée uniquement par un « Personnel muni d'une compétence technique ».

- L'unité doit être installée conformément aux règles d'installation nationales.

#### REMARQUE:

Durant l'installation, avant la mise en marche, retirer les pieds en caoutchouc du compresseur pour éviter qu'il s'endommage.

Après cette opération, fixer les vis du compresseur pour éviter les vibrations.

#### LEVAGE

**Les unités sont fournies sur une palette, pour le levage utiliser les courroies appropriées et afin que la structure ne soit pas endommagée, interposer des protections entre les courroies (ou cordes, ou chaînes) et les bâtis.**

Si l'on souhaite soulever avec le chariot élévateur, il est recommandé d'ouvrir les fourches le plus possible pour sécuriser la manutention

- Suivre tous les règlements de sécurité
- Porter des lunettes de protection et des gants de travail
- Faire très attention aux équipements lourds et volumineux durant les opérations de levage et de maintenance et durant son positionnement au sol.
- Tous les panneaux doivent être solidement fixés avant de manutentionner l'unité
- Avant le levage, vérifier le poids spécifique sur la plaque technique.
- Utiliser tous et, uniquement, les points de levage indiqués ;
- Utiliser les cordes aux normes et de même longueur
- Manutentionner l'unité avec précaution et sans mouvements brusques
- Ne pas stationner sous l'unité durant le levage
- Il faut tenir toujours la machine en position verticale

**Attention : les unités ne peuvent pas être empilées**

## RÉCEPTION

### TRANSPORT ET MANUTENTION

La manutention de l'unité doit être effectuée par un personnel qualifié.

Suivre scrupuleusement les consignes de levage indiquées par les étiquettes placées sur l'unité.

Les opérations de levage de l'unité doivent être effectuées avec attention pour éviter des chocs sur le châssis, les panneaux, le panneau électrique, etc.

**REMARQUE : Les unités peuvent être protégées contre les dommages durant le transport par des éléments en plastique. La machine est également enveloppée dans un emballage. Il est recommandé de conserver cette protection durant toutes les opérations de transport et de levage et de ne pas retirer les éléments en plastique jusqu'à la mise en marche.**

**Si l'unité prévoit les supports anti-vibrations, ceux-ci doivent être installés avant le positionnement final.**

### Contrôles à la réception

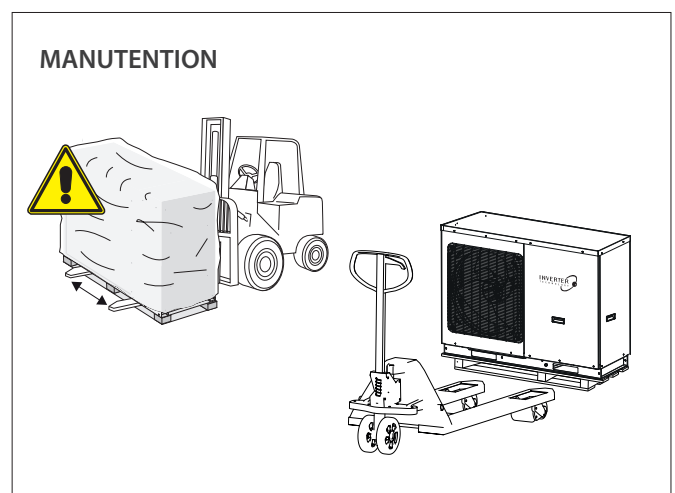
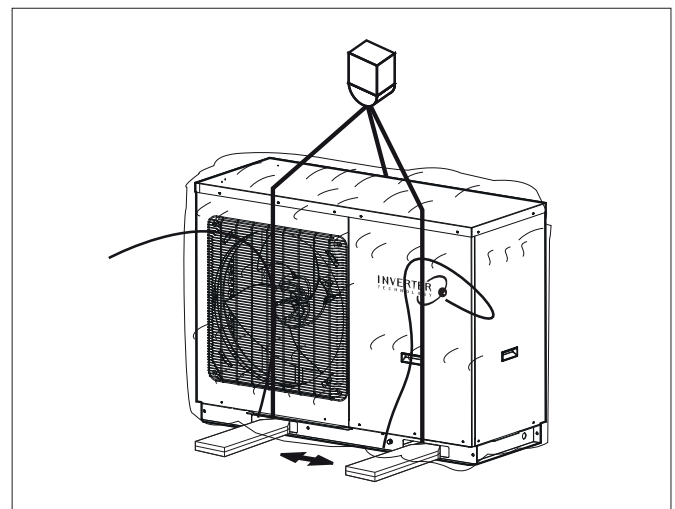
À la réception du produit, procéder aux contrôles suivants.

- Contrôler que l'extérieur n'a pas été aucunement endommagé.
- Contrôler que les dispositifs de levage et de transport sont appropriés au type d'unités et conformes aux spécifications imposées dans les consignes de transport et de manutention contenues dans ce manuel.
- Contrôler que les accessoires nécessaires à l'installation sur place ont été livrés et en bon état.
- Si l'unité est déjà fournie avec le réfrigérant, vérifier qu'il n'y a pas eu de fuites.
- Contrôler que l'unité fournie corresponde à la commande et au bon de livraison

### Identification du produit

Les produits OLIMPIA peuvent être identifiés par l'étiquette de l'emballage qui comportent les données d'identification du produit, et par la plaque technique qui mentionne les données techniques performantielles et d'identification de l'unité possédée.

**Si le produit est endommagé, envoyer une lettre recommandée avec les détails du problème à la société d'expédition dans un délai de 48 heures ouvrées à compter de la livraison.**





## INSTALLATION

### EXIGENCES POUR L'EMPLACEMENT ET L'INSTALLATION

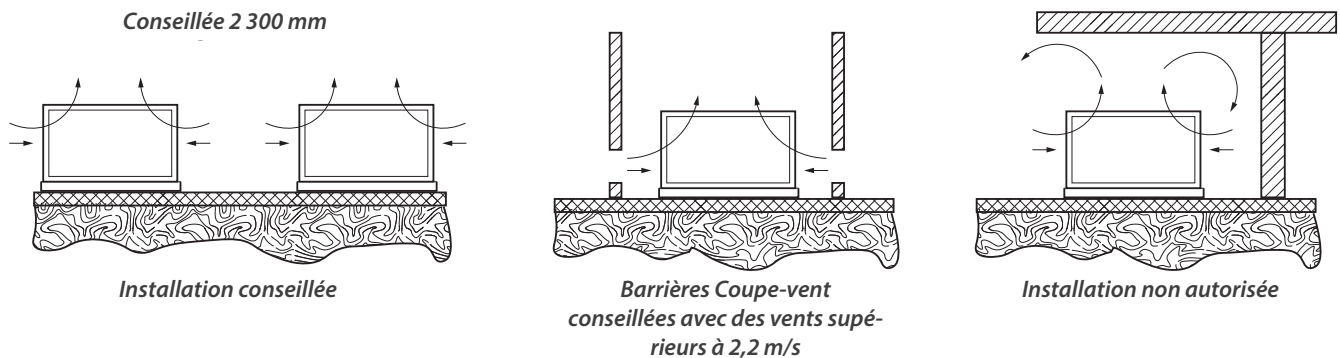
Pour l'installation des unités il est important d'effectuer les activités préliminaires de préparation suivantes :

- Au moment de l'installation faire en sorte que les agents atmosphériques ou environnementaux ne puissent pas endommager ou corroder les éléments du circuit frigorifique, provoquant des fuites de réfrigérant dans une pièce et, le cas échéant, prendre les mesures nécessaires.
- Les unités refroidies à air avec des ventilateurs sont conçues pour l'installation extérieure. Consulter OLIMPIA avant d'exécuter tout autre type d'installation.
- Les unités refroidies à air avec des ventilateurs sont conçues pour l'installation dans des environnements extérieurs. Consulter OLIMPIA avant d'exécuter tout autre type d'installation.
- Pour le positionnement des unités pour usage extérieur refroidis à air, choisir un endroit peu exposé au vent (installer des coupe-vent si la vitesse du vent dépasse 2,2 m/s).
- Le terrain sous l'unité doit être plat, uniforme et avec une résistance suffisante pour supporter le poids de l'unité avec la charge complète de réfrigérant, outre la présence occasionnelle des équipements ordinaires pour la maintenance.
- Il est toujours conseillé de fabriquer un socle de soutien indépendant de l'édifice principal pour éviter la transmission des vibrations.
- Pour les applications normales, la rigidité de l'unité et le positionnement des charges ponctuelles permettent une installation réduisant les vibrations au minimum. En cas d'installations qui ont besoin de niveaux de vibration particulièrement bas, on peut utiliser des supports anti-vibrations.

**ATTENTION : L'usage des supports anti-vibrations DOIT être associé à l'installation d'accouplements flexibles dans les tuyauteries de l'eau de l'unité. Les supports anti-vibrations doivent être fixés à l'unité AVANT d'être raccordés à la terre. Le choix de la capacité des supports anti-vibrations n'appartient pas à OLIMPIA SPLENDID.**

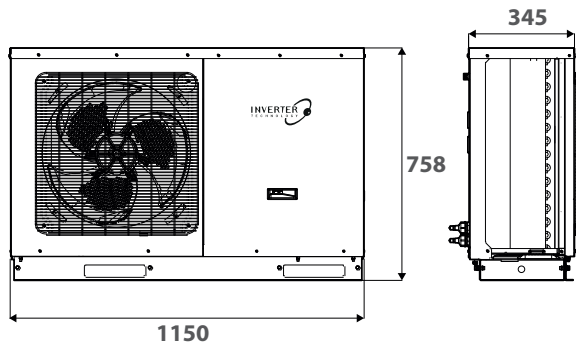
- L'unité doit être fixée aux supports anti-vibrations et ces derniers seront bien fixés au socle en ciment, voir le chapitre **distribution des poids et les espaces techniques minimaux**
- Contrôler que les surfaces de contact des supports anti-vibrations soient au niveau du socle. Le cas échéant, utiliser des entretoises ou bien niveler le socle, mais en tout cas, s'assurer que les supports anti-vibrations sont posés sur la surface du socle.
- **Il est important que les unités soient installées en laissant un espace suffisant autour d'elles pour faciliter l'accès aux composants pour la réparation et la maintenance.** Uniquement pour les unités refroidies à air : si l'air qui sort des condensateurs rencontre n'importe quel obstacle, il tend à revenir sur les ventilateurs. Ceci produit une augmentation de température de l'air utilisé pour refroidir les condensateurs. Les obstructions sur la sortie de l'air compromettent en outre la distribution de l'air sur toute la surface d'échange thermique du condensateur. Ces deux conditions qui réduisent la capacité d'échange thermique des batteries, provoquent une augmentation de la pression de condensation. Ceci conduit à une perte de puissance et à une augmentation de l'absorption du compresseur.

**ATTENTION : Il est important que les unités soient installées à plat. Une mauvaise installation de l'unité annule la garantie**

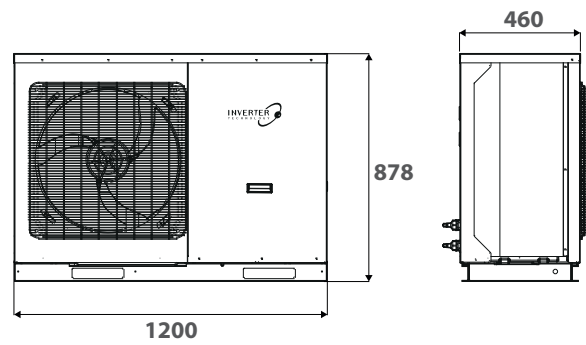


## DIMENSIONS

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

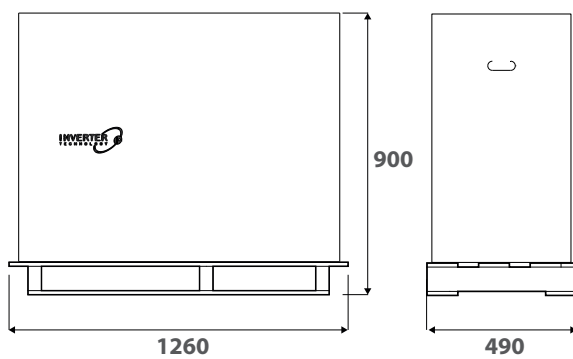


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

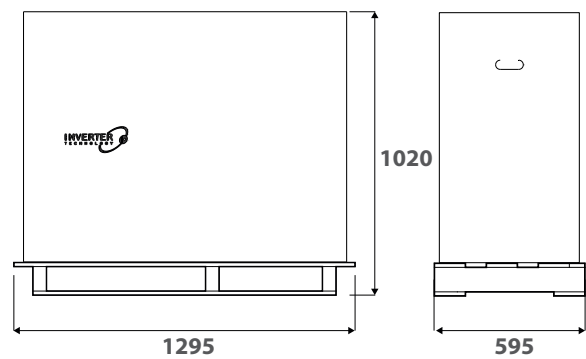


## DIMENSIONS POUR LE TRANSPORT

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

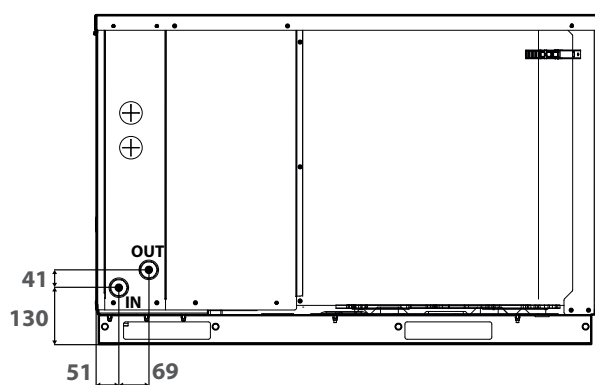


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

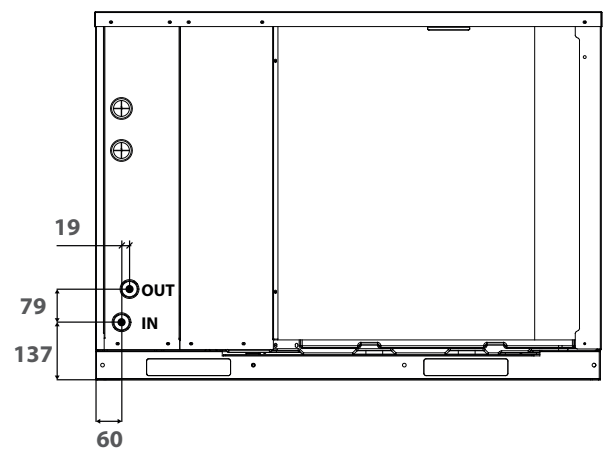


## RACCORDS HYDRAULIQUES

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

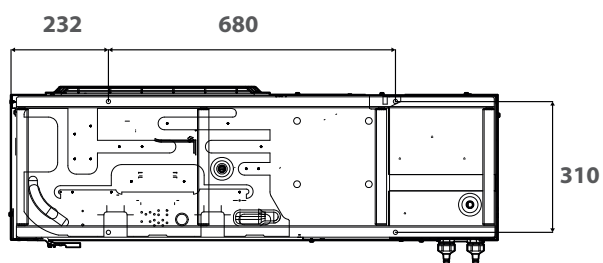


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

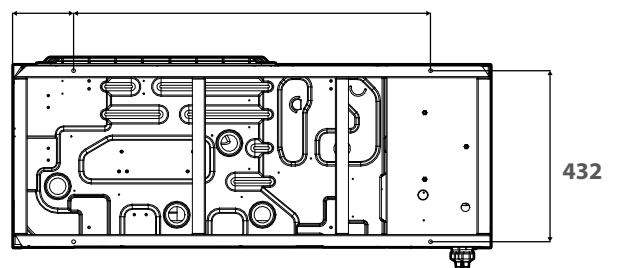


## POSITION DES TROUS DU SOCLE

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)



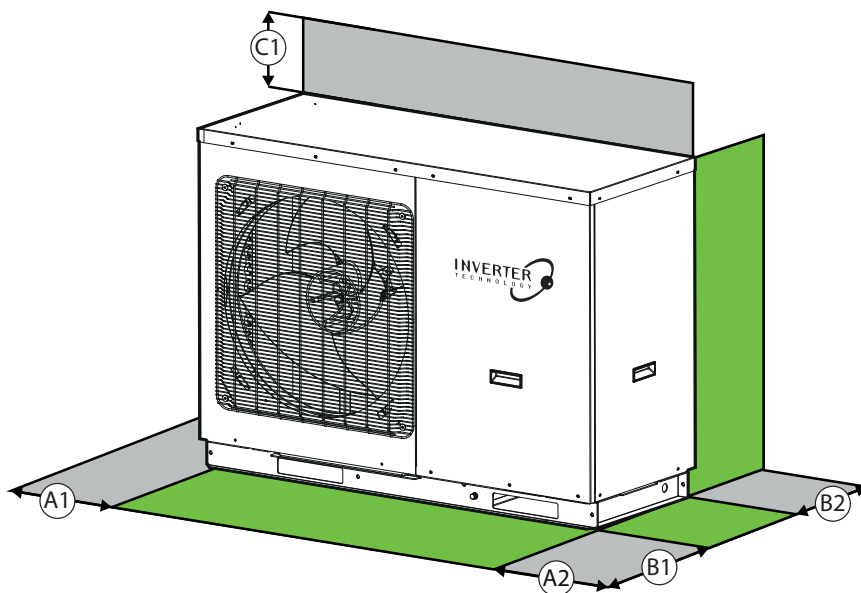
S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)



## ESPACES TECHNIQUES MINIMUM

S1 E		6	8	12	16	12T	16T
<i>Espaces techniques minimum</i>							
<b>A1</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>A2</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>B1</b>	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>B2*</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>C1</b>	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* En cas d'espaces réduits la distance minimale peut être diminuée jusqu'à 200 mm sans diminutions de performances.



# CONNEXIONS HYDRAULIQUES

**ATTENTION** Le choix et l'installation des composants en-dehors de l'unité incombent à l'installateur qui devra opérer selon les règles de bonne pratique et conformément à la réglementation en vigueur dans le pays de destination.

**ATTENTION** Laver soigneusement l'installation, avant de brancher l'unité. Ce nettoyage permet d'éliminer d'éventuels résidus comme les gouttes de soudure, les scories, la rouille ou d'autres impuretés des tuyauteries. Autrement ces substances peuvent se déposer à l'intérieur et provoquer un dysfonctionnement de l'unité. Les tuyauteries de connexion doivent être bien soutenues de manière à ne pas peser sur l'unité.

## CONNEXIONS

Avant de démarrer le système, vérifier que les circuits hydrauliques sont connectés aux bons échangeurs (ou bien, que les évaporateurs n'ont pas été inversés dans les unités air/eau, ou l'évaporateur et le condensateur dans les unités eau/eau ou les raccords d'aspiration et de refoulement).

Les connexions d'entrée et de sortie de l'eau sont indiquées sur les planches des dimensions dans ce manuel, ou bien disponibles sur le site [www.olimpiasplesid.it](http://www.olimpiasplesid.it)

Il est important de suivre les recommandations (qui ne sont pas exhaustives) indiquées ci-après :

- Les tuyauteries de l'eau ne doivent pas transmettre les forces radiales ou axiales ni les vibrations aux échangeurs (utiliser les tuyaux flexibles pour réduire les vibrations transmises)
- Il est nécessaire d'installer les vannes de décharge manuelles ou automatiques dans les plus hauts points du circuit ; et de prévoir également des raccords de vidange sur les points les plus bas pour permettre le vidage de tout le circuit
- Pour maintenir la pression dans les circuits, ajouter un vase d'expansion si le vase qui existe ne suffit pas.
- Respecter les connexions d'entrée et de sortie de l'eau indiquée sur l'unité
- Installer des manomètres sur les raccords d'entrée et de sortie de l'eau.
- Installer des robinets d'arrêt près des raccords d'entrée et de sortie de l'eau
- Après avoir effectué un test d'étanchéité, isoler la tuyauterie pour réduire la perte de chaleur et empêcher la formation de condensat
- Si les tuyaux de l'eau extérieurs se trouvent dans une zone où la température ambiante peut probablement descendre au-dessous de 0°C, isoler les tuyauteries et prévoir un réchauffeur électrique.
- Vérifier la continuité de la mise à la terre.

**ATTENTION** Il est nécessaire d'installer le filtre à eau fourni, dans le circuit hydraulique e amont de l'échangeur de chaleur. **SON ABSENCE ANNULLE LA GARANTIE.**

**ATTENTION** Le chargement ou le déchargement des fluides destinés à l'échange thermique doit être effectué par des techniciens qualifiés à travers des raccords prévus sur le circuit hydraulique durant l'installation. Ne jamais utiliser les échangeurs de chaleur de l'unité pour remettre à niveau le fluide d'échange thermique.

## PROTECTION ANTI-GEL

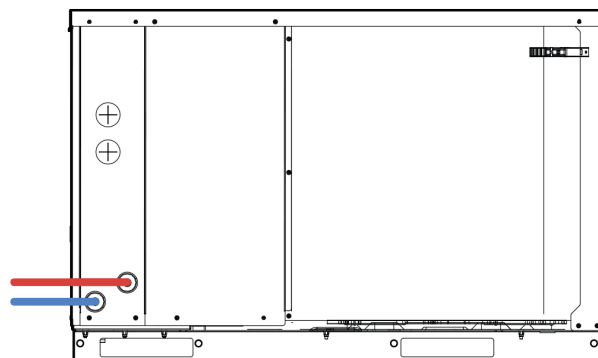
Durant l'hiver, en cas d'arrêt de l'installation, l'eau qui se trouve dans l'échangeur peut geler, ce qui provoque des dommages irréparables à l'échangeur. Pour éviter le risque de gel, il existe trois solutions :

1. L'évacuation complète de l'eau de l'unité.
2. L'utilisation des résistances. Dans ce cas les résistances doivent toujours être sous-tension pendant la période de gel (la machine est en état de veille).
3. Le fonctionnement avec de l'eau glycolée, avec un pourcentage de glycol choisi selon la température minimale externe prévue.
4. Des dispositifs de sécurité antigel spéciaux (vanne de vidange dans des conditions de risque congélation de l'eau dans les tuyauteries).

**ATTENTION : l'ajout de glycol représente la seule méthode efficace de protection contre le gel, la solution glycol/eau doit être suffisamment concentrée pour garantir une protection appropriée et prévenir la formation de glace à la température minimale prévue pour une certaine installation. Prendre les précautions nécessaires en cas d'utilisation des solutions anti-gel non-passivées (mono-éthylène glycol ou mono-propylène glycol). Des phénomènes de corrosion peuvent se produire avec ces solutions anti-gel en contact avec l'oxygène. Nous conseillons, quoi qu'il en soit, de faire toujours référence à la documentation du fournisseur du glycol pour en vérifier la concentration conseillée.**



Éviter d'introduire du glycol dans le circuit hydraulique près de la prise d'aspiration de la pompe. Une forte concentration de glycol et d'additifs, supérieure aux limites admissibles, peut provoquer le blocage de la pompe : ne pas utiliser la pompe comme mixeur.



**ATTENTION :**  
Il est conseillé d'effectuer les connexions hydrauliques à l'horizontale.  
Ne pas connecter les tuyauteries d'eau à la verticale.

# VOLUME DE L'EAU ET PRESSION DU VASE D'EXPANSION

La méthode de calcul de la pression de chargement du vase d'expansion nécessaire au réglage est la suivante :

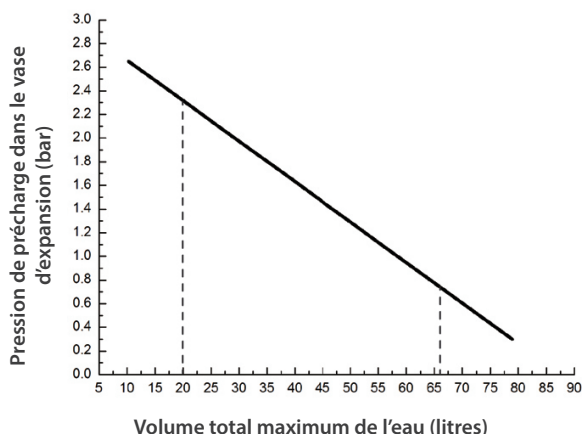
Durant l'installation si le volume du système de l'eau a changé, contrôler si la pression de pré-charge du vase d'expansion doit être réglée en appliquant la formule suivante :

$$P_g = (H/10+0.3) \text{ bar}$$

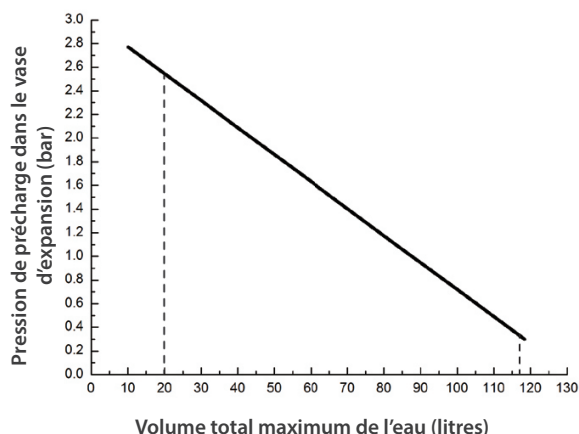
H = La différence entre le lieu d'installation de l'unité et le plus haut point du système hydraulique.

Faire en sorte que le volume du système hydraulique soit inférieur au volume maximum requis sur la figure reportée. Autrement, le vase d'expansion ne répond pas aux exigences d'installation.

## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16 S1 E 12T - S1 E 16T



### REMARQUES :

Le vase d'expansion contient 2 litres et a une pression de précharge de 1,5 bar.

Le volume total de l'eau de 44 litres est préconfiguré. S'il doit être changé en raison des conditions d'installation, la pression de précharge doit être réglée pour garantir un fonctionnement adéquat.

Si l'unité est placée sur le plus haut point de l'installation, aucun réglage n'est nécessaire.

Le volume total minimum de l'eau est de 20 litres.

Le volume total maximum de l'eau est de 66 litres.

Pour régler la pression de précharge, utiliser du gaz azote en s'adressant à un installateur agréé.

La quantité minimum d'eau pour chaque pompe de chaleur est de 5L/Kw

### REMARQUES :

Le vase d'expansion contient 3 litres et a une pression de précharge de 1,5 bar.

Le volume total de l'eau de 66 litres est préconfiguré. S'il doit être changé en raison des conditions d'installation, la pression de précharge doit être réglée pour garantir un fonctionnement adéquat.

Si l'unité est placée sur le plus haut point de l'installation, aucun réglage n'est nécessaire.

Le volume total minimum de l'eau est de 20 litres.

Le volume total maximum de l'eau est de 118 litres.

Pour régler la pression de précharge, utiliser du gaz azote en s'adressant à un installateur agréé.

La quantité minimum d'eau pour chaque pompe de chaleur est de 5L/Kw

Différence de hauteur d'installation <sup>1</sup>	Volume de l'eau (voir dessin ci-dessus)	
	<44L	>44L
H<12m	Le réglage n'est pas nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression pré-réglée doit être réglée à l'aide de la formule ci-dessus. W</li> <li>Vérifier si le volume de l'eau est inférieur au volume maximal. (À l'aide de la figure ci-dessus).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression pré-réglée doit être réglée à l'aide de la formule ci-dessus.</li> <li>Vérifier si le volume de l'eau est inférieur au volume maximal. (À l'aide de la figure ci-dessus).</li> </ul>	Le vase d'expansion est trop petit et il est impossible d'effectuer le réglage.

Différence de hauteur d'installation <sup>1</sup>	Volume de l'eau (voir dessin ci-dessus)	
	<66L	>66L
H<12m	Le réglage n'est pas nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression pré-réglée doit être réglée à l'aide de la formule ci-dessus. W</li> <li>Vérifier si le volume de l'eau est inférieur au volume maximal. (À l'aide de la figure ci-dessus).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression pré-réglée doit être réglée à l'aide de la formule ci-dessus.</li> <li>Vérifier si le volume de l'eau est inférieur au volume maximal. (À l'aide de la figure ci-dessus).</li> </ul>	Le vase d'expansion est trop petit et il est impossible d'effectuer le réglage.

<sup>(1)</sup> REMARQUE : La différence de hauteur d'installation est la différence entre le lieu d'installation de l'unité et le plus haut point du système hydraulique. Si l'unité est placée sur le plus haut point de l'installation, la différence sera de 0 m.

**Exemple 1 :**

L'unité S1 E 16 est installée à 5 m au-dessous du plus haut point de l'installation, le volume total du système hydraulique est de 60l.

En se reportant au tableau, il n'est pas nécessaire de régler la pression du vase d'expansion.

**CHOIX DU VASE D'EXPANSION :**

Formule :

$$V = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V = Volume du vase d'expansion

c = Volume total de l'eau

p1 = Pression de précharge du vase d'expansion

p2 = Pression maximum durant le fonctionnement du système (ou même la pression d'action de la vanne de sécurité).

e = Facteur d'expansion de l'eau (la différence entre le facteur d'expansion de la température de l'eau d'origine et celui de la plus haute température de l'eau).

FACTEUR D'EXPANSION DE L'EAU À DES TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES	
Température (°C)	Facteur d'expansion (e)
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

# INSTALLATION - SCHÉMAS HYDRAULIQUES

## CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E

### COMPOSANTS FOURNIS EN SÉRIE

1. Échangeur à plaques
2. Filtre à eau (fourni)
3. Débitstat
4. Vanne de décharge d'air
5. Sonde de température eau (IN/OUT)
9. Vase d'expansion
12. Pompe
21. Vanne de sécurité

### COMPOSANTS HYDRAULIQUES CONSEILLÉS À L'EXTÉRIEUR PAR RAPPORT À L'UNITÉ (À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR)

4. Vanne de décharge d'air
6. Joints anti-vibrations
7. Robinets d'arrêt
9. Vase d'expansion
10. Accumulation dispositif (installation conseillée si le contenu d'eau du dispositif est inférieur à ce qui est indiqué dans le manuel technique)
13. Résistance électrique
14. Robinet de décharge
15. Vanne 3 voies
19. Unité de chargement

#### ATTENTION :

En cas d'installation au sol, la vanne de dérivation doit être installée pour garantir la circulation d'un contenu minimum d'eau à l'installation. Le débit d'eau sous lequel le dispositif de protection intervient est d'environ 450 l/h.

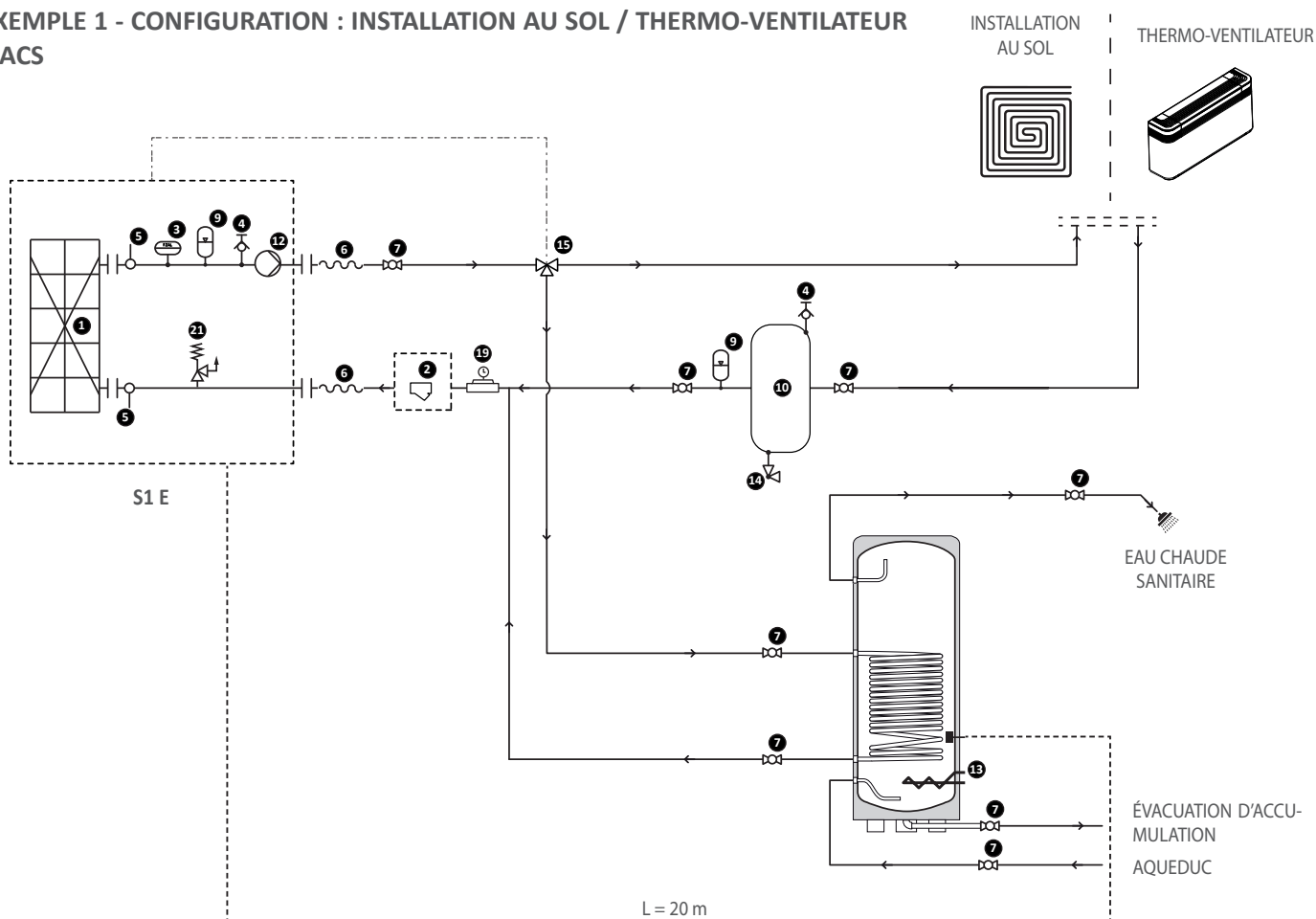
### Propriétés de l'eau

Installation : Pompe de chaleur avec échangeur à plaques	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductivité électrique (25°C)	< 300 µS/cm
Dureté totale (calcaire CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Température	< 60°C
Contenu d'oxygène	< 3 mg/L
Quantité max. glycol	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinité (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion sulfure (S)	aucun
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidité	< 1 NTU
Chlorure	< 50 mg/L
Fluorure	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION :

Le fonctionnement simultané entre la source de chaleur supplémentaire et les résistances électriques supplémentaires n'est pas possible.

### EXEMPLE 1 - CONFIGURATION : INSTALLATION AU SOL / THERMO-VENTILATEUR + ACS



## CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E

### COMPOSANTS FOURNIS EN SÉRIE

1. Échangeur à plaques
2. Filtre à eau (fourni)
3. Débitstat
4. Vanne de décharge d'air
5. Sonde de température eau (IN/OUT)
9. Vase d'expansion
12. Pompe
21. Vanne de sécurité

### COMPOSANTS HYDRAULIQUES CONSEILLÉS À L'EXTÉRIEUR PAR RAPPORT À L'UNITÉ (À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR)

4. Vanne de décharge d'air
6. Joints anti-vibrations
7. Robinets d'arrêt
9. Vase d'expansion
10. Accumulation dispositif (installation conseillée si le contenu d'eau du dispositif est inférieur à ce qui est indiqué dans le manuel technique)
13. Résistance électrique
14. Robinet de décharge
15. Vanne 3 voies
16. Vanne 2 voies
18. Source de chaleur auxiliaire
19. Unité de chargement
22. Sonde température eau (facultative) - FOURNIE (L=5 m)

#### ATTENTION :

En cas d'installation au sol, la vanne de dérivation doit être installée pour garantir la circulation d'un contenu minimum d'eau à l'installation. Le débit d'eau sous lequel le dispositif de protection intervient est d'environ 450 l/h.

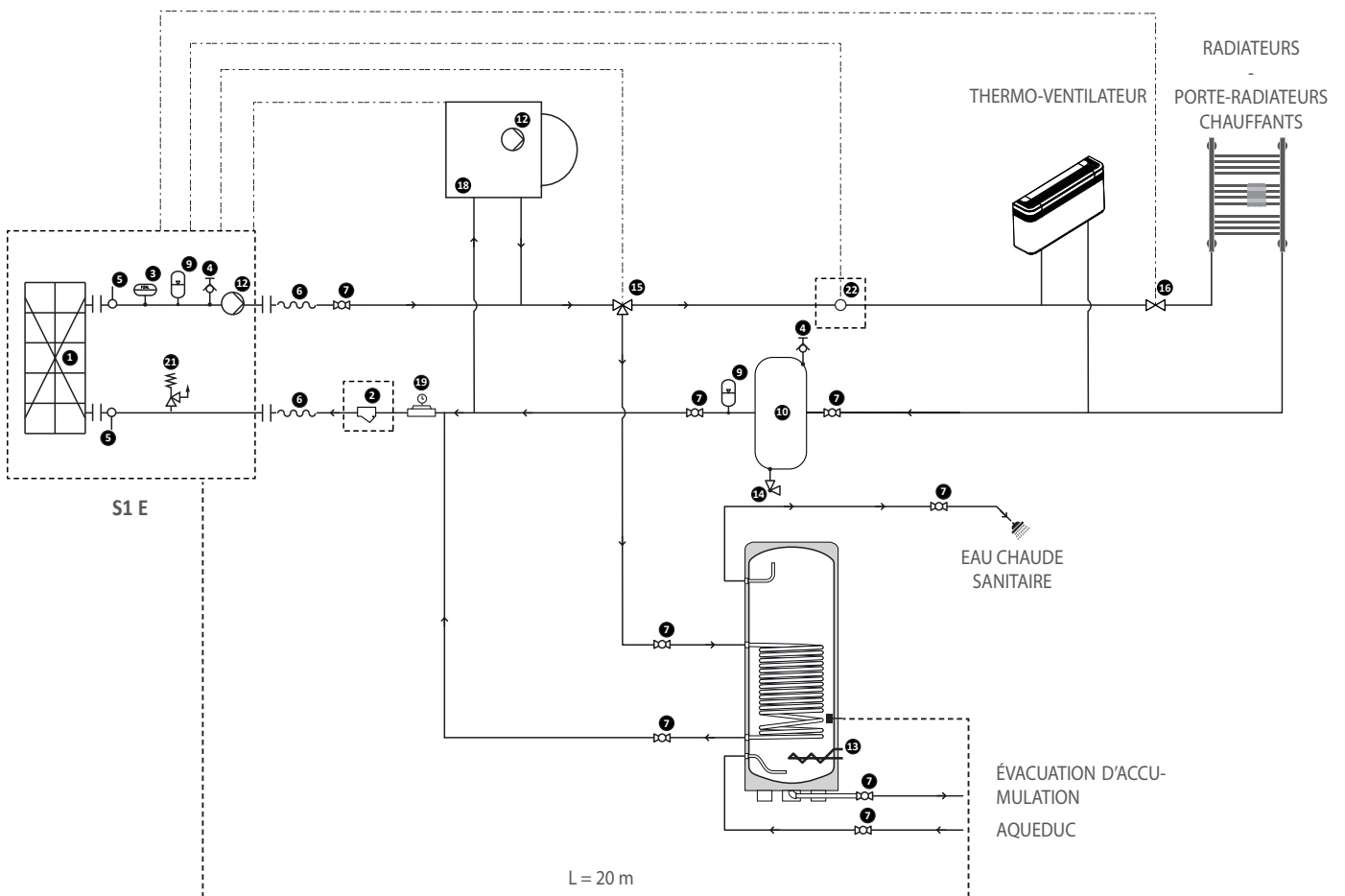
## Propriétés de l'eau

Installation : Pompe de chaleur avec échangeur à plaques	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductivité électrique (25°C)	< 300 µS/cm
Dureté totale (calcaire CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Température	< 60°C
Contenu d'oxygène	< 3 mg/L
Quantité max. glycol	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinité (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion sulfure (S)	aucun
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidité	< 1 NTU
Chlorure	< 50 mg/L
Fluorure	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION :

Le fonctionnement simultané entre la source de chaleur supplémentaire et les résistances électriques supplémentaires n'est pas possible.

## EXEMPLE 2 - EXEMPLE DE CONFIGURATION : THERMO-VENTILATEUR + RADIATEURS-PORTE-RADIATEURS CHAUFANTS + ACS + SOURCE DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRE





## CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE ET EXTERNE S1 E

### COMPOSANTS FOURNIS EN SÉRIE

1. Échangeur à plaques
2. Filtre à eau (fourni)
3. Débitstat
4. Vanne de décharge d'air
5. Sonde de température eau (IN/OUT)
9. Vase d'expansion
12. Pompe
21. Vanne de sécurité

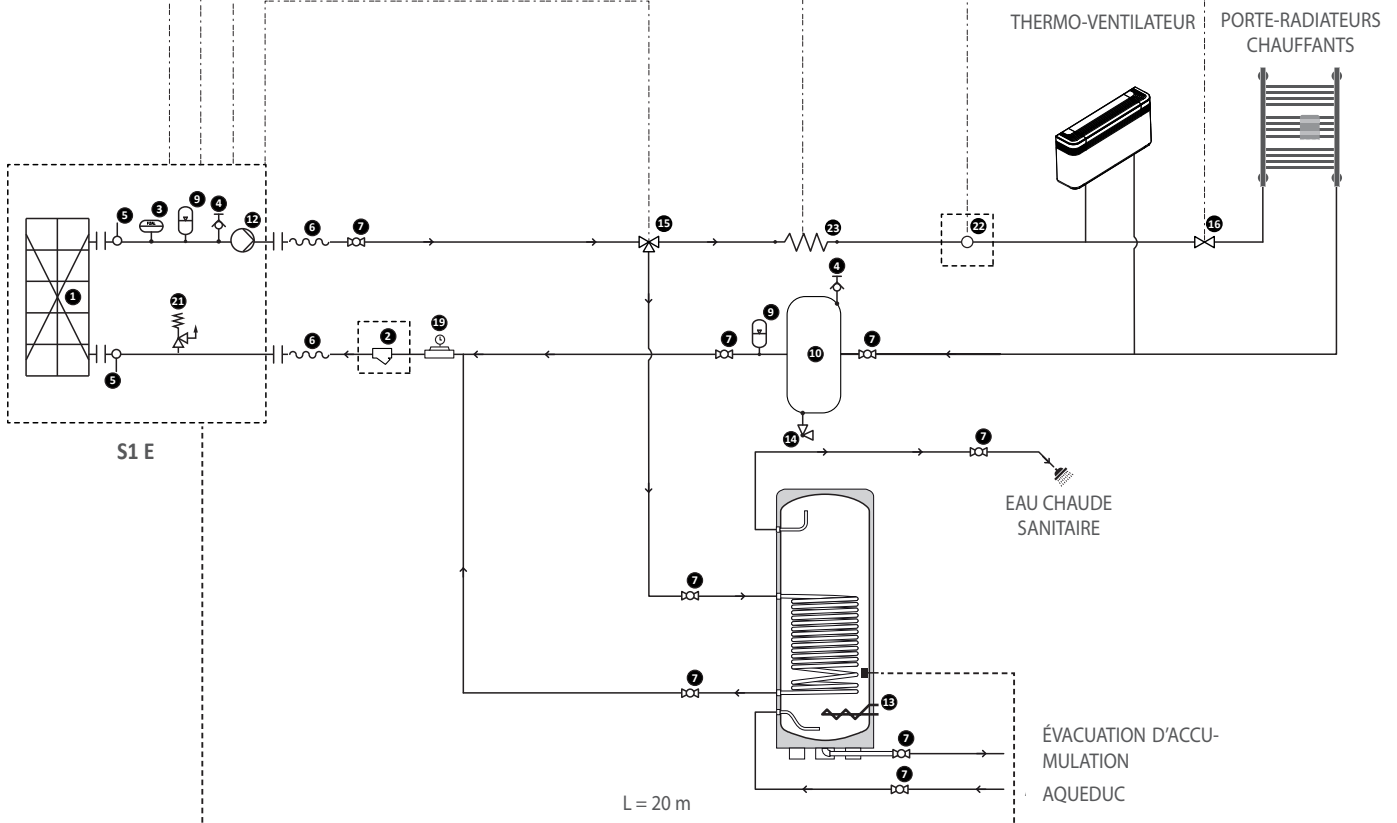
### COMPOSANTS HYDRAULIQUES CONSEILLÉS À L'EXTÉRIEUR PAR RAPPORT À L'UNITÉ (À LA CHARGE DE L'INSTALLATEUR)

4. Vanne de décharge d'air
6. Joints anti-vibrations
7. Robinets d'arrêt
9. Vase d'expansion
10. Accumulation dispositif (installation conseillée si le contenu d'eau du dispositif est inférieur à ce qui est indiqué dans le manuel technique)
13. Résistance électrique
14. Robinet de décharge
15. Vanne 3 voies
16. Vanne 2 voies
18. Source de chaleur auxiliaire
19. Unité de chargement
22. Sonde température eau (facultative) - FOURNIE (L=5 m)
23. Résistance supplémentaire (la limite de puissance dépend de l'utilisateur final)

#### ATTENTION :

En cas d'installation au sol, la vanne de dérivation doit être installée pour garantir la circulation d'un contenu minimum d'eau à l'installation. Le débit d'eau sous lequel le dispositif de protection intervient est d'environ 450 l/h.

### EXEMPLE 3 - CONFIGURATION : THERMO-VENTILATEUR + RADIATEURS-PORTE-RADIATEURS CHAUFFANTS + ACS + RÉSIDENCES SUPPLÉMENTAIRES



## Propriétés de l'eau

Installation : Pompe de chaleur avec échangeur à plaques	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductivité électrique (25°C)	< 300 µS/cm
Dureté totale (calcaire CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Température	< 60°C
Contenu d'oxygène	< 3 mg/L
Quantité max. glycol	50%
Phosphates (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinité (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Ions chlorure (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Ions sulfate (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion sulfure (S)	aucun
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Silice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidité	< 1 NTU
Chlorure	< 50 mg/L
Fluorure	< 1 mg/L
Nitrate (count N)	< 10 mg/L
Ammoniac (count N)	< 0,5 mg/L
Sodium	< 150 mg/L

#### ATTENTION :

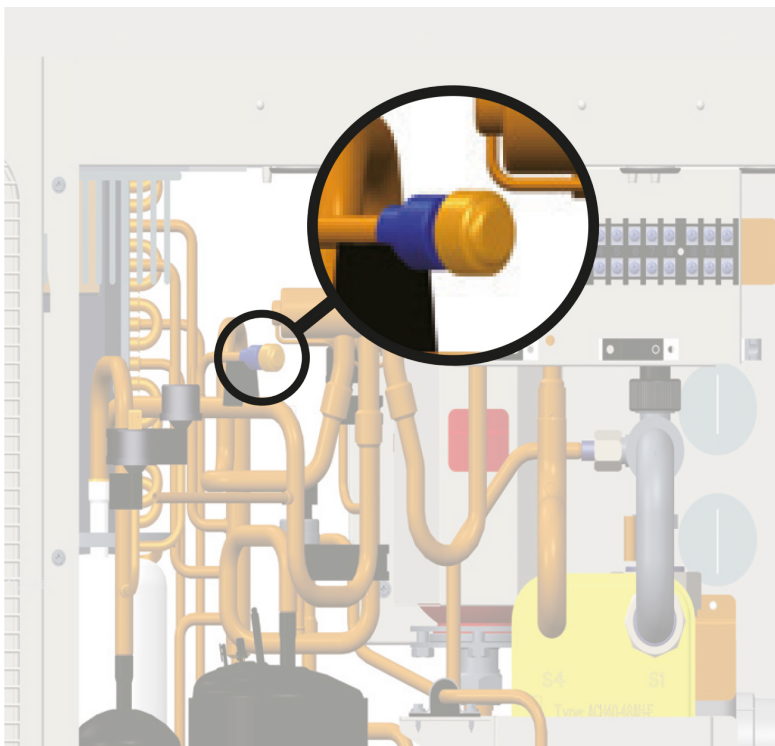
Le fonctionnement simultané entre la source de chaleur supplémentaire et les résistances électriques supplémentaires n'est pas possible.

# CHARGEMENT ET ÉVACUATION DU RÉFRIGÉRANT

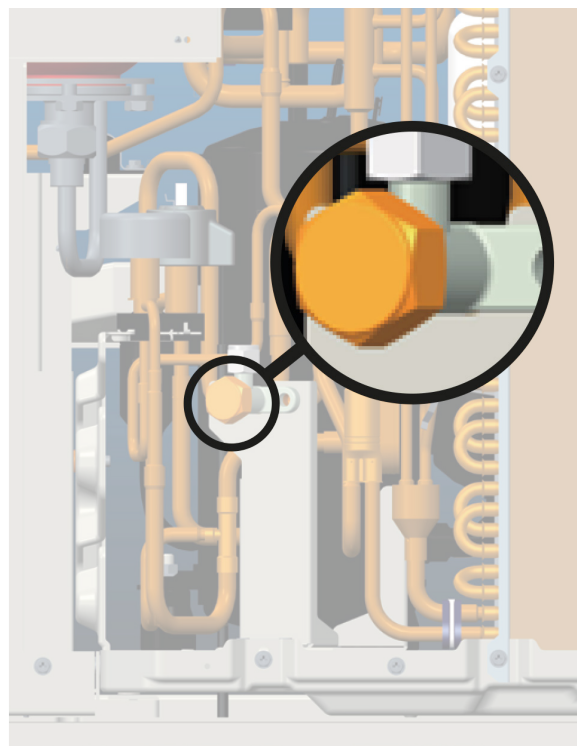
L'unité a été remplie de réfrigérant avant la livraison. La surcharge ou la sous-charge peuvent provoquer des dysfonctionnements au compresseur. Quand il est nécessaire de charger ou d'évacuer le réfrigérant pour l'installation, la maintenance ou autres, suivre les passages indiqués ci-après et le volume de charge nominale sur la plaque.

**Évacuation :** enlever les tôles du revêtement externe, connecter un tuyau flexible à la vanne de charge et évacuer le réfrigérant.

VANNE DE CHARGE 1

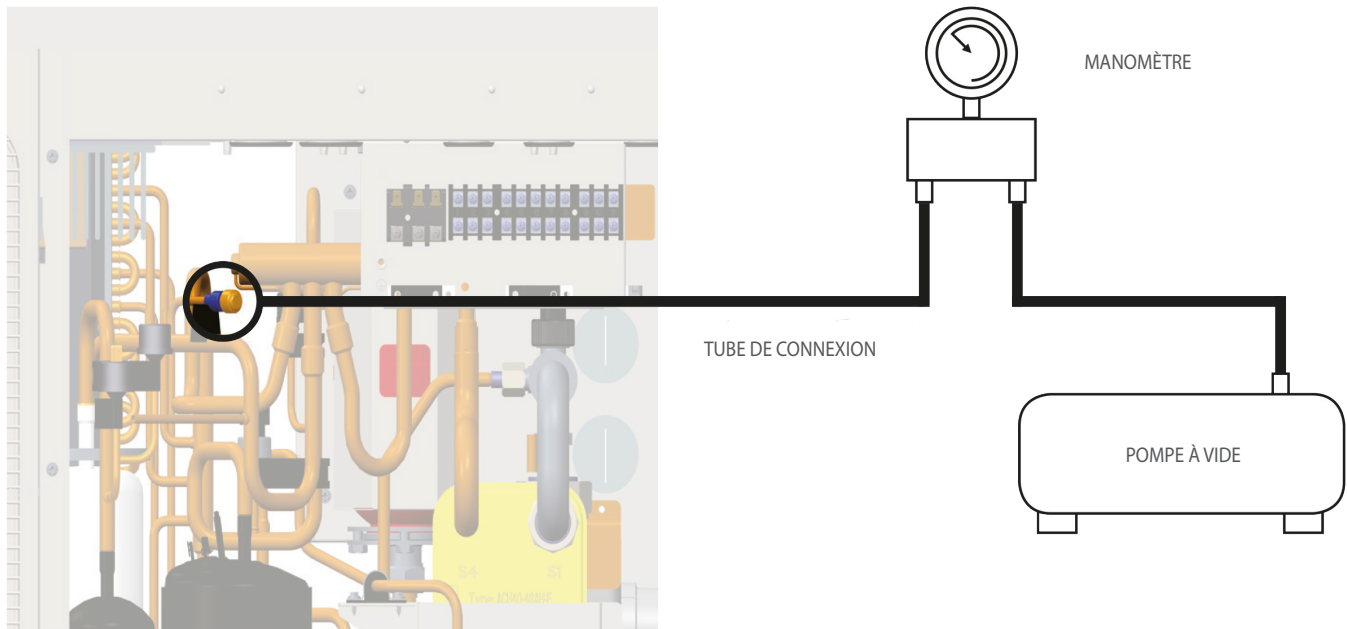


VANNE DE CHARGE 2



## Remarque

- (a) L'évacuation est permise sauf si l'unité a été arrêtée. (Couper le courant et le rétablir après 1 minute)
- (b) Durant l'évacuation prendre des mesures de protection pour éviter des congélations.
- (c) À la fin de l'évacuation, si l'aspiration ne peut avoir lieu immédiatement, retirer le tuyau pour éviter que l'air ou les corps étrangers pénètrent dans l'unité.
- (d) Aspiration : à la fin de l'aspiration, utiliser les tuyaux pour connecter la vanne de charge, le manomètre et la pompe à vide pour aspirer l'unité.



#### Remarque

À la fin de l'aspiration, la pression à l'intérieur de l'unité doit être maintenue inférieure à 80 Pa pendant au moins 30 minutes pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites. Pour l'aspiration il est possible d'utiliser la vanne de charge 1 ou la vanne de charge 2.

**Charge :** quand l'aspiration est terminée et qu'il n'y a pas de fuites, la charge peut être effectuée.

- (1) S'assurer de charger la quantité spécifiée de réfrigérant à l'état liquide.
- (2) Vu que ce réfrigérant est un réfrigérant mélangé, en l'ajoutant sous forme de gaz, il peut provoquer la variation de la composition du réfrigérant, en empêchant le bon fonctionnement.
- (3) Avant de charger, contrôler si le cylindre du réfrigérant est muni ou pas d'un tube plongeur.

## MÉTHODES POUR LA DÉTECTION DES FUITES

On estime que les méthodes suivantes pour relever les fuites sont admissibles pour les systèmes qui contiennent les fluides frigorigènes inflammables. Les détecteurs électroniques de fuites doivent être utilisés pour relever la présence de fluides frigorigènes inflammables, mais leur sensibilité pourrait ne pas être appropriée ou bien ils pourraient avoir besoin d'un nouveau calibrage. (L'appareil de détection doit être calibré dans une zone dénuée de fluide frigorigène). S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle de combustion, et qu'il est approprié au fluide frigorigène utilisé. L'appareil pour la détection doit être configuré à un pourcentage du LFL, du fluide frigorigène et doit être calibré pour le fluide frigorigène utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % max.) doit être confirmé.

Les détecteurs pour les fuites de fluides peuvent être utilisés pour la plupart des fluides frigorigènes, mais il est nécessaire d'éviter l'utilisation de détersifs contenant de la javel car ils peuvent avoir une réaction avec le fluide frigorigène et corroder le réseau de tuyauteries en cuivre. Si l'on soupçonne la présence d'une fuite, éliminer toutes les flammes vives. Si on trouve une fuite de fluide frigorigène qui demande le brasage, récupérer tout le fluide frigorigène du système ou bien l'isoler (au moyen de robinets d'arrêt) dans une partie du système loin de la fuite. Par la suite faire purger le nitrogène sans oxygène (OFN) à travers le système, aussi bien avant qu'après le processus de brasage.

**REMARQUE :** Avant et durant le fonctionnement, utiliser un détecteur approprié de fuites de réfrigérant pour surveiller la zone opérationnelle et s'assurer que les techniciens sont bien conscients des éventuelles fuites potentielles ou effectives de gaz inflammable. S'assurer que le dispositif de détection des pertes est approprié au type de réfrigérant inflammable. Par exemple, il ne devrait pas provoquer d'étincelles, être complètement scellé et sûr dans la nature.

# CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

À l'usine les unités sont complètement câblées et ont uniquement besoin du branchement au réseau d'alimentation électrique, en aval d'un interrupteur de groupe, selon les dispositions des règles en vigueur en la matière dans le pays d'installation.

Il est en outre conseillé de vérifier que :

- Les propriétés du réseau électrique sont appropriées aux absorptions indiquées sur le tableau des valeurs électriques, compte tenu également d'éventuelles autres machines qui fonctionnent au même moment.
- L'unité est alimentée uniquement quand les travaux d'installation sont achevés (hydrauliques et électriques).
- Respecter les indications de connexion des conducteurs de phase et de terre.
- La ligne d'alimentation devra avoir, en amont, une protection spéciale contre les courts-circuits et les dispersions vers la terre qui coupe l'installation par rapport aux autres circuits.
- La tension devra être comprise dans une tolérance de  $\pm 10\%$  de la tension nominale d'alimentation de la machine (pour une unité triphasée, un déséquilibre max de 3% entre les phases). Si ces paramètres ne sont pas respectés, contacter le fournisseur d'énergie électrique.
- Pour les connexions électriques utiliser des câbles double isolation selon les réglementations en vigueur en la matière dans les différents pays.

**il est obligatoire de :**

- Utiliser un disjoncteur omnipolaire magnétothermique, conforme aux règlements en vigueur (ouverture des contacts d'au moins 3 mm), avec un pouvoir d'interruption approprié et une protection différentielle selon le tableau des propriétés électriques indiqué ci-après, installé le plus près possible de l'unité.
- Effectuer une liaison à la terre efficace. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des éventuels dégâts provoqués par une mise à la terre absente ou inefficace de l'unité.
- Pour un unité triphasée vérifier la juste connexion des phases.

## ATTENTION

- *Toutes les opérations de nature électrique doivent être effectuées par un personnel remplissant les conditions légales nécessaires, formé et informé des risques liés à de telles opérations*
- *Les propriétés des lignes électriques et de leurs composants doivent être déterminées par un personnel autorisé à la conception d'installations électriques, en se conformant aux règlements internationaux et nationaux du lieu d'installation de l'unité satisfaisant aux réglementations en vigueur au moment de l'installation*
- *Pour l'installation se reporter obligatoirement au schéma électrique fourni avec l'unité. Le schéma électrique et les manuels doivent être conservés soigneusement et disponibles pour d'éventuelles futures interventions sur l'unité.*
- *Il est nécessaire de vérifier l'étanchéité de la machine avant d'effectuer les connexions électriques ; celle-ci doit être connectée uniquement quand les travaux hydrauliques et électriques sont achevés.*

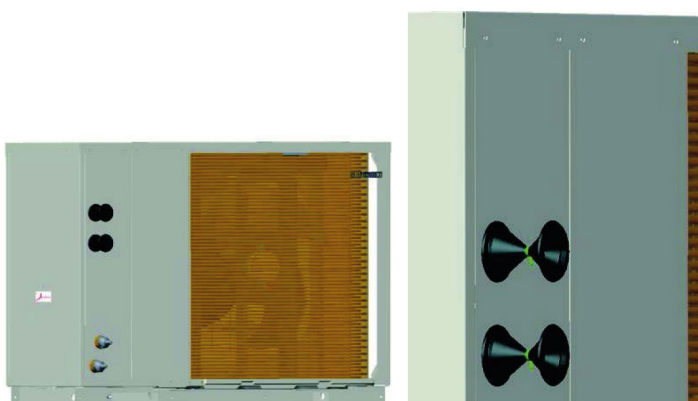
## VALEURS ÉLECTRIQUES

Les sections des câbles indiquées sur le tableau sont conseillées pour une largeur max de 50 m. Pour des longueurs supérieures ou des types de pose de câble différents, le CONCEPTEUR DU PROJET devra bien dimensionner l'interrupteur de ligne, la ligne d'alimentation et la connexion de protection de la terre et des câbles de connexion en marche :

- De la longueur
- Du type de câble
- De l'absorption de l'unité et de la localisation physique et de la température ambiante.

## VALEURS ÉLECTRIQUES

S1 E	Alimentation	Section minimale conseillée pour le fil de terre (mm <sup>2</sup> )	Section minimale conseillée pour les câbles électriques (mm <sup>2</sup> )	Magnétothermique conseillé (A)
6	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
8	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
12	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
16	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
12T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16
16T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16

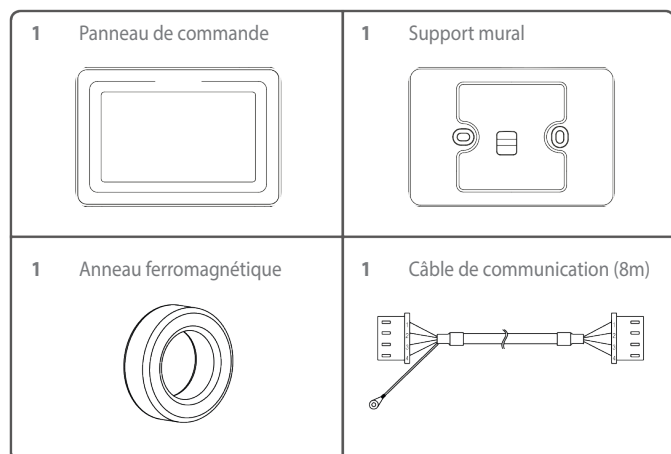


1. En cas de besoin, retirer les passe-câbles fournis en série et les remplacer par des passe-câbles en caoutchouc longs (fournis).
2. Les différents câbles d'alimentation doivent passer à travers ces anneaux en caoutchouc, comme, par exemple, le câble d'alimentation de la vanne 2 voies, de la vanne 3 voies et câble d'alimentation générale. Faire attention à séparer les câbles de communication des câbles de puissance.
3. Serrer les passe-câbles en caoutchouc avec des colliers de serrage prévus à cet effet après avoir terminé les connexions électriques.

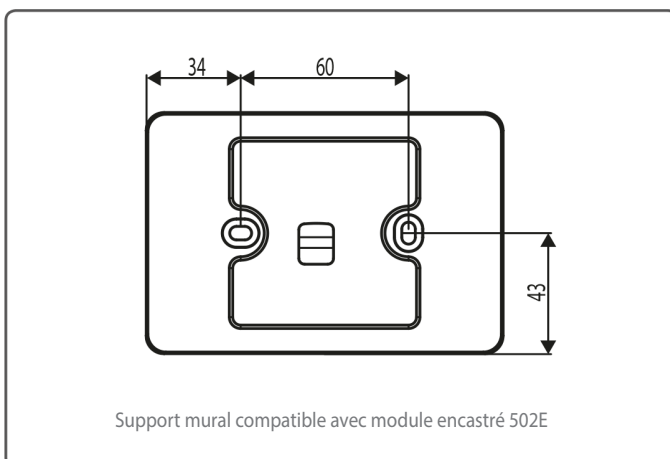
# CONNEXION AU PANNEAU DE COMMANDE (FOURNI)

- Connecter le panneau de commande selon le schéma électrique.
- L'installation du panneau de commande est OBLIGATOIRE dans des milieux fermés et à l'abri, l'installation à l'extérieur est interdite.

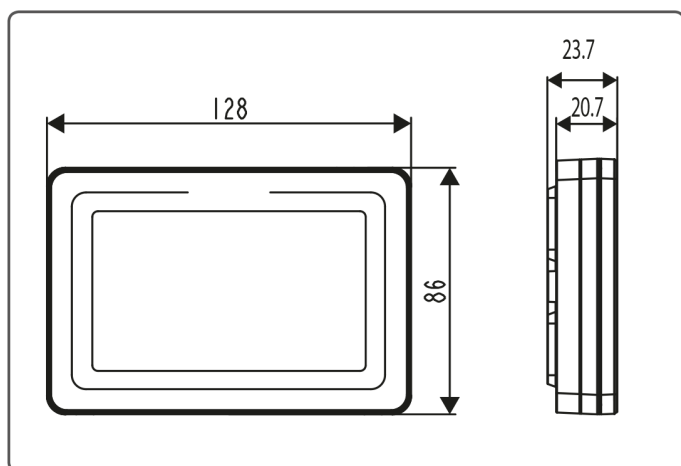
## KIT DU PANNEAU DE COMMANDE



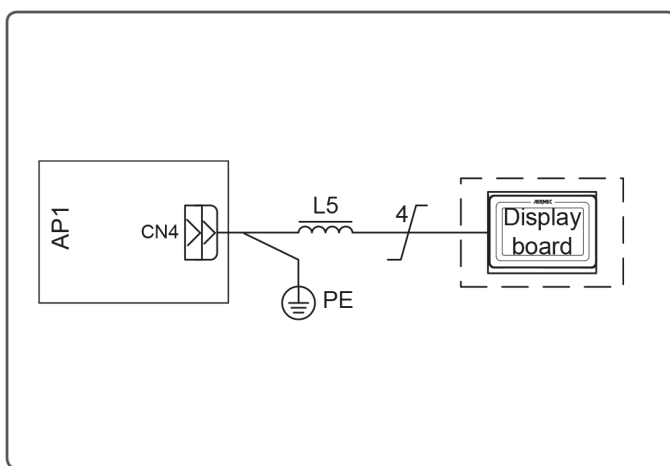
## DIMENSION POUR FIXATION MURALE (mm)



## DIMENSIONS DU PANNEAU DE COMMANDE (mm)



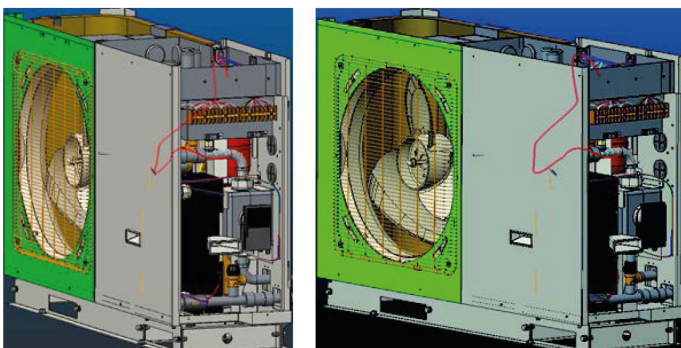
## CONNEXION ENTRE S1 ET PANNEAU DE COMMANDE



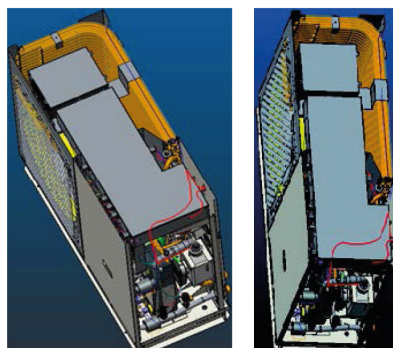
# UTILISATION DU CÂBLE DE COMMUNICATION SUPPLÉMENTAIRE

Durant l'installation ou la maintenance il est possible d'utiliser le morceau du câble supplémentaire (1,8 m) pour la connexion du panneau de contrôle de l'unité.

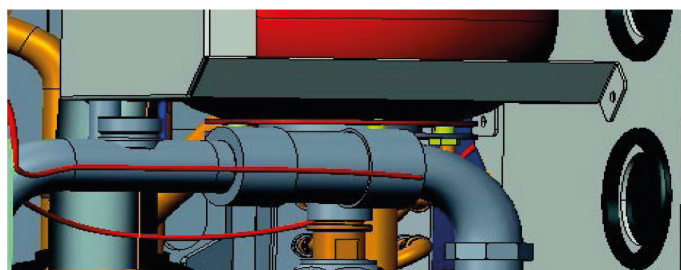
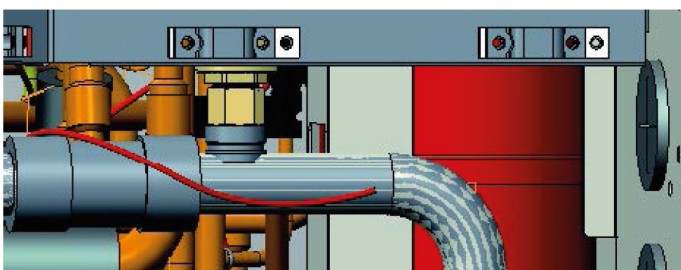
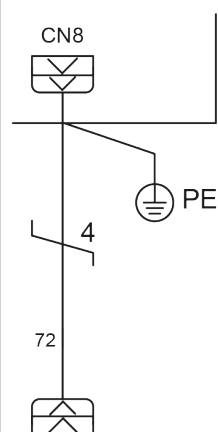
## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16



## SCHÉMA ÉLECTRIQUE



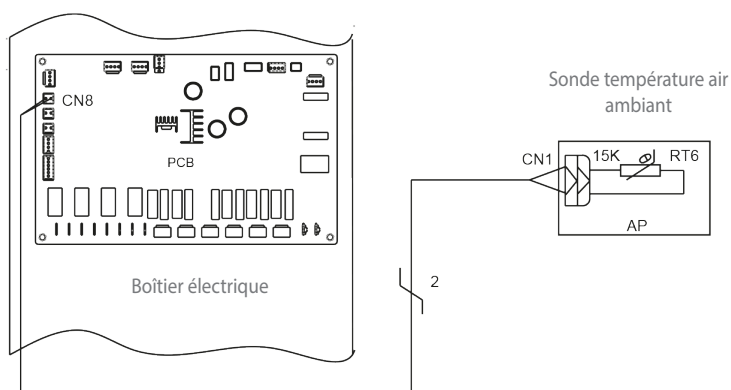
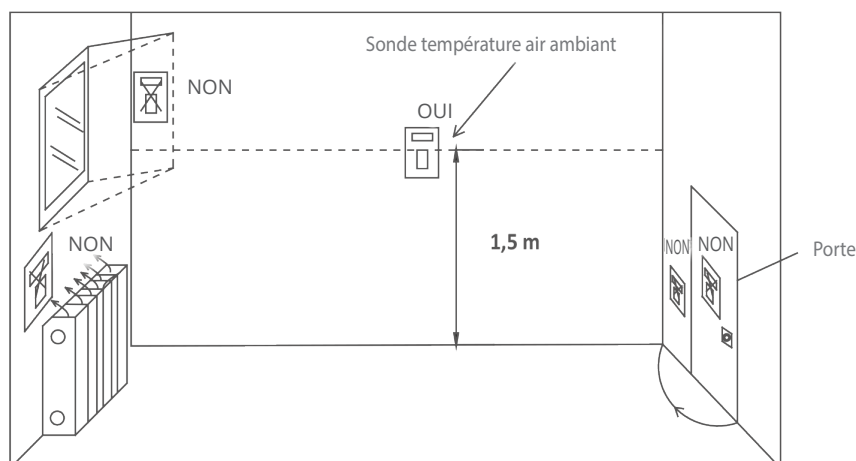
## CONNEXION DE LA SONDE À DISTANCE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE (FOURNIE)



Vue frontale



Vue arrière



### ATTENTION:

- La distance entre l'unité et la sonde de température ambiante à distance doit être inférieure à 15m.
- La hauteur du sol doit être d'environ 1,5m.
- La sonde à distance de température ambiante ne peut être positionnée dans des zones qui pourraient être couvertes quand la porte ou la fenêtre est ouverte.
- La sonde de température ambiante à distance ne peut être positionnée dans des zones sujettes à l'influence thermique externe.
- La sonde à distance de température ambiante doit être installée dans des zones où l'on utilise surtout le chauffage de la pièce.

Pour activer le contrôle de la sonde à distance de température ambiante, une fois installée, agir sur le panneau de commande à bord de la machine en réglant les paramètres indiqués dans le manuel d'utilisation.

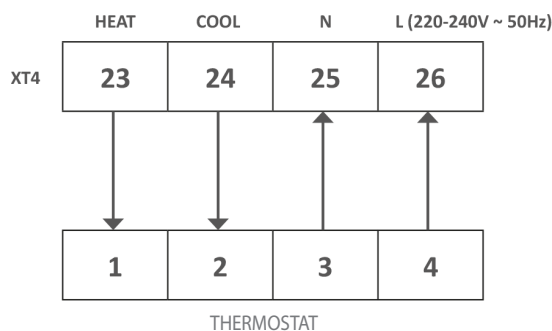
## CONNEXION DU THERMOSTAT (PAS FOURNI)

Pour connecter le thermostat, enlever le boîtier et connecter les fils de la manière indiquée sur le schéma, en faisant attention au voltage du thermostat fourni.

**Alimentation du thermostat:** utiliser les borniers 25 et 26 (220-240V ~ 50Hz) pour l'alimentation du thermostat.

**Fonctionnement à chaud :** le thermostat doit permettre l'alimentation du bornier 23

**Fonctionnement à froid :** le thermostat doit permettre l'alimentation du bornier 24.



### ATTENTION:

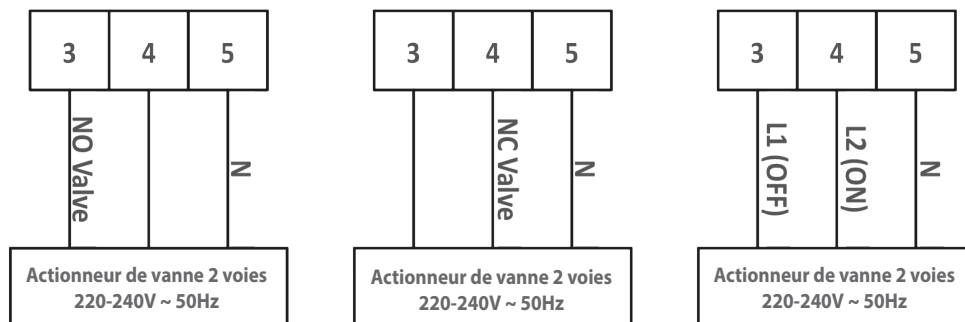
- Le réglage de la température du thermostat (chauffage ou refroidissement) doit être sélectionné dans la plage de température configurée du produit ;
- Ne pas connecter les charges électriques externes, les câbles (L) et (N) doivent être utilisés uniquement pour le thermostat de type électrique ;
- Ne pas connecter les charges électriques externes, comme les vannes, les unités des ventilo-convecteurs, etc. S'ils sont connectés, les circuits imprimés de l'unité pourraient gravement s'endommager ;
- Ne pas utiliser les simples contacts pour gérer l'unité, mais simplement à travers un thermostat électronique approprié .

## CONNEXION DE LA VANNE DEUX VOIES (PAS FOURNIE)

Vanne électromécanique en mesure d'arrêter ou de dévier le flux d'eau, avec la possibilité d'exclure une partie de l'installation au moment où le mode de fonctionnement varie.

- **NORMALEMENT OUVERTE** : Connectée avec le câble (ON) et le câble (N).
- **NORMALEMENT FERMÉE** : Connectée avec le câble (OFF) et le câble (N).

Se reporter aux schémas hydrauliques indiqués dans ce manuel. Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.



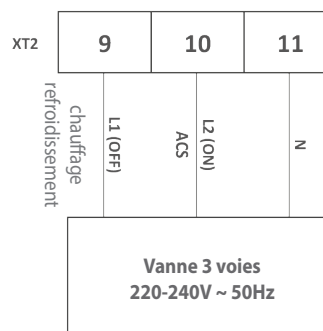
## CONNEXION DE LA VANNE TROIS VOIES DÉVIATRICE (PAS FOURNIE)

La vanne trois voies (SPDT à 3 fils) est nécessaire pour permettre la production aussi bien d'eau chaude sanitaire que de refroidissement/chauffage ambiant.

SPDT: Pôle unique, double contact.

- La vanne trois voies doit commuter sur la branche ACS quand le bornier est alimenté L2 (ON) + N.
- La vanne trois voies doit commuter sur la branche Terminale de l'Installation quand le bornier est alimenté L1 (OFF) + N.

Se reporter aux schémas hydrauliques indiqués dans ce manuel. Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

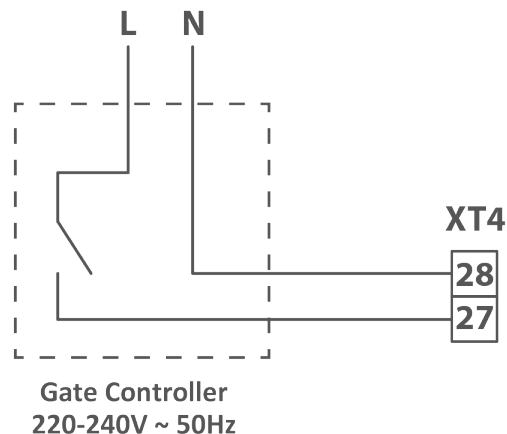


## CONNEXION DU DISPOSITIF AUXILIAIRE « GATE CONTROLLER » (PAS FOURNI)

Le dispositif auxiliaire permet de rendre inutilisable l'unité, si le dispositif ouvre le circuit connecté aux borniers indiqués (par exemple, comme lecteur de carte pour les applications hôtelières) ; ce dispositif doit fournir un signal en tension 220-240V ~ 50Hz durant le fonctionnement normal.

### ATTENTION :

Pour utiliser le dispositif auxiliaire il est nécessaire de l'activer à travers le panneau de commande à bord de la machine (plus d'informations sur le manuel d'utilisation de l'unité) ;  
Le système sera arrêté au moment où le dispositif auxiliaire ouvrira le circuit en interrompant le signal 220-240V ~ 50Hz.



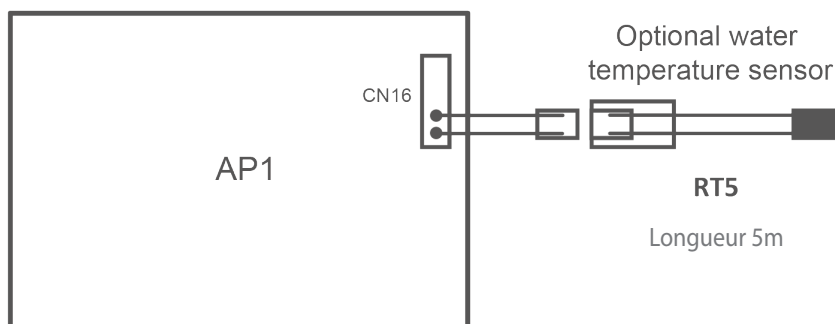
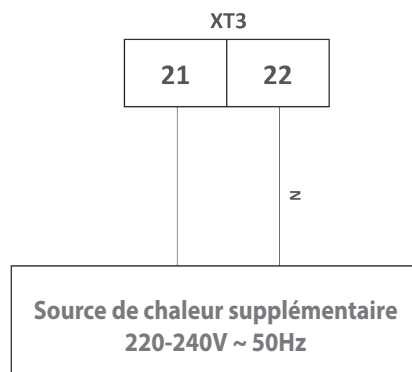
Se reporter aux schémas hydrauliques indiqués dans ce manuel.  
Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

## CONNEXION ON/OFF AVEC SOURCE DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRE

L'unité fournit un signal 220-240V ~ 50Hz pour activer une source de chaleur supplémentaire.  
Pour les logiques ou pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

**Il est recommandé de se reporter à L'EXEMPLE 2 pour une bonne installation, notamment :**

- La source de chaleur supplémentaire doit être installée en amont de la vanne 3 voies.
- La sonde de température facultative (RT5) fournie doit nécessairement être installée en aval de la vanne 3 voies sur la branche des terminaux de l'installation.
- Faire très ATTENTION à la plage de température programmée sur la source de chaleur supplémentaire selon la logique programmée.
- En cas de générateur auxiliaire la sonde contrôle si la température de l'eau est supérieure à 60°C et arrête le générateur auxiliaire pour éviter que cette condition ne se produise
- (Température max. 60°C).
- **Il est impossible d'utiliser en même temps la source de chaleur supplémentaire avec une résistance supplémentaire.**



Se reporter aux schémas hydrauliques indiqués dans ce manuel.  
Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

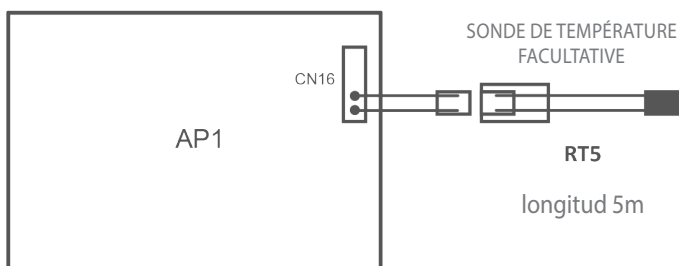


# CONNEXION DES RÉISTANCES SUPPLÉMENTAIRES (PAS FOURNIES)

L'unité fournit un signal 220-240V ~ 50Hz pour activer une ou deux résistances supplémentaires. (Uniquement pour le fonctionnement à chaud).  
 Pour les logiques ou pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

**Il est recommandé de se reporter à L'EXEMPLE 3 pour une bonne installation, notamment :**

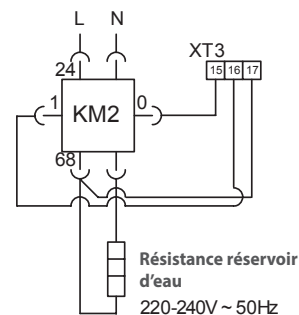
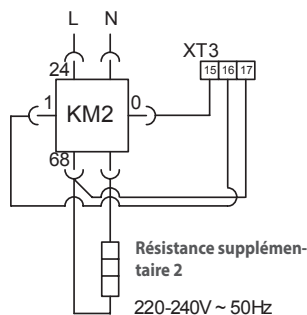
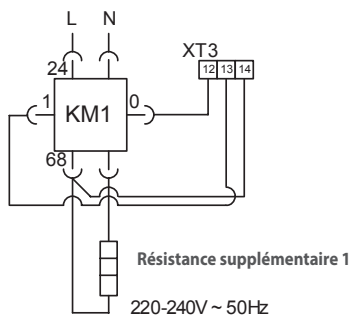
- Les résistances supplémentaires doivent être installées en aval de la vanne 3 voies.
- La sonde de température facultative (RT5) fournie doit nécessairement être installée en aval des résistances supplémentaires sur la branche des extrémités de l'installation.
- **Il est impossible d'utiliser en même temps la source de chaleur supplémentaire avec une résistance supplémentaire.**



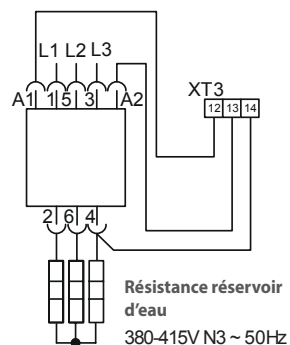
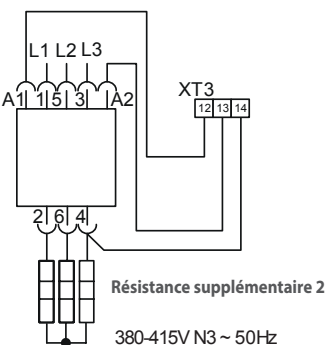
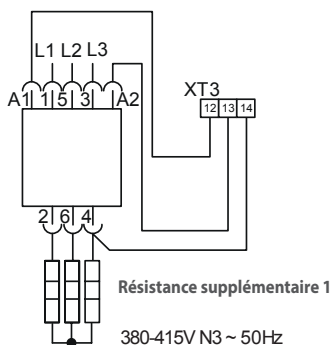
Se reporter aux schémas hydrauliques indiqués dans ce manuel.  
 Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation.

Chaque résistance électrique supplémentaire doit prévoir un télérupteur dédié (pas fourni) avec des dimensions appropriées

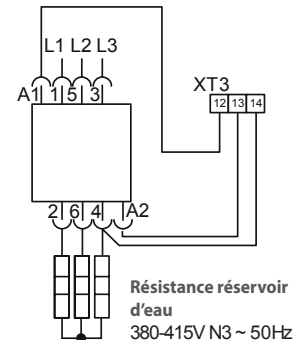
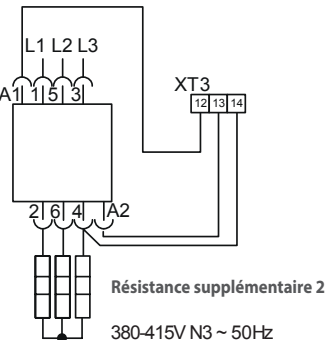
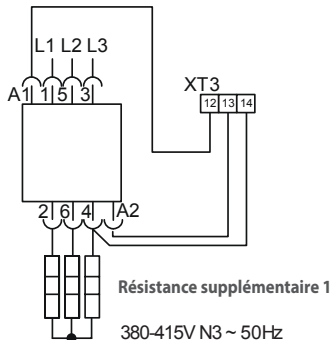
## Version monophasée



## Version triphasée 1 cas

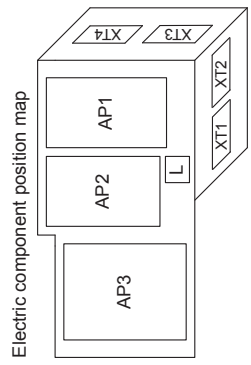
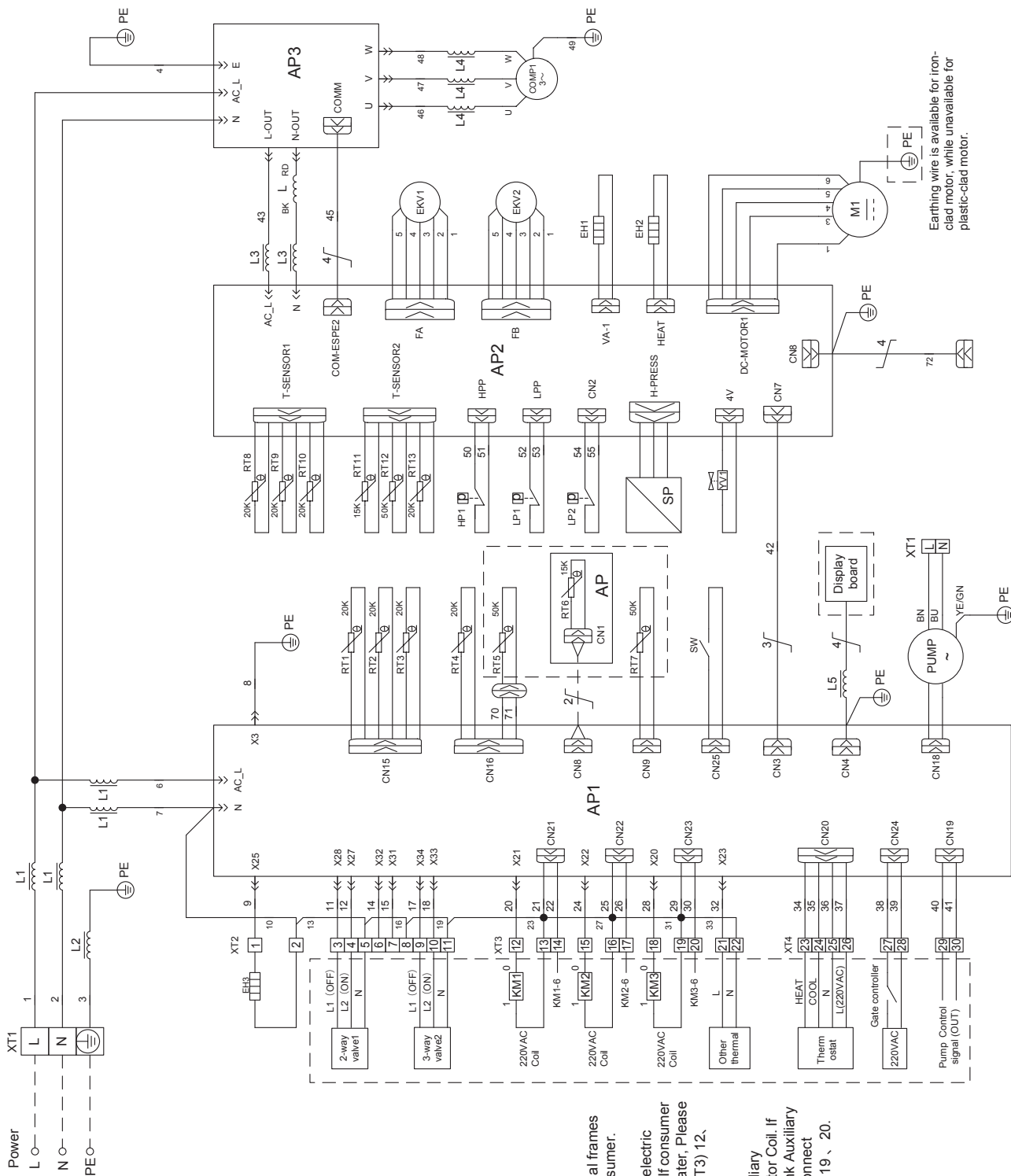


## Version triphasée 2 cas



# SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

S1 E 6 - S1 E 8



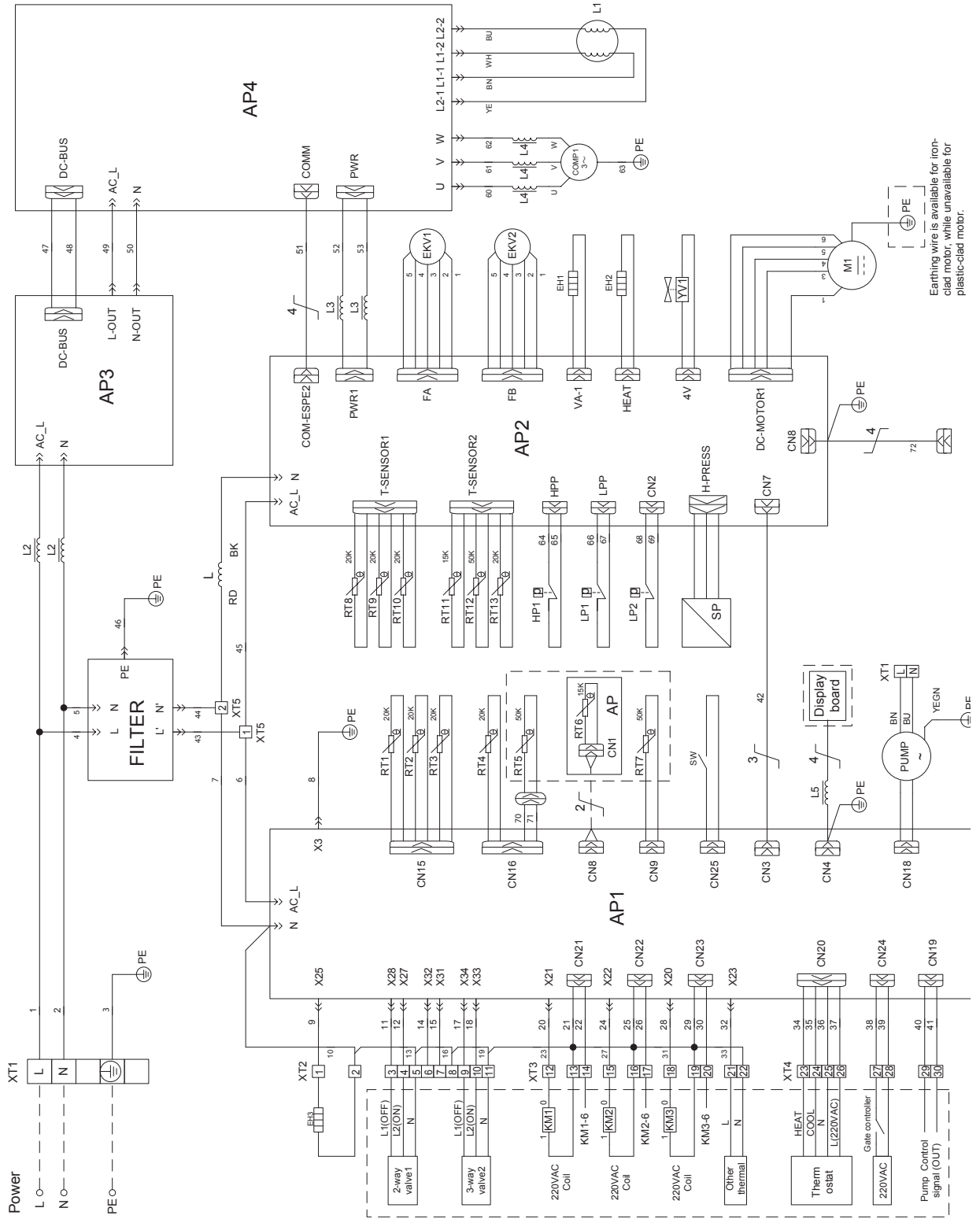
Electric component position map

Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

1. The wires in the imanin frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater , Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

AP	Carte-mère pour RT6
AP1	Carte-mère unité AP1
AP2	Carte-mère unité externe AP2
AP3	Carte de commande
COMP	Compresseur
EH1	Résistance électrique du socle
EH2	Résistance électrique compresseur
EH3	Résistance électrique sur échangeur à plaques
EKV1	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Circuit Frigo
EKV2	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Économiseur
HP1	Pressostat de haute pression
KM1	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 1
KM2	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 2
L	Inductance
L1~L5	Anneau Ferritique
LP1	Pressostat de basse pression pour chauffage
LP2	Pressostat de basse pression pour refroidissement
M1	Moteur
PUMP	Circulateur
RT1	Sonde de température eau de retour
RT2	Sonde de température eau en refoulement
RT3	Sonde de température liquide
RT4	Sonde de température gaz
RT5	Sonde de température eau en refoulement
RT6	Sonde température air ambiant
RT7	Sonde de température eau chaudière
RT8	Sonde de température en entrée Économiseur
RT9	Sonde de température à la sortie Économiseur
RT10	Sonde de température pour dégivrage
RT11	Sonde de température air extérieur
RT12	Sonde de température évacuation compresseur
RT13	Sonde de température aspiration compresseur
SP	Transducteur de haute pression
SW	Débistat
XT1	Bornier d'alimentation
XT2	Bornier (1~11)
XT3	Bornier (12~22)
XT4	Bornier (23~30)
YV1	Bobine de Vanne d'inversion de Cycle

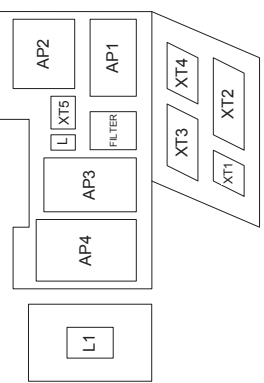


Earthing wire is available for iron-cited motor, while unavailable for plastic-clad motor.

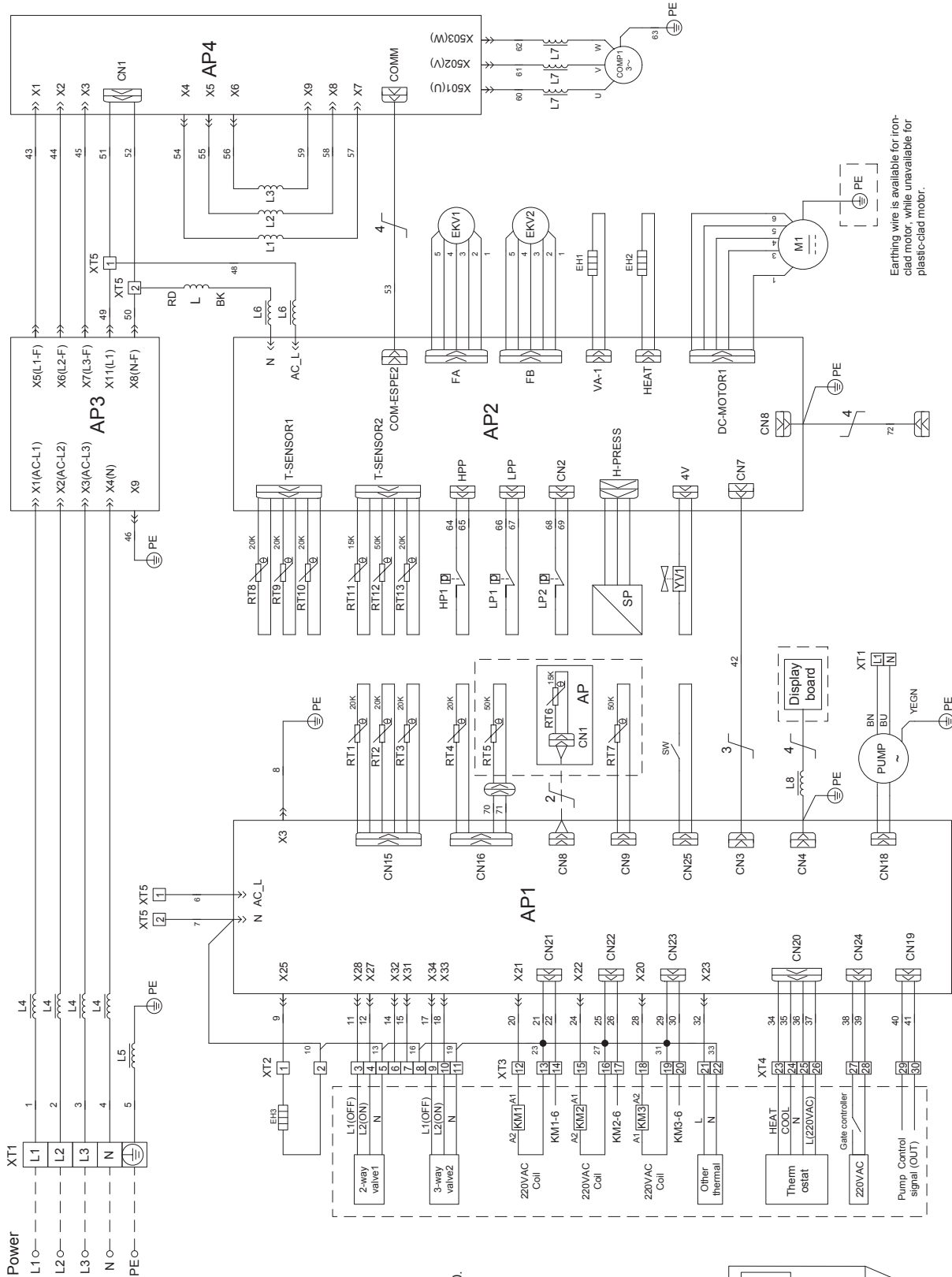
Specification :

1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

Electric component position map



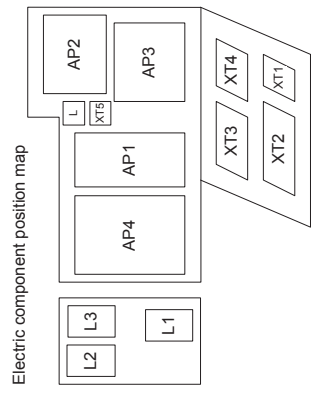
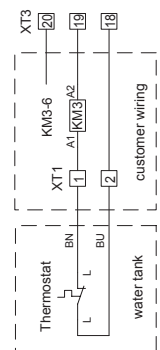
AP	Carte-mère pour RT6
AP1	Carte-mère AP1
AP2	Carte-mère AP2
AP3	Carte filtre
AP4	Carte de commande AP4
COMP1	Compresseur
EH1	Résistance électrique du socle
EH2	Résistance électrique compresseur
EH3	Résistance électrique sur échangeur à plaques
EKV1	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Circuit Frigo
EKV2	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Économiseur
FILTRE	Filtre
HP1	Pressostat de haute pression
KM1	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 1
KM2	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 2
L	Inductance
L1	Inductance
L1~L5	Anneau Ferritique
LP1	Pressostat de basse pression pour chauffage
LP2	Pressostat de basse pression pour refroidissement
M1	Moteur
POMPE	Circulateur
RT1	Sonde de température eau de retour
RT2	Sonde de température eau en refoulement
RT3	Sonde de température liquide
RT4	Sonde de température gaz
RT5	Sonde de température eau en refoulement
RT6	Sonde température air ambiant
RT7	Sonde de température eau chaudière
RT8	Sonde de température en entrée Économiseur
RT9	Sonde de température à la sortie Économiseur
RT10	Sonde de température pour dégivrage
RT11	Sonde de température air extérieur
RT12	Sonde de température évacuation compresseur
RT13	Sonde de température aspiration compresseur
SP	Transducteur de haute pression
SW	Débistat
XT1	Bornier d'alimentation
XT2	Bornier (1~11)
XT3	Bornier (12~22)
XT4	Bornier (23~30)
XT5	Bornier (1~2)
YV1	Bobine de Vanne d'inversion de Cycle



Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Power**  
 L1 O  
 L2 O  
 L3 O  
 N O  
 PE O

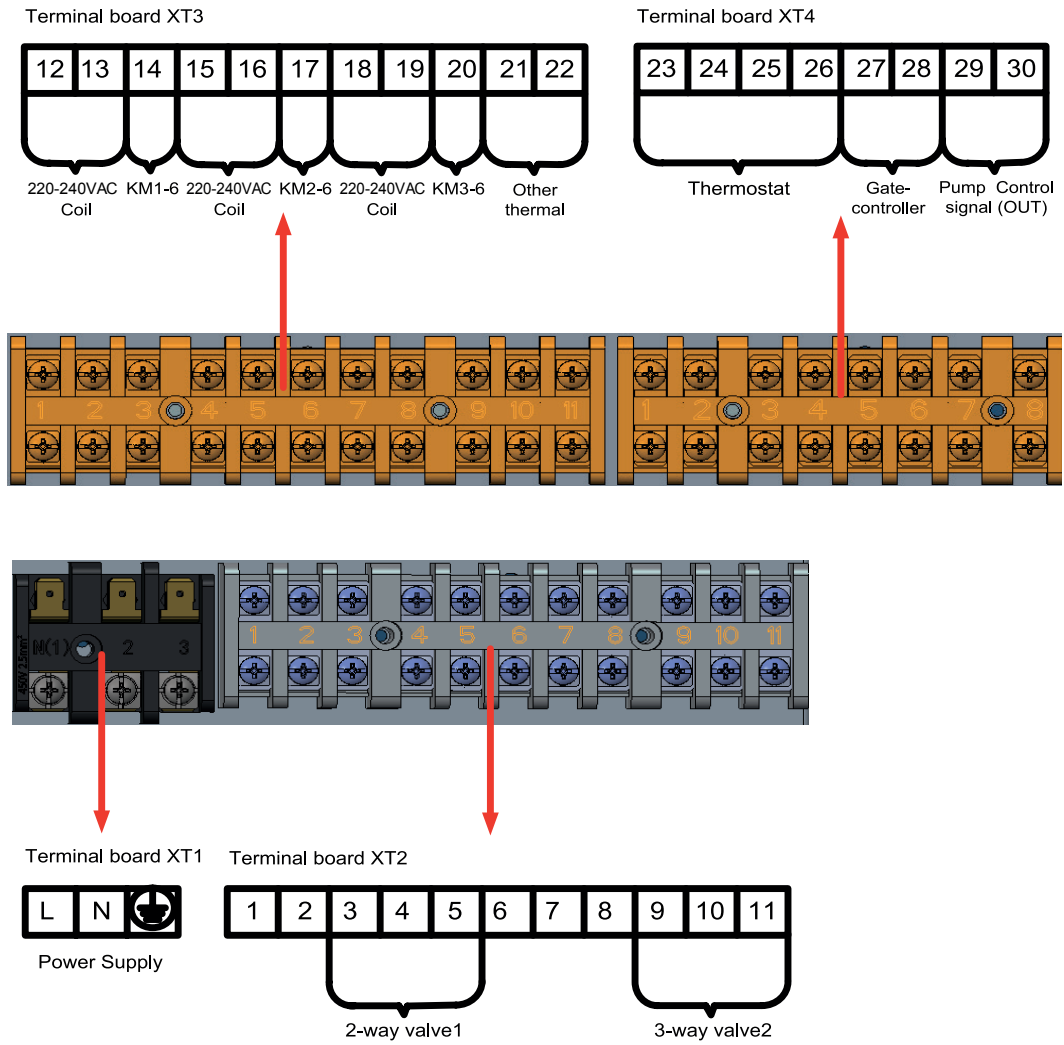
- Specification :**
1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.
  2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
  3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20. In case the water tank thermostat is not connected it must be connected in series to the circuit of the water tank contactor, as shown in the figure below:



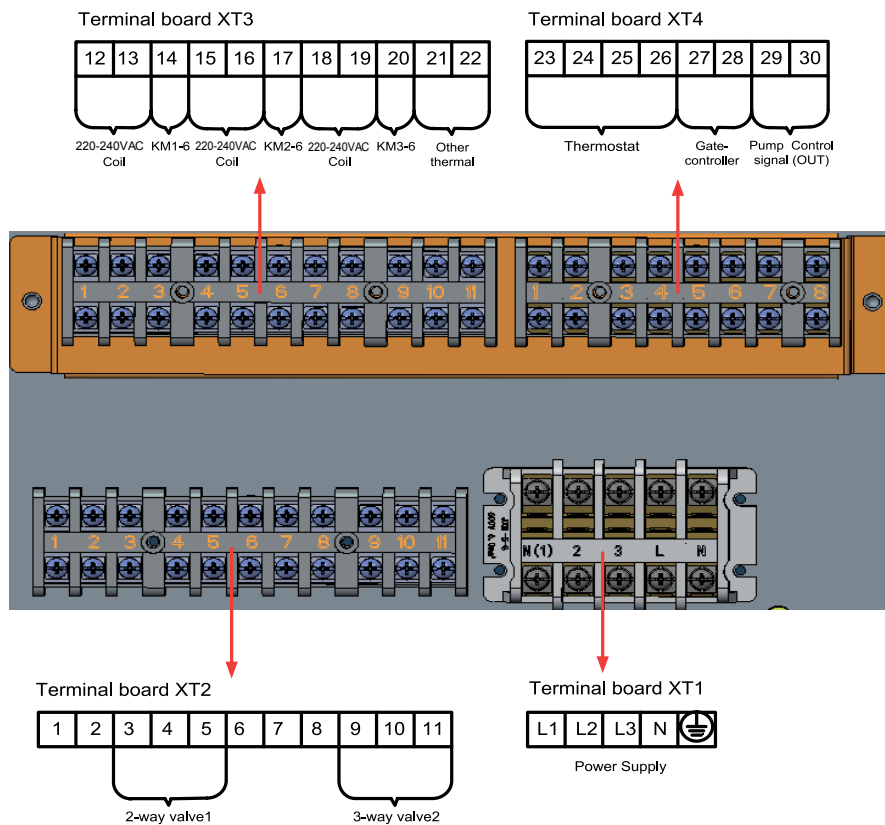
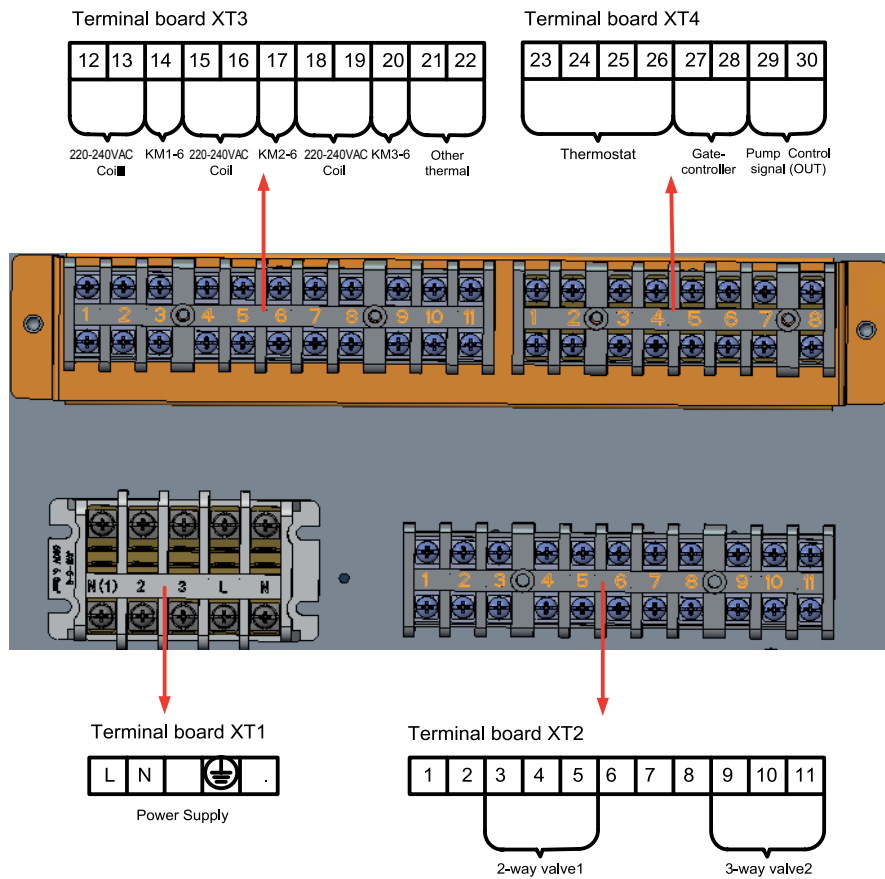
AP	Carte-mère pour RT6
AP1	Carte-mère AP1
AP2	Carte-mère AP2
AP3	Carte Filtre AP3
AP4	Carte de commande AP4
COMP1	Compresseur
EH1	Résistance électrique du socle
EH2	Résistance électrique compresseur
EH3	Résistance électrique sur échangeur à plaques
EKV1	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Circuit Frigo
EKV2	Bobine de vanne d'Expansion Électronique - Économiseur
FILTRE	Filtre
HP1	Pressostat de haute pression
KM1	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 1
KM2	Télerupteur Résist Élect. Facultatif 2
L	Inductance
L1~L3	Anneau Ferritique
L4~L8	Anneau Ferritique
LP1	Pressostat de basse pression pour chauffage
LP2	Pressostat de basse pression pour refroidissement
M1	Moteur
POMPE	Circulateur
RT1	Sonde de température eau de retour
RT2	Sonde de température eau en refoulement
RT3	Sonde de température liquide
RT4	Sonde de température gaz
RT5	Sonde de température eau en refoulement
RT6	Sonde température air ambiant
RT7	Sonde de température eau chaudière
RT8	Sonde de température en entrée Économiseur
RT9	Sonde de température à la sortie Économiseur
RT10	Sonde de température pour dégivrage
RT11	Sonde de température air extérieur
RT12	Sonde de température évacuation compresseur
RT13	Sonde de température aspiration compresseur
SP	Transducteur de haute pression
SW	Débistat
XT1	Bornier d'alimentation
XT2	Bornier (1~11)
XT3	Bornier (12~22)
XT4	Bornier (23~30)
XT5	Bornier (1~2)
YV1	Bobine de Vanne d'inversion de Cycle

# BORNIERS

S1 E 6 - S1 E 8







# PREMIER DÉMARRAGE - MISES EN GARDE

## DÉMARRAGE

### OPÉRATIONS À EFFECTUER EN L'ABSENCE DE TENSION

#### **ATTENTION**

**L'unité ne fonctionne pas :**

Contrôler que :

- Toutes les conditions de sécurité ont été respectées
- L'unité a été bien fixée au plan d'appui
- Les espaces techniques minimaux ont été respectés
- Les câbles d'alimentation générale ont une section appropriée, en mesure de supporter l'absorption globale de l'unité, (voir la section des propriétés électriques), et que l'unité a été correctement connectée à la terre.
- Toutes les connexions électriques sont correctement fixées et toutes les extrémités sont bien serrées.
- La présence d'éventuelles fuites de gaz réfrigérant notamment en correspondance avec les prises de pression des manomètres, transducteurs de pression et pressostats. (les vibrations, durant le transport, pourraient desserrer les raccords).

### OPÉRATIONS À EFFECTUER AVEC L'UNITÉ SOUS TENSION

#### **ATTENTION**

**L'unité en tout cas ne fonctionne pas :**

- Mettre l'unité sous tension en tournant l'interrupteur général sur la position ON.
- Vérifier avec un testeur que la valeur de la tension d'alimentation aux phases U.V.W. est égale à 400V  $\pm$ 10%, vérifier en outre que le déséquilibre entre les phases ne dépasse pas 3%.
- Contrôler que les connexions effectuées par l'installateur sont conformes à la documentation.
- Vérifier que la/les résistance/s du carter compresseur marchent, en mesurant l'augmentation de la température du carter de l'huile. La/les résistance/s doit/doivent fonctionner pendant au moins 12 heures avant le démarrage du compresseur, et en tout cas la température du carter de l'huile doit être supérieure de 10-15°C à la température ambiante

## CONTRÔLES AU CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Contrôler que toutes les connexions hydrauliques sont bien exécutées, que les indications des plaques sont respectées et qu'un filtre mécanique a été installé à l'entrée de l'évaporateur. (Composant obligatoire sous peine d'annulation de la garantie).
- S'assurer que la/es pompes de circulation est/sont en marche et que le débit d'eau suffise à fermer le contact du débistat s'il a été installé.
- Contrôler le débit de l'eau, en mesurant la différence de pression entre l'entrée et la sortie de l'évaporateur et calculer donc le débit avec le tableau des pertes de charge de l'évaporateur qui se trouvent dans le manuel technique.
- S'assurer du bon fonctionnement des débistats s'ils ont été installés ; en fermant le robinet d'arrêt à la sortie de l'échangeur, sur le panneau de contrôle de l'unité, on doit visualiser le blocage sur le panneau de contrôle de l'unité, à la fin rouvrir le robinet et réarmer le blocage.

## PREMIER DÉMARRAGE

- Après avoir effectué scrupuleusement tous les contrôles susmentionnés l'unité peut être mis en marche
- Fermer le volet du tableau électrique.
- Positionner l'interrupteur principal de l'unité sur ON, l'unité démarrera après quelques minutes

### OPÉRATIONS À EFFECTUER AVEC LA MACHINE ALLUMÉE

#### **ATTENTION**

**L'unité fonctionne :**

Contrôler que :

- Que le courant d'absorption du compresseur est inférieur au maximum indiqué sur les tableaux des propriétés électriques.
- Avant de mettre en marche l'unité, contrôler que le compresseur tourne dans la bonne direction à travers une protection triphasée. Les compresseurs à spirale effectuent la compression dans un seul sens de rotation. Par conséquent, il est important que la connexion de phase des compresseurs triphasés à spirale soit bien exécutée (le bon sens de rotation peut être contrôlé quand la pression sur le côté aspiration diminue et qu'elle augmente sur le côté refoulement quand le compresseur est en marche). Si la connexion n'est pas correcte, la direction de rotation sera inversée : ceci provoquera un grand bruit et la réduction de la consommation de courant. Dans ce cas, le système de protection interne du compresseur s'activera en éteignant l'unité. Pour résoudre le problème, déconnecter et échanger les fils entre deux des phases, puis connecter de nouveau les trois phases).
- Que la valeur de tension s'inscrive dans les limites préétablies et que le déséquilibre entre les trois phases (alimentation triphasée) ne dépasse pas 3%.
- Si l'on doit effectuer des mesures ou des contrôles qui demandent le fonctionnement de la machine, il faut :
- S'assurer que les éventuels systèmes de commande à distance sont déconnectés ; garder en tout cas à l'esprit que l'API à bord de la machine contrôle ses fonctions, active ou désactive les composants en créant des situations dangereuses (comme, par exemple alimenter et mettre en rotation les ventilateurs et leurs systèmes mécaniques d'entraînement).
- Opérer avec le tableau électrique ouvert le plus rapidement possible. Fermer le tableau électrique dès que la mesure ou le contrôle a eu lieu

#### **ATTENTION**

**La température de set anti-gel peut être changée uniquement par un centre d'assistance autorisé et seulement après avoir vérifié la présence d'un % approprié de solution antigel dans le circuit hydraulique.**

**En cas d'alarme, appeler immédiatement le service d'assistance technique autorisée**

- Contrôle de l'alarme de débit de l'eau, l'unité prévoit la gestion d'une alarme de débit d'eau commandée par un pressostat différentiel ou un débistat s'ils sont fournis. Ce type de sécurité peut intervenir uniquement après les 30 premières secondes de fonctionnement de la pompe, si le débit d'eau ne suffit pas (le débit min pour tous les modèles est de 450 l/h), l'intervention détermine le blocage du compresseur et de la pompe.

# MAINTENANCE

## ATTENTION

**Toute opération de nettoyage, inspection, contrôle et maintenance ordinaire et extraordinaire doit être effectuée par un personnel technique expert, autorisé et qualifié pour l'exécution des activités susmentionnées. Ces activités doivent être effectuées quand la machine est éteinte et pas alimentée dans les règles de l'art selon les prescriptions du D.M. 37/2008.**

Durant l'exécution de ces activités, la machine présente les risques suivants :

- Risques de décharges électriques ;
- Risques de blessures dues à la présence de pièces rotatives ;
- Risques de blessures dues à la présence de pièces coupantes et de poids élevés ;
- Risques de blessures dues à la présence de composants contenant du gaz en haute pression ;
- Risques de blessures dues aux composants à haute ou basse température.
- Risques liés au bruit du fonctionnement de la machine (se reporter au manuel d'utilisation) ;
- Risques liés à la présence de substances nocives dans les circuits hydro-niques.

**Ces activités doivent être effectuées à l'aide des dispositifs de protection individuelle appropriés aux activités à exercer, voir la figure ci-dessous**

Les opérations de maintenance sont fondamentales pour maintenir le groupe frigorifique en bon état, tant du point de vue purement fonctionnel que du point de vue énergétique et de la sécurité.

Le fabricant, à défaut de réglementations spécifiques en matière de réfrigérants HFO, prescrit l'application et le respect de ce qui est indiqué dans le :

- Règlement (CE) N°842/2006- art.3 en matière de « limitation des fuites »
- Règlement (CE) N°1516/2007 en matière d'« exigences standards de contrôle des fuites » et lois nationales d'application des règlements européens correspondants susmentionnés.

## ATTENTION

**Pour l'unité, l'utilisateur doit prévoir un cahier de maintenance dans lequel ce dernier, ou celui qui est autorisé à sa place à effectuer la maintenance de la machine, mentionnera toutes les annotations prescrites, en vue de tenir une documentation historique du fonctionnement de l'unité. L'absence d'annotations sur le cahier pourra valoir en tant que preuve de maintenance insuffisante.**

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE DURANT LA MAINTENANCE

### Attention

**Les opérations de maintenance peuvent être effectuées uniquement par des techniciens autorisés.**

### PRÉCAUTIONS CONTRE LES RISQUES RÉSIDUELS

#### RISQUES MÉCANIQUES

- Avant d'ouvrir un panneau de la machine s'assurer qu'il est bien relié à celle-ci par des charnières ;
- En cas de démontage d'une pièce, s'assurer que son remontage est correct avant de redémarrer l'unité ;
- Les ailettes des échangeurs de chaleur, les bords des composants et des panneaux, les vis peuvent provoquer des coupures ;
- Ne pas retirer les protections aux éléments mobiles tandis que l'unité fonctionne ;
- S'assurer du bon positionnement des protections aux éléments mobiles avant de remettre en marche l'unité ;
- Il n'est pas consenti de marcher ni de poser d'autres corps sur la machine ;
- Les ventilateurs, les moteurs et les transmissions à courroie peuvent être en mouvement : avant d'y avoir accès attendre toujours qu'ils

s'arrêtent et prendre les précautions opportunes pour empêcher leur actionnement ;

- Isoler l'unité du réseau électrique en agissant sur le sectionneur externe, prévu pour l'introduction de verrous, jusqu'à un max de 3, pour le blocage sur la position « ouverte »
- Appliquer un panneau avec la mention « Ne pas actionner – maintenance en cours » sur le sectionneur ouvert
- Se munir des équipements de protection individuelle appropriés (casque, gants isolants, lunettes de protection, chaussures de protection, etc.)
- Se munir d'outils en bon état et s'assurer d'en avoir bien compris les consignes avant de les utiliser
- Pour les unités placées à l'extérieur, ne pas effectuer d'interventions dans des conditions atmosphériques dangereuses telles que la pluie, la neige, le brouillard, etc.
- Le circuit frigorifique contient du gaz réfrigérant sous pression : toute opération doit être effectuée par un personnel compétent et muni des autorisations ou des habilitations prévues par les lois en vigueur

## ATTENTION

**Il est interdit de REMPLIR le circuit frigorifique avec un réfrigérant différent de celui qui est indiqué. L'utilisation d'un gaz réfrigérant différent peut provoquer de graves dégâts à l'unité**

- Ne jamais laisser le circuit frigo ouvert, car l'huile absorbe l'humidité et se dégrade
- Durant les opérations de décharge, se prémunir contre les éventuelles fuites de fluides à des températures et/ou des pressions dangereuses
- Au moment de remplacer les cartes électroniques utiliser toujours des équipements appropriés (extracteur, bracelet antistatique, etc.)
- En cas de remplacement d'un moteur, compresseur, évaporateur, batteries de condensation ou de tout autre élément lourd, s'assurer que les organes de levage sont compatibles avec le poids qui doit être manutentionné
- Dans les unités à air munies d'un compartiment des compresseurs séparé, ne pas avoir accès au compartiment ventilateurs sans avoir isolé auparavant la machine à l'aide du sectionneur incorporé au tableau de commande et avoir placé un panneau portant la mention « Ne pas actionner, maintenance en cours »
- Contacter l'entreprise si des modifications doivent être effectuées au schéma frigorifique, hydraulique et électrique de l'unité, ainsi à sa logique de commande

### PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES / INCENDE / ENVIRONNEMENTAUX

- Toute intervention sur la machine doit avoir lieu en respectant l'« INTERDICTION DE FUMER » ;
- Ne jamais jeter dans la nature les fluides contenus dans le circuit frigorifique
- Le circuit d'eau peut contenir des substances nuisibles. Éviter que le contenu n'entre en contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Utiliser les équipements de protection individuelle prescrits. (risque chimique) se reporter à la fiche de sécurité fournie du gaz ;
- S'il est nécessaire d'exécuter un soudo-brasage, à l'aide d'un chalumeau à flamme vive, la même flamme doit être activée uniquement en l'absence de gaz fréon dans l'environnement et sur les tuyauteries du circuit frigorifique. À l'intérieur des tuyauteries, elles doivent être « lavées » et contenir du gaz inerte de type azote. La présence de flamme et de gaz fréon décompose celui-ci formant des composés mortels et cancérogènes.
- Pour les travaux à chaud, il est nécessaire d'avoir un extincteur à Anhydride de Carbone (CO<sub>2</sub>) à disposition. NE PAS UTILISER D'EAU, les lixiviats pourraient être dangereux pour les rejets ; si on utilise de l'eau prévoir un réservoir de confinement.

## **PRÉVENTION CONTRE LES RISQUES DÉCOULANT DE PRESSION**

### **BASSE/HAUTE TEMPÉRATURE**

- L'unité contient du gaz sous pression : aucune opération ne doit être exécutée sur les équipements sous pression sauf durant les maintenances réalisées par un personnel compétent et formé ;
- Effectuer uniquement les brasages ou les soudures sur les tuyaux vides et sans les éventuels résidus d'huile lubrifiante ; ne pas approcher des flammes ou d'autres sources de chaleur aux tuyauteries contenant du fluide sous pression ;
- Ne pas travailler avec les flammes vives à proximité de l'unité ;
- Ne pas plier ou heurter les tuyauteries contenant des fluides sous pression ;
- L'unité est munie de dispositifs de libération de surpression (vannes de sécurité) : si ces dispositifs interviennent, le gaz réfrigérant est libéré à une température et une vitesse élevées ;
- La machine et les tuyaux ont des surfaces très chaudes et très froides qui comportent le risque de brûlures de contact ;
- Ne pas utiliser les mains pour contrôler les éventuelles fuites de réfrigérant ;
- Avant d'enlever des éléments le long des circuits hydroniques sous pression, intercepter la partie du tuyau intéressée et évacuer le fluide graduellement pour en équilibrer la pression avec la pression atmosphérique.

### **PRÉVENTION CONTRE LES RISQUES ÉLECTRIQUES RÉSIDUELS**

- Débrancher l'unité du réseau à l'aide du sectionneur externe avant d'ouvrir le tableau électrique ;
- En cas d'unités avec des condensateurs de rephasage, attendre le temps indiqué sur la plaque à bord de la machine après avoir débranché l'unité avant d'avoir accès à l'intérieur du tableau électrique ;
- Si l'unité est munie de compresseurs de type centrifuge avec un onduleur intégré, débrancher le courant et attendre au moins 15 minutes avant d'y accéder pour des opérations de maintenance : les éléments internes restent sous tension pendant cette période en engendrant le risque d'électrocution.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par son service d'assistance technique ou, quoi qu'il en soit, par une personne possédant une qualification similaire, de manière à éviter tous les risques.

## **NETTOYAGE DE LA MACHINE**

Les opérations de nettoyage de la machine doivent avoir lieu quand la machine est éteinte et n'est pas branchée.

## **INSPECTION ET CONTRÔLE**

Les opérations d'inspection et de contrôle des fuites de la machine doivent avoir lieu quand la machine est éteinte et n'est pas branchée.

## **MAINTENANCE ORDINAIRE ET EXTRAORDINAIRE**

Les opérations de maintenance (avec l'éventuel remplacement des composants) doivent avoir lieu quand la machine est éteinte et n'est pas branchée. Plus précisément :

- Avant toute intervention, isoler l'unité du réseau électrique en agissant sur le sectionneur externe, prévu pour l'introduction de verrous, jusqu'à un max de 3, pour le blocage sur la position « ouverte » ;
- Appliquer un panneau avec la mention « Ne pas actionner – maintenance en cours » sur le sectionneur ouvert ;
- Se munir d'outils en bon état et s'assurer d'en avoir bien compris les consignes avant de les utiliser ;
- Se munir des dispositifs de protection individuelle appropriés selon les indications du paragraphe 1 de ce document ;
- Pour les unités placées à l'extérieur, ne pas effectuer d'interventions dans des conditions atmosphériques dangereuses telles que la pluie, la neige, le brouillard, etc. ;
- Les opérations de remplacement de composants du circuit frigorifique devront avoir lieu après avoir vidé le gaz frigorifique à l'intérieur du circuit ;

- Durant les opérations de décharge, se prémunir contre les éventuelles fuites de fluides à des températures et/ou des pressions dangereuses ;
- Au moment de remplacer les cartes électroniques utiliser toujours des équipements appropriés (extracteur, bracelet antistatique, etc.) ;
- En cas de remplacement d'un moteur, compresseur, évaporateur, batterie de condensation ou de tout autre élément lourd, s'assurer que les organes de levage sont compatibles avec le poids qui doit être manutentionné ;
- Dans les unités à air avec un compartiment des compresseurs séparé, ne pas avoir accès au compartiment ventilateurs sans avoir isolé auparavant la machine à l'aide du sectionneur incorporé au tableau de commande et avoir placé un panneau portant la mention « Ne pas actionner, maintenance en cours » ;
- Utiliser toujours et uniquement des pièces de rechange d'origine achetées directement chez OLIMPIA ou chez des concessionnaires officiels. Contacter OLIMPIA si l'unité doit être manutentionnée un an après son positionnement sur le chantier ou si elle doit être démantelée ;
- Il est interdit de modifier les schémas frigorifique, hydraulique ou électrique de l'unité, ainsi que sa logique de commande sans l'autorisation expresse d'OLIMPIA ;
- La machine doit être remplie avec le réfrigérant prévu sur l'étiquette caractéristique et avec la quantité requise ;
- S'assurer que tout outil, câble électrique a été enlevé, et que la machine est parfaitement connectée à l'installation avant de la refermer et de la remettre en marche ;
- Les vérifications et les mesures nécessaires pour établir le bon fonctionnement de la machine qui doivent se dérouler avec la machine en marche, doivent avoir lieu quand la machine est fermée (bâts fixés sur la machine), en lisant les mesures mentionnées sur la fiche de suivi et à visualiser sur le panneau de commande de la machine. Dans le cas de machines avec le compartiment du circuit frigorifique ouvert, se positionner devant le panneau de commande du tableau électrique en restant loin et non exposés aux pièces sous pression du circuit frigorifique

### **ATTENTION**

***Quand on doit prendre des mesures quand la machine est allumée et le tableau électrique et le circuit frigorifique sont ouverts, faire attention car la machine est sous tension, le circuit frigorifique contient du gaz à haute pression, les tuyauteries peuvent être chaudes ou froides, certains organes peuvent être en mouvement.***

Les éventuelles mesures d'absorption des compresseurs, carters des compresseurs, pompes et ventilateurs ainsi que les mesures de tension d'alimentation doivent avoir lieu comme suit :

- Quand la machine est éteinte on a accès au tableau de celle-ci ;
- Les instruments nécessaires pour les mesures sont connectés, tels que les pinces ampèrométriques (pour mesurer le courant) et les multimètres (pour mesurer la tension). Ces instruments doivent munis d'embouts/pinces appropriés qui permettent de prendre la mesure à distance ;
- Accéder à la machine et lire les mesures prises avec les instruments, en se tenant LOIN des pièces électriques sous tension ;
- Dès que les mesures sont terminées, éteindre la machine, couper les instruments et refermer le tableau électrique.

Les mesures de la pression et de la température d'entrée et de sortie des compresseurs pour déterminer la surchauffe et le sous-refroidissement de la machine doivent être prises comme suit :

- Quand la machine est éteinte on a accès au circuit frigorifique de celle-ci ;
- Connecter les instruments nécessaires,
  - Manomètres connectés à l'aide de rallonges aux prises de pression à l'entrée ou à la sortie des compresseurs ;
  - Thermomètres connectés à des sondes thermocouples qui sont fixées sur les tuyaux à l'entrée et à la sortie des compresseurs. Ne pas utiliser des métastats qui demande à l'opérateur de s'approcher au circuit frigorifique de la machine ;

- Allumer la machine et prendre les mesures, en restant loin et pas exposé aux pièces sous pression du circuit frigorifique ;
- Dès que les mesures sont terminées, éteindre la machine, enlever les instruments et refermer le compartiment du circuit frigorifique.

**Le calibrage de la vanne thermostatique doit avoir lieu quand la machine est éteinte.**

L'essai du pressostat de haute/basse pression, s'il est présent, doit avoir lieu quand la machine est « fermée » en lisant la pression du circuit de haute pression depuis le panneau de commande de la machine.

En cas de machines qui ne comportent pas de compartiment du circuit frigorifique fermé par des bâtis, l'essai du pressostat de haute/basse pression a lieu en se positionnant devant le tableau de la machine où se trouve le panneau de commande, en restant loin et non pas exposé aux pièces sous pression du circuit frigorifique.



#### **Notes pour l'utilisation saisonnière**

1. Contrôler que la grille de refoulement et la grille de reprise ne sont pas obstruées ;
2. Contrôler que la liaison à la terre est efficace ;
3. Si l'unité n'a pas été utilisée pendant longtemps, il doit être alimenté 8 heures avant la mise en marche pour permettre un pré-chauffage du compresseur ;
4. Pour des climats avec des températures au-dessous de zéro, prévoir l'utilisation d'un liquide anti-gel dans le circuit hydraulique et bien isoler les tuyauteries.

# MAINTENANCE - LISTE DES INTERVENTIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

INTERVENTIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES					
DESCRIPTION	FRÉQUENCE				
	3/4 mois	6 mois	12 mois	24 mois	heures de fonctionnement
<b>INTERVENTIONS GÉNÉRALES</b>					
Contrôle d'éventuelles fuites de réfrigérant (cette opération doit avoir lieu avec la fréquence suggérée par les règlements européens en vigueur)	•				
Contrôle de la tension d'alimentation de l'unité	•				
Contrôle de la tension d'alimentation des compresseurs	•				
Contrôle de la tension d'alimentation des ventilateurs	•				
Contrôle des valves solénoïdes	•				
Contrôle du fonctionnement et du calibrage des pressostats si et là où ils sont présents	•				
Remplacement de la vanne de sécurité				•	
Contrôle et lecture des sondes de pression /température	•				
Contrôle et remplacement éventuel des filtres déshydrateurs			•		
Contrôle des contacteurs des compresseurs	•				
Contrôle contacteurs des ventilateurs s'ils existent			•		
Nettoyage des batteries d'échange (de préférence de l'intérieur à l'extérieur)		•			
Vérification et nettoyage des échanges à faisceau tubulaire le cas échéant s'ils sont présents (1)			•		
Contrôle des résistances électriques des échangeurs		•			
Contrôler l'éventuelle présence de rouille et de marques de corrosion dans les composants, en faisant attention aux récipients sous pression. Dans ce cas intervenir en les remplaçant ou en intervenant avec des produits spécifiques			•		
Nettoyage général de l'unité			•		
Évacuer le circuit hydraulique et les échangeurs de chaleur, la co-présence d'air ou d'eau réduit le rendement et peut favoriser l'apparition de rouille					
<b>INTERVENTIONS AU CIRCUIT FRIGORIFIQUE FONCTIONNEMENT À PLEINE CHARGE</b>					
Mesure de la température de surchauffe		•			
Mesure de la température de sous-refroidissement		•			
Mesure de la température des gaz d'échappement		•			
Mesure de l'absorption des ventilateurs		•			
Mesure de l'absorption des compresseurs		•			
<b>CONTRÔLES COMPRESSEURS</b>					
Contrôle du niveau d'huile	•				
Contrôle de l'acidité de l'huile			•		
Contrôle du bon fonctionnement de la résistance du carter		•			
Contrôle du capteur du niveau de l'huile s'il est présent		•			
<b>CONTRÔLES AU CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>					
Mesure de l'absorption des pompes		•			
Contrôle des joints du rotor des pompes	•				
Contrôle des joints flexibles	•				
Contrôle de l'étanchéité des têtes des échangeurs à faisceau tubulaire si elles sont présentes		•			
Contrôle du bon fonctionnement et calibrage du débistat s'il est présent	•				
Contrôle du bon fonctionnement et calibrage du pressostat différentiel s'il est présent	•				
Contrôle de la concentration de la solution glycolée si elle est prévue	3 mois*				
Nettoyage du filtre à air	•				

## INTERVENTIONS PÉRIODIQUES DE MAINTENANCE RECOMMANDÉES DANS LES UNITÉS AVEC DES COMPRESSEURS CENTRIFUGES

DESCRIPTION	FRÉQUENCE		
	6 mois	12 mois	autre
<b>CONTRÔLES GÉNÉRAUX</b>			
Contrôler que le compresseur n'est pas endommagé	•		
Contrôler qu'il n'y pas de vibrations excessives induites par d'autres composants en marche	•		
<b>CONTRÔLES SUR LES PIÈCES ÉLECTRIQUES</b>			
contrôler la tension d'alimentation	•		
Contrôler que les câbles d'alimentation du compresseur est bien fixé		•	
contrôler le bon état des câbles électriques	•		
Contrôler que la valeur du courant électrique (A) est contenue dans la valeur spécifiée sur la plaque technique	•		
Contrôler la valeur de la tension (A) sur les condensateurs d'accumulation	•		
Remplacer les condensateurs d'accumulation			Tous les 5 ans
Contrôler le bon fonctionnement du système de sécurité (alarmes)		•	
<b>CONTRÔLES SUR LES PIÈCES ÉLECTRIQUES</b>			
Contrôler que tous les câbles de communication entre le compresseur et ses composants sont bien fixés	•		
Contrôler que tous les dispositifs électroniques sont bien fixés dans leur logement	•		
Contrôler visuellement que les cartes électroniques ne sont pas brûlées ou endommagées		•	
Contrôler que la lecture des capteurs de pression / la température est correcte			
<b>CONTRÔLES SUR LES PIÈCES DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE</b>			
Contrôler le bon fonctionnement de la vanne thermostatique		•	
Contrôler la charge du gaz réfrigérant (1)	•		
Contrôler le bon fonctionnement de la vanne thermostatique	•		

\* Pour l'éventuel remplacement du glycol se reporter à la documentation fournie par le fournisseur.

La fréquence des opérations décrites ici est indiquée uniquement à titre indicatif. Elle peut varier selon l'utilisation de l'unité et le type d'installation où il est placé, nous conseillons néanmoins de réduire la durée d'intervention si l'unité est installée dans des milieux agressifs

(1) nous déconseillons l'écouvillonnage qui peut abîmer les rayures internes des tuyaux, nous vous conseillons d'utiliser des produits chimiques prévus à cet effet

## MISE HORS SERVICE ET DÉMANTÈLEMENT DES COMPOSANTS DE LA MACHINE

### ATTENTION

*L'unité contient des gaz fluorés à effet de serre réglementés par le protocole de Kyoto. La loi en interdit la dispersion dans l'environnement et oblige sa récupération et sa remise au revendeur ou au point de collecte.*

Quand des composants sont enlevés pour être remplacés ou quand toute l'unité arrive à la fin de sa vie, il est nécessaire de la retirer de l'installation, pour minimiser l'impact environnemental et de respecter les prescriptions pour l'élimination :

- Le gaz réfrigérant doit être intégralement récupéré par le personnel spécialisé et muni des habilitations nécessaires, dans des conteneurs spéciaux et apporté aux points de collecte ;
- L'huile de lubrification contenue dans les compresseurs et dans le circuit frigorifique doit être récupérée et apportée aux points de collecte ;
- La structure, l'équipement électrique et électronique et les composants doivent être divisés selon leur type de produit et le matériau de constitution et apportés aux points de collecte ;
- Si le circuit de l'eau contient des mélanges avec des anti-congélants le contenu doit être remis aux points de collecte ;
- Respecter les lois en vigueur



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets domestiques dans toute l'UE.

Pour éviter les éventuels dommages à l'environnement ou à la santé humaine provoqués par l'élimination erronée des Déchets Électroniques et Électroniques (RAEE), prière de restituer le dispositif à l'aide des systèmes de collecte appropriés, ou bien en contactant le revendeur chez lequel le produit a été acheté. Pour plus d'informations prière de contacter l'autorité locale compétente. L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur.

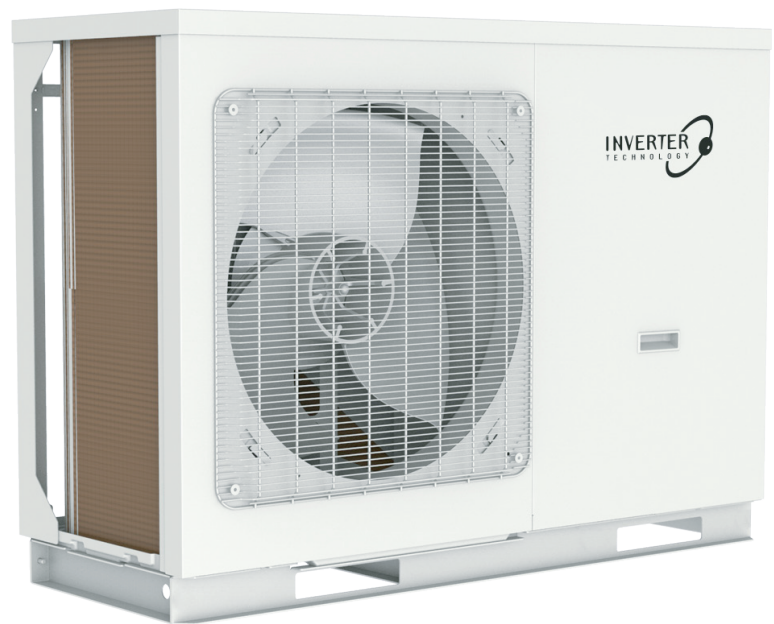
---

*PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE*

---



INSTALLATIONSANLEITUNG **DE**











Wir möchten uns zunächst dafür bedanken, dass Sie sich für ein Gerät unserer Herstellung entschieden haben.

Es handelt sich um ein gesetzlich vertrauliches Dokument, dessen Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers verboten ist.

Das Gerät kann Updates unterliegen und daher Einzelteile aufweisen, die von den abgebildeten abweichen, ohne dass dadurch die in diesem Handbuch enthaltenen Texte beeinträchtigt werden.

Vielen Dank.  
OLIMPIA SPLENDID

	IT	EN	FR	DE	ES
	Gas refrigerante R32	R32 refrigerant	Réfrigérant R32	R32-Kältemittel	Refrigerante R32
	Raffreddamento e riscaldamento	Cooling and heating	Refroidissement et chauffage	Kühlung und Heizung	Frío y calor
	ACS	DHW	ECS	BWW	ACS
	Compressore rotativo a Inverter	Inverter rotary compressor	Compresseur rotatif à inverseur	Inverter-Rollkolbenverdichter	Compresor rotativo inverter
	Ventilatore assiale a Inverter	Inverter axial fan	Ventilateur axial à inverseur	Inverter-Axialventilator	Ventilador axial inverter
	Scambiatore a piastre	Plate exchanger	Échangeur à plaques	Plattenwärmetauscher	Intercambiador de placas
	Gruppo di pompaggio	Pump kit	Kit pompe	Pumpensatz	Kit de bomba
	Per impianti a due tubi	For two pipes plants	Pour installations deux tubes	Für 2-Rohr-Anlagen	Para plantas de dos tubos

---

---

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN - GAS R32 .....	4
ALLGEMEINE HINWEISE .....	5
BEI ERHALT .....	8
HANDLING .....	8
INSTALLATION.....	9
ABMESSUNGEN .....	10
TRANSPORTABMESSUNGEN.....	10
WASSERANSCHLÜSSE .....	10
LAGE DER SOCKELBOHRUNGEN .....	10
TECHNISCHE MINDESTABSTÄNDE.....	11
WASSERANSCHLUSS.....	12
WASSERVOLUMEN UND DRUCK DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES .....	13
S1 E 6 - S1 E 8 .....	13
S1 E 12 - S1 E 16.....	13
S1 E 12T - S1 E 16T.....	13
INSTALLATION - HYDRAULIKPLÄNE .....	15
INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E .....	15
BEISPIEL 1 - KONFIGURIERUNG: BODENHEIZUNG / GEBLÄSEKONVEKTOR + BWW.....	15
WASSEREIGENSCHAFTEN.....	15
INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E .....	16
BEISPIEL 2 - KONFIGURATIONSBEISPIEL: GEBLÄSEKONVEKTOR + HEIZKÖRPER-HANDTUCHHEIZKÖRPER + BWW + ZUSÄTZLICHE WÄRMEQUELLE.....	16
WASSEREIGENSCHAFTEN.....	16
INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E .....	17
BEISPIEL 3 - KONFIGURIERUNG: GEBLÄSEKONVEKTOR + HEIZKÖRPER-HANDTUCHHEIZKÖRPER + BWW + ZUSÄTZLICHE HEIZWIDERSTÄNDE .....	17
WASSEREIGENSCHAFTEN.....	17
FÜLLEN UND LEEREN DES KÄLTEMITTELS.....	18
METHODEN DER LECKERFASSUNG .....	19
STROMANSCHLÜSSE.....	20
ANSCHLUSS AN DAS BEDIENFELD (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN) .....	21
VERWENDUNG DES ZUSÄTZLICHEN VERBINDUNGSKABELS .....	21
ANSCHLUSS DER FERN-RAUMTEMPERATURSONDE (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN) .....	22
ANSCHLUSS DES THERMOSTATEN (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN).....	22
ANSCHLUSS DES ZWEIWEGEVENTILS (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN).....	23
ANSCHLUSS DES DREIWEGE-UMLEITVENTILS (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN).....	23
ANSCHLUSS DER HILFSVORRICHTUNG „GATE CONTROLLER“ (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN) .....	24
EIN/AUS-ANSCHLUSS BEI ZUSÄTZLICHER WÄRMEQUELLE.....	24
ANSCHLUSS DER ZUSÄTZLICHEN HEIZWIDERSTÄNDE (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN).....	25
SCHALTPLÄNE.....	26
KLEMMLEISTEN .....	32
ERSTE INBETRIEBNAHME - WARNHINWEISE.....	34
WARTUNG .....	35
WARTUNG - VERZEICHNIS DER EMPFOHLENEEN REGELMÄSSIGEN EINGRIFFE.....	38
STILLEGUNG UND ENTSORGUNG DER BAUTEILE DES GERÄTS.....	39

---

---

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN - GAS R32

### ALLGEMEINE WARNHINWEISE GAS R32

---



#### ACHTUNG

Es wird gebeten, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor das Gerät in Gebrauch genommen wird.



#### ACHTUNG

Es wird gebeten, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor das Gerät installiert wird.



#### ACHTUNG

Es wird gebeten, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor am Gerät Reparaturen oder Wartungseingriffe vorgenommen werden.



#### ACHTUNG

Dieses Gerät enthält entzündliches Gas R32.

### SPEZIFISCHE WARNHINWEISE ZUM GAS R32

---

- Das Gerät verwendet umweltfreundliches Kühlgas R32.
- Das Kühlgas ist geruchlos.
- Das Kühlgas R32 ist entzündlich, jedoch nur bei Vorliegen von Flammen.
- Es kann eine Explosion verursachen, jedoch nur, wenn es eine gewisse Konzentration in der Luft erreicht.
- In der Nähe des Geräts ist Rauchen verboten.
- Auf das Rauchverbot in der Nähe des Geräts hinweisen.
- Die Entzündbarkeit des Kühlgases ist sehr niedrig.
- Den Raum, in dem das Gerät installiert ist, gut lüften.
- Das Gerät nicht anbohren und nicht verbrennen.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Zündquellen, wie zum Beispiel offenen Flammen, elektrischen Heizgeräten platziert werden.
- Jeder außerordentliche Wartungseingriff oder Reparatur am Gerät ist von spezialisierten Technikern oder qualifiziertem Personal auszuführen.
- Nach der Installation ist eine Gasverlust-Prüfung vorzunehmen.

### VORTEILE DES GASES R32

---

- Gegenüber den gewöhnlichen Kältemitteln. Ist R32 ein nicht umweltschädliches Kühlgas ohne jeglichen

Schaden für die Ozonschicht und erhöht den Treibhauseffekt nicht.

- R32 besitzt ausgezeichnete thermodynamische Eigenschaften, die zu einer hohen Energieeffizienz führen.

### HINWEISE ZUR WARTUNG ODER REPARATUR VON GAS R32

---

DIESE VORGÄNGE DÜRFEN NUR VON SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

Es wird gebeten, folgende nachstehend aufgezählten Schritte vorzunehmen:

1. Das Gerät durch Trennen vom Stromnetz abschalten.
2. Das Kühlgas entleeren.
3. Das verbliebene Gas absaugen.
4. Mit Stickstoff N<sub>2</sub> reinigen.
5. Sicherstellen, dass keine offenen Flammen vorliegen.
6. Das Kältemittel muss in den entsprechenden Gasflaschen recycelt werden.

### FÜLLEN MIT GAS R32

---

DIESE VORGÄNGE DÜRFEN NUR VON SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

- Sicherstellen, dass andere Arten von Kältemitteln das R32 nicht verunreinigen.
- Die Gasflasche muss während des Füllvorgangs in senkrechter Stellung gehalten werden.
- Nach dem Füllen das entsprechende Etikett am Gerät anbringen.
- Nicht mehr Gas als erforderlich einfüllen.
- Ist der Füllvorgang abgeschlossen, die Verlustprüfungs Vorgänge vor der Betriebsprüfung vornehmen.
- Eine zweite Verlustprüfung sollte nach Beendigung aller vorhergehender Arbeitsschritte erfolgen.

### ENTSORGUNG DES GASES R32

---

DIESE VORGÄNGE DÜRFEN NUR VON SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

- Nicht in Bereiche ablassen, in denen das Risiko der Bildung explosiver Mischungen mit der Luft besteht. Das Gas sollte mittels einer entsprechenden Fackel mit Flammenrückschlagverhinderungsvorrichtung entsorgt werden. Den Lieferanten kontaktieren, falls man Gebrauchsanweisungen für erforderlich erachtet.

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN TRANSPORT UND DIE LAGERUNG VON GAS R32

- Mittels eines entsprechenden Gasspürgeräts vor dem Öffnen der Verpackung des Geräts prüfen, dass keine Gasverluste in die Umwelt vorliegen.
- Sich vergewissern, dass keine Zündquellen in der Nähe des Geräts vorliegen.
- In der Nähe des Geräts ist Rauchen verboten.
- Der Transport und die Lagerung haben entsprechend den geltenden nationalen Vorschriften zu erfolgen.

## QUALIFIKATIONSANFORDERUNGEN FÜR INSTALLATION UND WARTUNG

- Alle Fachkräfte, die im Kühlbereich arbeiten, müssen die Zertifizierung erhalten haben, um mit diesen Gasen arbeiten zu können. Dieses Zertifikat wird von anerkannten Organisationen ausgestellt und muss seitens der Firma oder der Einrichtung, in der diese Eingriffe erfolgen, anerkannt sein. Andernfalls muss der ausführende Techniker von einer dritten Person beaufsichtigt werden, die im Besitz dieser Zertifizierung ist.
- Das Gerät muss in einem Raum installiert werden, der die zulässigen Mindestabmessungen einhält.
- Die Wartungsvorgänge müssen in einem Raum erfolgen werden, der die zulässigen Mindestabmessungen einhält.
- Prüfen, ob der Wartungsbereich gut gelüftet ist. Der Zustand der Lüftung muss für die gesamte Dauer des Eingriffs beibehalten werden.
- Das Gerät darf nur mit der vom Hersteller empfohlenen Methode repariert werden.

## WARNHINWEISE FÜR SCHWEISSARBEITEN

Ist es nötig, Rohre des Kühlkreislaufs zu schneiden oder zu schweißen, bitte die nachstehenden Punkte befolgen:

- Der Eingriff muss durch spezialisierte Techniker oder qualifiziertes Personal erfolgen.
- Das Gerät abstellen und die Stromversorgung trennen.
- Das Kältemittel gemäß dem vorschriftsmäßigen Verfahren ablassen; das Gas sollte mittels einer entsprechenden Fackel mit Flammenrückschlagverhinderungsvorrichtung entsorgt werden.
- Sicherstellen, dass keine offenen Flammen in der Nähe des Ausgangs der Absaugpumpe vorliegen und der Raum gut gelüftet ist.

### **ACHTUNG:**

Keine Mittel verwenden, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zur Reinigung, mit Ausnahme von jenen, die vom Hersteller empfohlen werden. Falls die Reparatur des Geräts erforderlich ist, den nächst gelegenen autorisierten Kundendienst kontaktieren. Jede von nicht befugtem Personal ausgeführte Reparatur kann sich als gefährlich erweisen. Das Gerät ist in einem Raum zu platzieren, der keine ständig in Betrieb befindlichen Zündquellen aufweist (zum Beispiel: Offene Flammen, ein Gasgerät oder elektrisches Heizgerät in Betrieb). Keine Bohrungen vornehmen oder verbrennen. Das Gerät ist mit entflammbarem Gas R32 geladen. Für Reparaturen, strikt ausschließlich die Anweisungen des Herstellers befolgen. Darauf achten, dass die Kältemittel geruchlos ein können. Das Handbuch lesen.



## **ALLGEMEINE HINWEISE**

Dieses Produkt ist ein komplexes Gerät. Während der Installation, dem Betrieb, der Wartung oder der Reparatur, können Sachen oder Personen Risiken ausgesetzt sein, die durch bestimmte Umstände oder Bestandteile verursacht werden, wie zum Beispiel, aber nicht nur, Kältemittel, Öl, mechanische Teile in Bewegung, Druck, Wärmequellen, elektrische Spannung.

Dieses Produkt und seine Dokumentation, einschließlich dieses Handbuchs, sind für Personen bestimmt, die eine entsprechende Ausbildung genossen haben, die es ihnen ermöglicht, in ordnungsgemäß und in Sicherheit zu arbeiten. Es ist wesentlich, dass, vor der Vornahme einer jeglichen Tätigkeit an diesem Gerät, das zuständige Personal sämtliche Handbücher und jedes andere Bezugsmaterial gelesen und verstanden hat. Es müssen auch die auf die auszuführenden Tätigkeiten anwendbaren Vorschriften bekannt sein und befolgt werden.

### **ACHTUNG:**

Jeder Eingriff am Kühlgerät muss durch erfahrene befugte und qualifizierte Techniker gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen.

## WICHTIGE ALLGEMEINE ANLEITUNGEN

### Das Gerät weist folgende Risiken auf:

- Stromschlaggefahr.
- Verletzungsgefahr durch rotierende Teile.
- Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und hohes Gewicht.
- Verletzungsgefahr durch Gas unter hohem Druck.
- Verletzungsgefahr durch hohe oder niedrige Temperaturen der Geräteteile.
- Chemisches Risiko.
- Vorliegen von Stoffen im Wasser.
- Im Fall des Brands des Kühlgases können gefährliche Gase erzeugt werden.

**Es ist zwingend vorgeschrieben, dass sämtliche Arbeiten am Gerät unter Beachtung der örtlichen Vorschriften und Normen erfolgen. Alle Arbeiten der Anlage müssen fachgerecht erfolgen.**

### VORKEHRUNGEN GEGEN DIE RESTRIKEN VORSCHRIFTEN

- Das Gerät gemäß den Vorschriften dieses Handbuchs installieren
- Das Personal, das sich dem Gerät nähert, muss im Gebrauch dieses Kältemittels sachkundig sein und die geltenden Vorschriften beachten. Die von OLIMPIA vorgeschriebenen Verfahren und die Brandverhütungsvorschriften untereinander abwägen, um Widersprüche zwischen unseren Vorschriften und den geltenden Vorschriften zu vermeiden
- Regelmäßig sämtliche in diesem Handbuch vorgesehenen Wartungsarbeiten vornehmen
- Den auszuführenden Arbeiten entsprechende Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Schutzbrille, Helm, ...); keine Kleidung oder Zubehör tragen, die sich verfangen oder von Luftströmungen mitgerissen werden könnten; Haare zusammenfassen und binden, bevor das Innere des Geräts betreten wird
- Der Transport des Geräts muss in Entsprechung der geltenden Vorschriften erfolgen und die Eigenschaften der enthaltenen Fluide und deren im Sicherheitsblatt beschriebenen Merkmale berücksichtigen
- Ein unangemessener Transport kann Schäden am Gerät verursachen und auch den Verlust von Kältemittel hervorrufen. Vor der ersten Inbetriebnahme, muss eine Verlustprüfung durchgeführt und die etwaigen erforderlichen Reparaturen vorgenommen werden.
- Die Installation muss die Bestimmungen EN378-3 und die örtlichen geltenden Vorschriften befolgen, insbesondere Installationen in geschlossenen Räumen müssen eine angemessene Lüftung gewährleisten und, falls erforderlich, Gasspürgeräte vorsehen
- Das Gerät darf nicht in Räumen mit dem Risiko einer Explosion, sondern in einem geeigneten Raum installiert werden
- Die Geräte müssen in vor Blitz geschützten Gebäuden, wie vom

Gesetz und den anwendbaren technischen Normen vorgesehen, installiert werden

- Die Gesamtbewertung des Brandrisikos des Installationsorts (zum Beispiel die Berechnung der Brandbelastung) obliegt dem Benutzer.
- In der Nähe des Geräts Feuerlöscher vorhalten, die geeignet sind, Brände an elektrischen Geräten zu löschen und für das Schmieröl des Kompressors und das Kältemittel geeignet sind, so wie in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern vorgesehen (zum Beispiel ein CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher)
- Es ist nicht gestattet, auf den Geräten zu gehen oder andere Gegenstände darauf abzulegen
- Die Anlagenanschlüsse an das Gerät unter Befolgung der im vorliegenden Handbuch wiedergegebenen Anweisungen vornehmen
- Für die Installation ist ein Wasserfilter am Verdampfer zwingend vorgeschrieben, andernfalls verfällt die Garantie
- Rohre, die Fluide unter Druck enthalten, nicht biegen oder auf diese einschlagen Den auf dem Typenschild angegebenen zulässigen Höchstdruck (PS) des Wasserkreislaufs des Geräts nicht überschreiten
- Vor der Beseitigung von Elementen längs der Wasserkreisläufe unter Druck, das betroffene Rohrstück absperren und das Fluid stufenweise entleeren, bis der Druck dem atmosphärischen Druck angeglichen ist.
- Das Gerät enthält Kühlgas unter Druck: Kein Vorgang darf auf dem unter Druck stehendem Gerät erfolgen, es sei denn während der Wartung seitens sachkundigem und befähigtem Personal
- Hartlöten und Schweißen nur an leeren und von etwaigen Schmierölrückständen gesäuberten Rohren vornehmen; den Rohren, die Kühlgas enthalten, keine Flammen oder andere Wärmequellen nähern
- Nicht mit offenen Flammen in der Nähe des Geräts arbeiten
- Um ein Umweltrisiko zu vermeiden, sicherstellen, dass etwaige Verluste des Fluids in geeigneten Behältern unter Befolgung der örtlichen Vorschriften aufgefangen werden.
- Um etwaige Verluste des Kältemittels zu überprüfen, nicht die Hände benutzen
- Der zufällige Ausstoß von Kältemittel kann Sauerstoffmangel und folglich Erstickungsgefahr verursachen: Das Gerät in einem ausreichend gelüfteten Raum in Entsprechung mit EN378-3 und den geltenden örtlichen Vorschriften installieren. Wer sich dem Gerät nähert, muss mit einem entsprechend geeichten Leckspürgerät versehen sein, das für das Aufspüren der etwaigen Verluste des verwendeten Kältemittels zugelassen ist.
- Das Gerät ist mit Vorrichtungen für das Ablassen des Überdrucks (Sicherheitsventile) versehen: Sollten diese einschreiten, entweicht das Kühlgas bei hoher Temperatur und Geschwindigkeit. Verhindern, dass der Ausstoß des Gases Personen oder Sachen beschädigen könnte; falls erforderlich, den Ausstoß gemäß den Bestimmungen der EN378-3 und der örtlichen geltenden Vorschriften ableiten und dabei besonders darauf achten, die Fluide, die einer anderen als der Sicherheits-

klasse A1 angehören, in Richtung offener und sicherer Orte abzuleiten

- Das Gerät in ausreichendem Abstand von den Ablaufschächten installieren um zu vermeiden, dass der etwaige Gasverlust das Grundwasser erreichen und verunreinigen kann
- Sämtliche Schmiermittel in entsprechend gekennzeichneten Behältern aufbewahren Keine entflammaren Flüssigkeiten in der Nähe des Geräts aufbewahren
- Während das Gerät in Betrieb ist, nicht die Schutzabdeckungen der beweglichen Teile abnehmen
- Keine Kabel mit ungeeignetem Querschnitt oder fliegende Leitungen verwenden, nicht einmal für kurze Zeitspannen oder für Notfälle
- Die ordnungsgemäße Erdung des Geräts überprüfen, bevor es angelassen wird
- Das Gerät mit dem externen Trennschalter vom Netz trennen, bevor die Schalttafel geöffnet wird
- Im Fall eines Geräts mit Parallelkondensatoren, 3 Minuten abwarten, nachdem das Gerät vom Netz getrennt wurde, bevor auf das Innere der Schalttafel zugegriffen wird
- Ist das Gerät mit Radialkompressoren mit eingebautem Inverter ausgestattet, die Stromversorgung trennen und mindestens 15 Minuten warten, bevor auf diesen Wartungseingriffe vorgenommen werden können: Die inneren Bauteile bleiben unter Spannung und verursachen Stromschlaggefahr
- Die Sicherheitseinrichtungen müssen leistungsfähig bewahrt und regelmäßig überprüft werden, wie von den geltenden Vorschriften vorgeschrieben
- Im Fall des Ausbaus eines Teils, sich des ordnungsmäßigen Einbaus vergewissern, bevor das Gerät in Gang gesetzt wird
- Auch bei abgeschaltetem Gerät, verhindern, dass die Fluide in Kontakt mit den Wärmetauschern die in der Dokumentation angegebenen Temperaturgrenzen überschreiten oder einfrieren.
- Die Wärmetauscher nicht mit anderen Fluiden als Wasser oder dessen Mischungen mit Ethylen- bzw. Propylenglykol mit einer Konzentration von höchstens 30% beschicken
- Das Gerät darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den es gebaut wurde; ein anderweitiger Gebrauch kann gefährlich sein und bewirkt den Verfall der Garantie



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;  
Moving parts



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

## Vorbeugemaßnahmen

- Sich der ordnungsgemäßen Platzierung der Abdeckungen der beweglichen Teile vergewissern, bevor das Gerät erneut eingeschaltet wird
- Ventilatoren, Motoren und Riemenübertragungen können in Bewegung sein: Vor einem Zugriff auf diese, stets deren Anhalten abwarten und entsprechende Vorkehrungen treffen, um ein Betätigen derselben zu verhindern
- Das Gerät und die Rohrleitungen weisen sehr heiße und sehr kalte Oberflächen auf, die ein Verbrennungsrisiko beinhalten
- Vor dem Öffnen einer Verkleidung des Geräts sicherstellen, ob diese mit diesem mittels Scharnieren fest verbunden ist
- Kühlrippen der Wärmetauscher, Kanten der Bauteile und der Metallverkleidungen können Schnittwunden verursachen
- Die Installation muss gewährleisten, dass die Temperatur des in das Gerät eintretende Fluid stabil und innerhalb der vorgesehenen Grenzen gehalten wird; daher auf die Einstellung etwaiger externer Wärmeaustausch- und Steuervorrichtungen (Dry Cooler, Verdampfertürme, Bereichsventile, ...), auf die angemessene Bemessung der in der Anlage zirkulierenden Masse des Fluids (insbesondere, wenn Teile der Anlage ausgeschlossen werden) achten und Umwälzsysteme des erforderlichen Fluiddurchsatzes installieren, damit die Temperaturen im Gerät innerhalb der zulässigen Grenzen gehalten wird (zum Beispiel, während der Anlaufphase).
- Das für die Schutzverpackung verwendete Material ist stets außerhalb der Reichweite von Kindern zu halten, da es eine Gefahrenquelle darstellt
- Bei Geräten mit parallel geschalteten Kompressoren, die einzelnen Kompressoren nicht für lange Zeit abschalten.
- Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten, unerfahrene oder Personen ohne erforderliche Kenntnisse können das Gerät benutzen, wenn diese überwacht werden oder Anleitungen zum sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und dessen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung, die dazu bestimmt sind, durch den Benutzer ausgeführt zu werden, dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht vorgenommen werden.
- Um das Gerät vor Kurzschlüssen zu schützen, auf der Versorgungsleitung einen mehrpoligen Leitungsschutzschalter mit Mindestabstand zwischen den Kontakten von 3mm an allen Polen montieren.
- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es ersetzt werden, um etwaige Gefahren zu vermeiden. Das Netzkabel nur

durch einen im Handbuch angegebenen Typ Kabel ersetzen. Dieser Vorgang darf ausschließlich von „Personal mit spezifischer technischer Sachkenntnis“ ausgeführt werden.

- Das Gerät muss entsprechend der nationalen Anlagenbestimmungen installiert werden.

#### ANMERKUNG:

Während der Installation, vor der Inbetriebnahme, die GummifüÙe des Kompressors abnehmen, um zu vermeiden, dass er beschädigt wird.

Anschließend, die Schrauben des Kompressors befestigen, um Vibrationen zu vermeiden.

## BEI ERHALT

### TRANSPORT UND HANDLING

Das Handling des Geräts ist von qualifiziertem Personal auszuführen. Die durch, am Gerät angebrachten Etiketten angegebenen Hebeanweisungen gewissenhaft befolgen.

Die Hebevorgänge des Geräts müssen mit größter Vorsicht erfolgen, um Stöße am Rahmen, den Verkleidungen, der Schalttafel usw. zu vermeiden.

**ANMERKUNG:** Die Geräte können während des Transports durch Kunststoffelemente vor Schäden geschützt sein. Das Gerät ist ebenfalls in einer Verpackung eingehüllt. Es wird geraten, diesen Schutz auch während des Handlings und des Anhebens beizubehalten und die Kunststoffelemente bis zur Inbetriebnahme nicht abzunehmen.

Sieht das Gerät schwingungsdämpfende Auflagen vor, müssen diese vor der endgültigen Aufstellung installiert werden.

### KONTROLLEN BEI ERHALT

Bei Erhalt des Produkts, folgende Kontrollen vornehmen.

- Überprüfen, dass das Äußere in keiner Weise beschädigt ist.
- Prüfen, dass die Hub- und Transportmittel für die Art des Geräts geeignet sind und den in den Transport- und Handlinganweisungen dieses Handbuchs auferlegten Anforderungen entsprechen.
- Kontrollieren, ob das für die Installation vor Ort erforderliche Zubehör zugestellt wurde und funktionsfähig ist.
- Wird das Gerät bereits mit dem Kältemittel geladen ausgeliefert, prüfen, dass keine Verluste vorliegen.
- Kontrollieren, dass das gelieferte Gerät der Bestellung und dem Lieferchein entspricht

### Identifizierung des Produkts

Die Produkte von OLIMPIA könne mittels des Verpackungsaufklebers identifiziert werden, der die Identifikationsdaten des Produkts aufführt, und vom Typenschild, das die technischen Leistungs- und Identifikationsdaten des Geräts in Ihrem Besitz aufführt.

**Ist das Produkt beschädigt, muss innerhalb von 48 Arbeitsstunden ab dem Empfang ein Einschreiben mit den Einzelheiten des Problems an das Speditionsunternehmen versandt werden.**

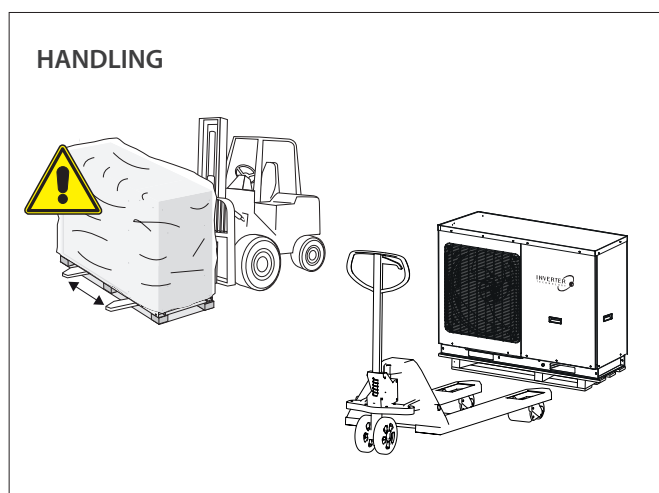
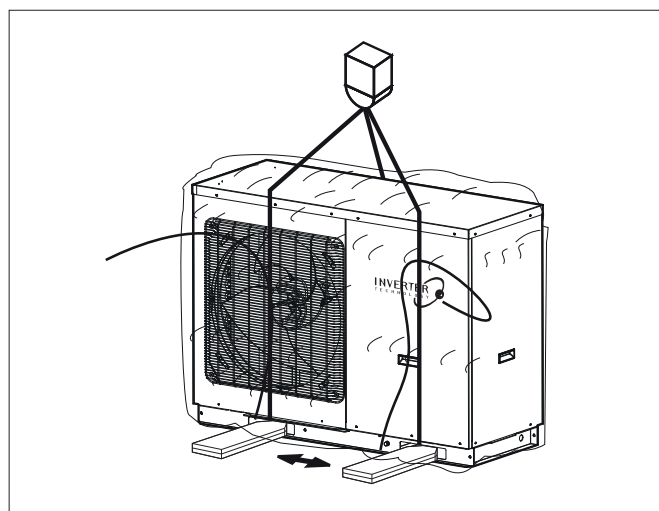
## ANHEBEN

**Die Geräte werden auf einer Palette angeliefert; für das Anheben geeignete Gurte verwenden und damit das Gerät nicht beschädigt wird, Schutzelemente zwischen die Gurte (Seile, Ketten usw.) und die Metallteile legen.**

Sollte man das Gerät mit dem Gabelstapler anheben, wird empfohlen, die Gabeln so weit wie möglich zu öffnen, um das Handling sicherer zu gestalten

- Sämtliche Bestimmungen und die Sicherheitsvorschriften befolgen
- Schutzbrille und Arbeitshandschuhe tragen
- Während der Hebe- und Handlingarbeiten und beim Aufsetzen auf den Boden bei den schweren und sperrigen Ausrüstungen besondere Vorsicht walten lassen.
- Sämtlich Verkleidungen müssen fest befestigt sein, bevor das Gerät bewegt wird
- Vor dem Anheben, das auf dem Typenschild angegebene spezifische Gewicht überprüfen.
- Alle, jedoch nur die angegebenen Hebepunkte verwenden
- Vorschriftsmäßige und gleich lange Gurte verwenden
- Das Gerät vorsichtig und ohne abrupte Bewegungen bewegen
- Sich während des Hebevorgangs nicht unter dem Gerät aufhalten
- Das Gerät muss zwingend stets in der Senkrechten gehalten werden

**Achtung:** Die Geräte dürfen nicht gestapelt werden





## INSTALLATION

### VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE AUFSTELLUNG UND DIE INSTALLATION

Für die Installation der Geräte ist es wichtig, die folgenden vorbereitenden Schritte zu unternehmen:

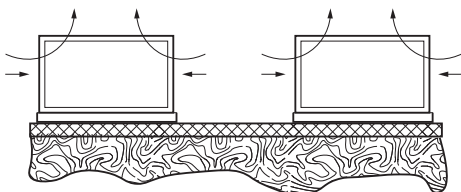
- Zum Zeitpunkt der Installation darauf achten, dass die Wetter- oder Umgebungsverhältnisse nicht die Bestandteile des Kühlkreislaufs angreifen und korrodieren und Verluste des Kältemittels in die Umwelt verursachen können; in diesem Fall, die erforderlichen Maßnahmen treffen.
- Die mittels Ventilatoren luftgekühlten Geräte sind für eine Außeninstallation entworfen. Vor der Vornahme von jeglicher anderer Art von Installation, OLIMPIA zu Rate ziehen.
- Die wassergekühlten Geräte sind für eine Installation im Freien entworfen. Vor der Vornahme von jeglicher anderer Art von Installation, OLIMPIA zu Rate ziehen.
- Für die Platzierung der luftgekühlten Geräte für externen Gebrauch, einen wenig dem Wind ausgesetzten Platz wählen (übersteigt die Windschwindigkeit 2,2 m/s, Windschutzvorrichtungen installieren).
- Der Boden unter dem Gerät sollte eben, gleichförmig und ausreichend belastbar sein, um das Gewicht des Geräts mit seiner vollständigen Ladung Kältemittel zu tragen, außer dem gelegentlichen Vorliegen der gewöhnlichen Wartungsausrüstungen.
- Es ist immer ratsam, ein vom Gebäude unabhängigen Sockel zu bauen, um die Übertragung der Vibrationen zu vermeiden.
- Für normale Anwendungen, ermöglicht die Steifheit des Geräts und die Platzierung der punktförmigen Lasten eine Installation, die die Vibrationen auf ein Minimum reduziert. Im Fall von Installationen, die einen besonders niedrigen Grad von Vibrationen erfordern, können schwingungsverhindernde Auflagen verwendet werden.

**ACHTUNG:** Die Verwendung von schwingungsverhindernden Auflagen MUSS kombiniert werden mit dem Einbau von flexiblen Verbindungen der Wasserrohre des Geräts. Die schwingungsdämpfenden Auflagen müssen am Gerät befestigt werden, BEVOR sie mit dem Boden verbunden werden. Die Wahl der Leistungsfähigkeit der schwingungsdämpfenden Auflagen ist nicht Aufgabe von OLIMPIA SPLENDID.

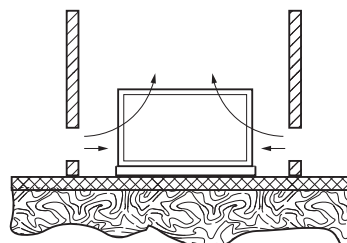
- Das Gerät muss an den schwingungsdämpfenden Auflagen befestigt werden und diese fest mit dem Betonsockel verbunden werden, siehe Kapitel **Lastverteilung und technische Mindestabstände**
- Kontrollieren, dass die Kontaktflächen der schwingungsdämpfenden Auflagen mit dem Sockel nivelliert sind. Falls erforderlich, Abstandsstücke verwenden oder den Sockel nivellieren, jedoch in jedem Fall sicherstellen, dass die Auflagen eben auf dem Sockel aufliegen.
- **Es ist wesentlich, dass die Geräte derart installiert werden, dass um diese herum genügend Platz verbleibt, um einen leichten Zugriff auf die Bauteile zu Wartungs- oder Reparaturzwecken zu haben.** Nur für die luftgekühlten Geräte: Wenn die aus den Kondensatoren austretende Luft auf ein beliebiges Hindernis stößt, tendiert diese, zu den Lüftern zurückzufließen. Dies führt zu einer Erwärmung der für die Kühlung der Kondensatoren verwendete Luft. Die Verstopfungen am Luftauslass beeinträchtigen darüber hinaus die Verteilung der Luft auf der gesamten Oberfläche des Wärmetauschers des Kondensators. Diese beiden Umstände, die Fähigkeit des Wärmeaustausches der Batterien verringern, verursachen eine Steigerung des Verdichtungsdrucks. Dies führt zu einer Leistungsabnahme und zu einer Erhöhung der Leistungsaufnahme des Kompressors.

**ACHTUNG:** Es ist wichtig, dass die Geräte eben installiert werden. Die nicht ordnungsgemäße Installation des Geräts verwirkt die Garantie

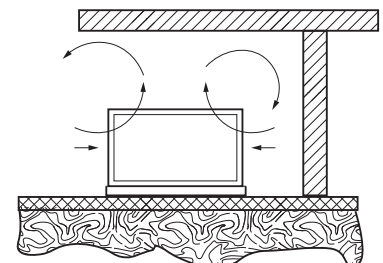
Empfohlener Abstand: 2300mm



Empfohlene Installation



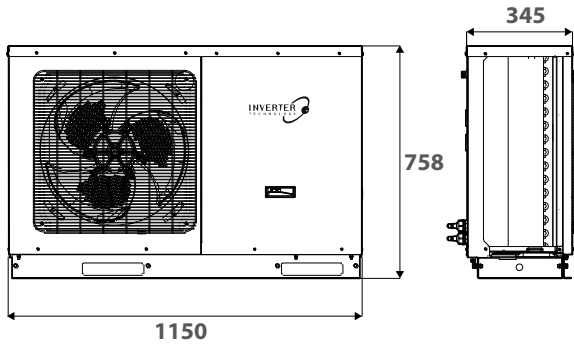
Windabweiser  
bei stärkerem Wind als 2,2 m/s  
empfohlen



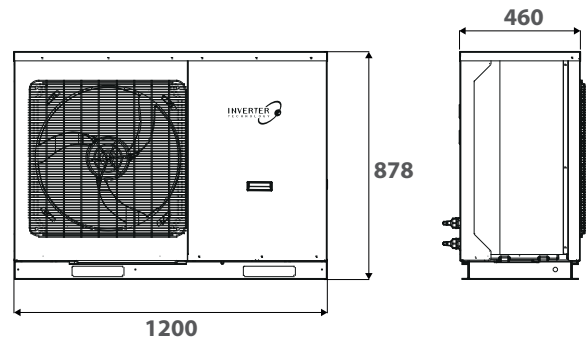
Unzulässige Installation

## ABMESSUNGEN

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

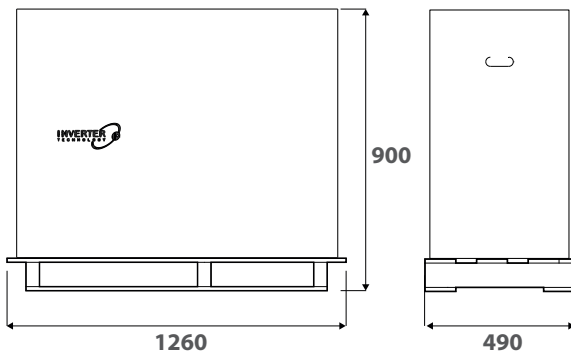


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

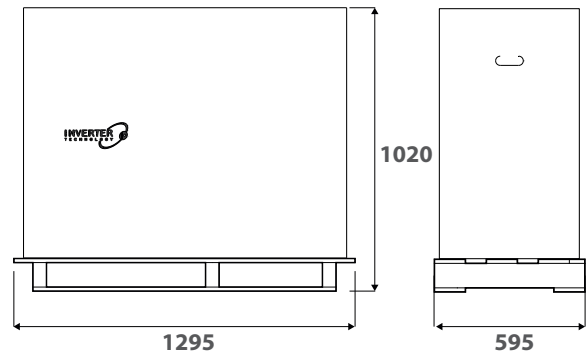


## TRANSPORTABMESSUNGEN

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

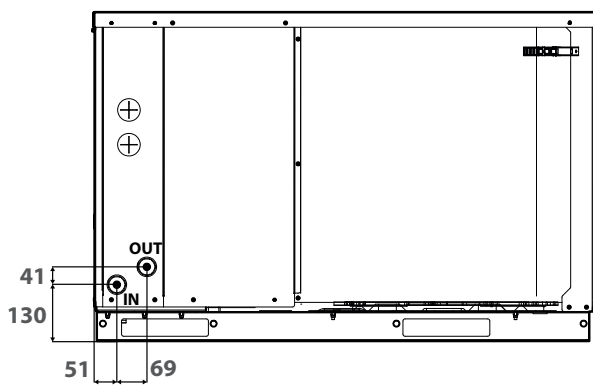


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

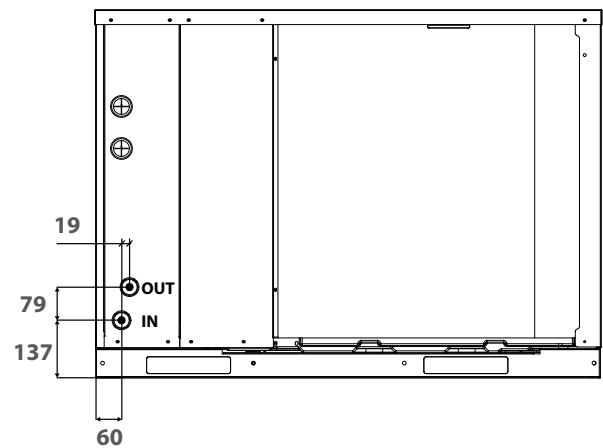


## WASSERANSCHLÜSSE

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

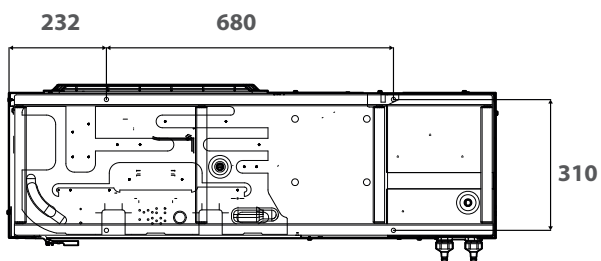


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

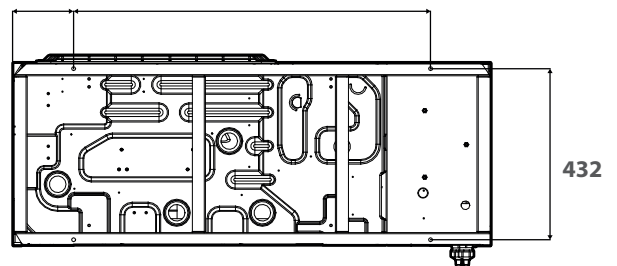


## LAGE DER SOCKELBOHRUNGEN

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)



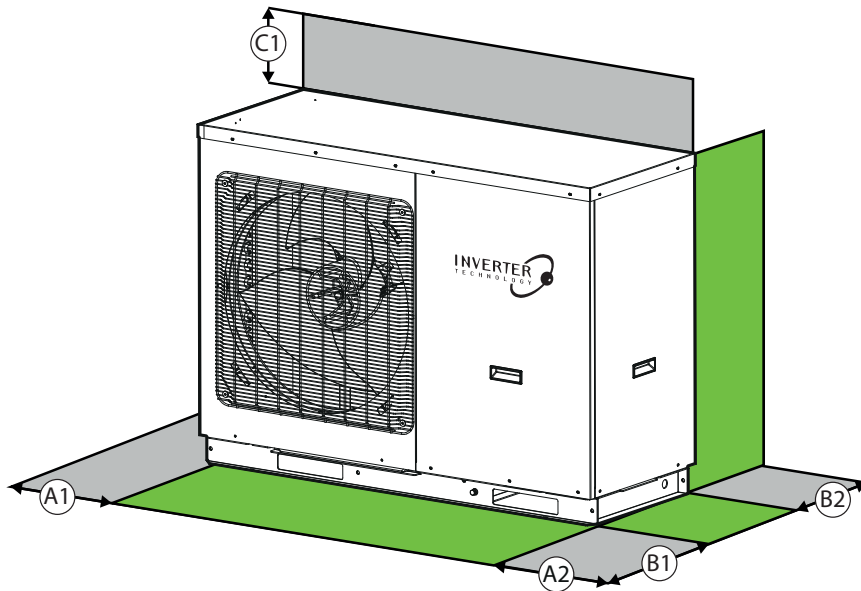
S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)



## Technische Mindestabstände

S1 E		6	8	12	16	12T	16T
<i>Technische Mindestabstände</i>							
<b>A1</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>A2</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>B1</b>	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>B2*</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>C1</b>	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* Im Fall von mäßigen Platzverhältnissen, kann der Mindestabstand ohne Leistungsverluste bis auf 200 mm verringert werden.



# WASSERANSCHLUSS

**ACHTUNG** Die Wahl und die Installation der Bauteile außerhalb des Geräts obliegt dem Installateur, der fachmännisch und unter Befolgung der im Bestimmungsland geltenden Vorschriften vorgehen muss.

**ACHTUNG** Vor dem Anschließen des Geräts, die Anlage sorgfältig reinigen. Diese Reinigung ermöglicht, etwaige Rückstände, wie Schweißtropfen, Rost oder andere Verunreinigungen aus den Rohren zu entfernen. Diese Stoffe könnten sich sonst im Inneren ablagern und eine Störung des Geräts verursachen. Die Anschlüsse müssen entsprechend unterstützt werden, damit sie mit ihrem Gewicht nicht auf dem Gerät lasten.

## ANSCHLÜSSE

Vor der Inbetriebnahme der Anlage, prüfen, dass die Hydraulikkreise an die richtigen Tauscher angeschlossen sind (bzw., die Verdampfer in den Luft/Wasser-Geräten, oder Verdampfer und Kondensator in den Wasser/Wasser-Geräten oder die Anschlüsse der Ansaugung und des Vorlaufs nicht vertauscht wurden).

Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des Wassers werden in den Maßzeichnungen dieses Handbuchs angegeben oder sind auf der Webseite [www.olimpiaspplendid.it](http://www.olimpiaspplendid.it) erhältlich

Es ist wichtig, die nachstehenden, nicht erschöpfenden, Ratschläge zu befolgen:

- Die Wasserrohre dürfen weder Radial- oder Axialkräfte noch Vibrationen an die Tauscher übertragen (Schläuche verwenden, um die übertragenen Vibrationen zu verringern)
- Es ist erforderlich, manuelle oder automatische Entlüftungsventile an den höchst gelegenen Stellen des Kreises zu installieren; gleichfalls sind Ablassanschlüsse vorzusehen, um die Entleerung des gesamten Kreises zu ermöglichen
- Um den Druck in den Kreisen aufrecht zu erhalten, ist ein Ausdehnungsgefäß hinzuzufügen, falls das vorliegenden nicht ausreichend sein sollte.
- Die auf dem Gerät angegebenen Wasser-Ein- und Ausgänge einhalten
- An den Ein- und Ausgängen des Wassers Manometer installieren.
- Nahe den Ein- und Ausgängen des Wassers Sperrventile installieren
- Im Anschluss an eine Dichtigkeitsprüfung, die Rohrleitungen isolieren, um die Wärmeverluste zu verringern und die Bildung von Kondenswasser zu verhindern
- Sollten die außenliegenden Wasserrohre sich in einem Gebiet befinden, in dem es wahrscheinlich ist, dass die Umgebungstemperatur unter 0°C sinkt, die Rohre isolieren und einen elektrischen Heizer vorsehen.
- Die Durchgängigkeit der Erdung überprüfen.

**ACHTUNG** Es ist erforderlich, den mitgelieferten Wasserfilter im Wasserkreis vor dem Wärmetauscher zu installieren. **DESSEN FEHLEN MACHT DIE GARANTIE NICHTIG.**

**ACHTUNG** Das Befüllen oder das Entleeren der für den Wärmeaustausch bestimmten Fluide muss von qualifizierten Technikern mittels der auf dem Hydraulikkreis während der Installation vorgesehenen Anschlüsse erfolgen. Niemals die Wärmetauscher des Geräts verwenden, um das Wärmeaustausch-Fluid nachzufüllen.

## FROSTSCHUTZ

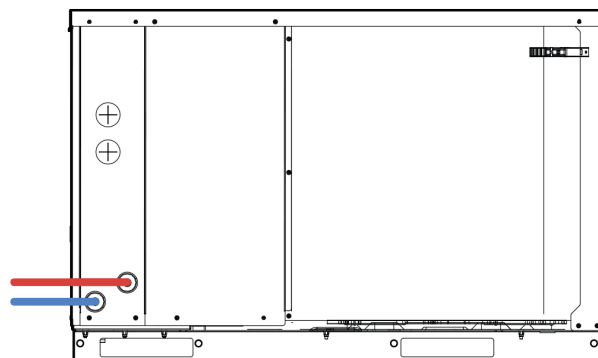
Während der Winterzeit, kann im Fall des Stillstands der Anlage das im Tauscher vorliegende Wasser frieren und irreparable Schäden am Wärmetauscher verursachen. Um ein Einfrieren zu verhindern, gibt es drei mögliche Lösungen:

1. Vollständiges Entleeren des Wassers aus dem Gerät.
2. Einsatz von Heizwiderständen. In diesem Fall muss an den Heizwiderständen für die gesamte Zeit des möglichen Frosts (Gerät in Standby) Spannung anliegen.
3. Betrieb mit Glykolwasser, wobei der Prozentsatz des Glykols je nach der vorgesehenen Mindest-Außentemperatur gewählt wird.
4. Spezielle Frostschutzvorrichtungen (Entleerungsventil bei Frostgefahr des Wassers in den Rohren).

**ACHTUNG:** Die Zugabe von Glykol stellt die einzige wirksame Schutzmaßnahme gegen den Frost dar. Die Wasser-Glykol-Lösung muss ausreichend konzentriert sein, um einen angemessenen Schutz zu bieten und der Bildung von Eis bei der vorgesehenen Mindesttemperatur für eine gegebene Anlage zu vorbeugen. Für den Fall der Verwendung von nicht passivierten Frostschutzlösungen (Monoethylen-Glykol oder Monopropylen-Glykol) die entsprechenden Vorkehrungen treffen. Bei diesen Frostschutzlösungen können sich bei Kontakt mit Sauerstoff Korrosionserscheinungen ereignen. Wir raten jedenfalls, sich stets auf die Dokumentation des Zulieferers des Glykols zu beziehen, um die empfohlene Konzentration zu bestimmen.



Vermeiden, das Glykol in der Nähe der Ansaugöffnung der Pumpe in den Kreislauf einzuführen. Eine hohe Konzentration von Glykol und von Zusätzen, die die zulässigen Grenzen übersteigt, kann die Blockierung der Pumpe verursachen: Die Pumpe nicht als Mixer benutzen.



**ACHTUNG:** Es wird geraten, die Wasseranschlüsse in waagerechter Richtung auszuführen. Die Wasserrohre nicht in senkrechter Richtung anschließen.

# WASSERVOLUMEN UND DRUCK DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES

Die Berechnungsweise des für die Regelung erforderlichen Ladedrucks des Ausdehnungsgefäßes ist folgende:

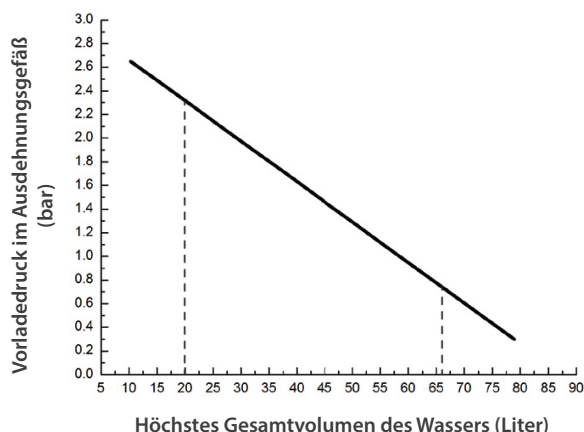
Wenn sich während der Installation das Volumen des Wassers verändert hat, kontrollieren, ob der Ladedruck des Ausdehnungsgefäßes geregelt werden muss; dabei ist folgende Formel zu verwenden.

$$P_g = (H/10+0.3) \text{ bar}$$

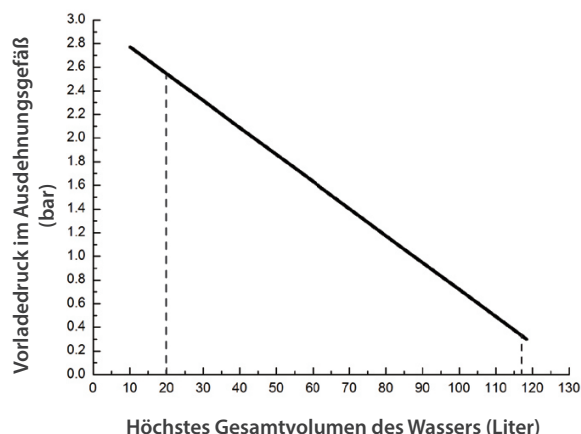
H = Der Unterschied zwischen der Stelle der Installation des Geräts und dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs.

Es so einrichten, dass das Volumen des Hydrauliksystems niedriger ist als das in der Abbildung geforderte Maximum. Andernfalls erfüllt das Ausdehnungsgefäß die Installationsvorgaben nicht.

## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16 S1 E 12T - S1 E 16T



### ANMERKUNGEN:

Das Ausdehnungsgefäß enthält 2 Liter und besitzt einen Vorladedruck von 1,5 bar.

Das Gesamtvolumen des Wassers von 44 Litern ist voreingestellt. Muss dieses aufgrund der Installationsbedingungen verändert werden, muss der Vorladedruck geregelt werden, um einen angemessenen Betrieb zu gewährleisten.

Ist das Gerät am höchsten Punkt installiert, ist keine Regelung erforderlich.

Das Mindest-Gesamtvolumen des Wassers beträgt 20 Liter.

Das höchste Gesamtvolumen des Wassers beträgt 66 Liter.

Um den Vorladedruck zu regeln, Stickstoff verwenden und sich an einen zertifizierten Installateur wenden.

Die Mindestmenge Wasser für jede Wärmepumpe beträgt 5l/kW

### ANMERKUNGEN:

Das Ausdehnungsgefäß enthält 3 Liter und besitzt einen Vorladedruck von 1,5 bar.

Das Gesamtvolumen des Wassers von 66 Litern ist voreingestellt. Muss dieses aufgrund der Installationsbedingungen verändert werden, muss der Vorladedruck geregelt werden, um einen angemessenen Betrieb zu gewährleisten.

Ist das Gerät am höchsten Punkt installiert, ist keine Regelung erforderlich.

Das Mindest-Gesamtvolumen des Wassers beträgt 20 Liter.

Das höchste Gesamtvolumen des Wassers beträgt 118 Liter.

Um den Vorladedruck zu regeln, Stickstoff verwenden und sich an einen zertifizierten Installateur wenden.

Die Mindestmenge Wasser für jede Wärmepumpe beträgt 5l/kW

Unterschied der Installationshöhe <sup>1</sup>	Wasservolumen (siehe Zeichnung oben)	
	<44L	>44L
H<12m	Keine Einstellung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die voreingestellte Vorladung muss gemäß obiger Formel geregelt werden. W</li> <li>Prüfen, ob das Wasservolumen geringer als das Höchstvolumen ist. (Mithilfe der obigen Abbildung).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die voreingestellte Vorladung muss gemäß obiger Formel geregelt werden.</li> <li>Prüfen, ob das Wasservolumen geringer als das Höchstvolumen ist. (Mithilfe der obigen Abbildung).</li> </ul>	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und es ist nicht möglich, die Regelung vorzunehmen.

Unterschied der Installationshöhe <sup>1</sup>	Wasservolumen (siehe Zeichnung oben)	
	<66L	>66L
H<12m	Keine Einstellung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die voreingestellte Vorladung muss gemäß obiger Formel geregelt werden. W</li> <li>Prüfen, ob das Wasservolumen geringer als das Höchstvolumen ist. (Mithilfe der obigen Abbildung).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die voreingestellte Vorladung muss gemäß obiger Formel geregelt werden.</li> <li>Prüfen, ob das Wasservolumen geringer als das Höchstvolumen ist. (Mithilfe der obigen Abbildung).</li> </ul>	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und es ist nicht möglich, die Regelung vorzunehmen.

<sup>(1)</sup> ANMERKUNG: Der Unterschied der Installationshöhe ist der Unterschied zwischen der Stelle der Installation des Geräts und dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs. Ist das Gerät am höchsten Punkt installiert, beträgt der Unterschied 0 m.

**Beispiel 1:**

Das Gerät S1 E 16 ist 5 m unter dem höchsten Punkt der Anlage installiert, das Gesamtvolumen des Wasserkreislaufs beträgt 60 l.

Mit Bezug auf die Tabelle, ist die Regelung des Drucks des Ausdehnungsgefäßes nicht erforderlich.

**WAHL DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES:**

Formel :

$$V = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V = Volumen des Ausdehnungsgefäßes

C = Gesamtvolumen des Wassers

p1 = Vorladedruck des Ausdehnungsgefäßes

p2 = Höchstdruck während des Betriebs des Systems (bzw. der Auslösedruck des Sicherheitsventils).

e = Ausdehnungsfaktor des Wassers (Unterschied zwischen dem Ausdehnungsfaktor der ursprünglichen Wassertemperatur und dem der höchsten Temperatur des Wassers).

AUSDEHNUNGSFAKTOR DES WASSERS BEI UNTERSCHIEDLICHEN TEMPERATUREN	
Temperatur (°C)	Ausdehnungsfaktor (e)
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

# INSTALLATION - HYDRAULIKPLÄNE

## INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E

### SERIENMÄSSIG GELIEFERTE BAUTEILE

1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserfilter (im Lieferumfang enthalten)
3. Strömungswächter
4. Entlüftungsventil
5. Wassertemperatursonden (IN/OUT)
9. Ausdehnungsgefäß
12. Pumpe
21. Sicherheitsventil

### EMPFOHLENE HYDRAULIK-BAUTEILE AUSSERHALB DES GERÄTS

#### (ZU LASTEN DES INSTALLATEURS)

4. Entlüftungsventil
6. Schwingungsdämpfende Kupplungen
7. Sperrhähne
9. Ausdehnungsgefäß
10. Anlagenspeicher (empfohlene Installation, falls der Wasserinhalt der Anlage geringer ist als im technischen Handbuch angegeben)
13. Heizwiderstand
14. Ablasshahn
15. 3-Wege-Ventil
19. Ladeaggregat

#### ACHTUNG:

Im Fall von Fußbodenheizung muss das Bypass-Ventil installiert werden, um die Zirkulation eines Mindestinhalts von Wasser zur Anlage zu gewährleisten. Der Wasserdurchsatz, unter dem die Schutzvorrichtung einschreitet, beträgt etwa 450l/h.

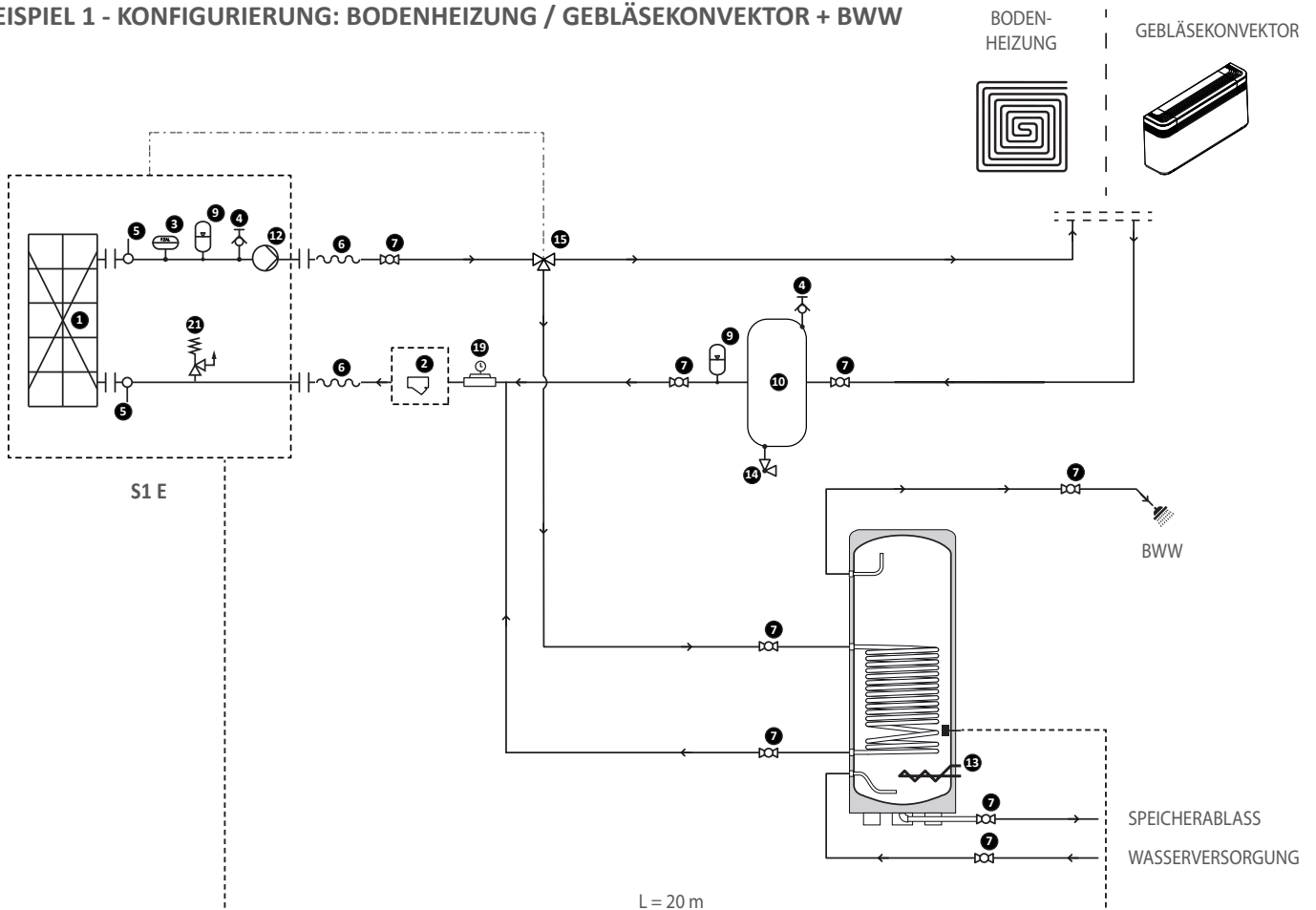
## Wassereigenschaften

Anlage: Wärmepumpe mit Plattenwärmetauscher	
pH (25°C)	6,8~8,0
Elektrische Leitfähigkeit (25°C)	< 300 µS/cm
Gesamthärte (Kalk CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatur:	< 60°C
Sauerstoffgehalt	< 3 mg/L
Max. Glykolvermenge	50%
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalität (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Chlor-Ionen (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Sulfat-Ionen (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulfid-Ionen (S)	aucun
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silizium (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetrie	< 1 NTU
Chlorid	< 50 mg/L
Fluorid	< 1 mg/L
Nitrat (count N)	< 10 mg/L
Ammoniak (count N)	< 0,5 mg/L
Natrium	< 150 mg/L

#### ACHTUNG:

Der gleichzeitige Betrieb von zusätzlicher Wärmequelle und zusätzlichen Heizwiderständen ist nicht möglich.

## BEISPIEL 1 - KONFIGURIERUNG: BODENHEIZUNG / GEBLÄSEKONVEKTOR + BWW



## INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E

### SERIENMÄSSIG GELIEFERTE BAUTEILE

1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserfilter (im Lieferumfang enthalten)
3. Strömungswächter
4. Entlüftungsventil
5. Wassertemperatursonden (IN/OUT)
9. Ausdehnungsgefäß
12. Pumpe
21. Sicherheitsventil

### EMPFOHLENE HYDRAULIK-BAUTEILE AUSSERHALB DES GERÄTS

#### (ZU LASTEN DES INSTALLATEURS)

4. Entlüftungsventil
6. Schwingungsdämpfende Kupplungen
7. Sperrhähne
9. Ausdehnungsgefäß
10. Anlagenspeicher (empfohlene Installation, falls der Wasserinhalt der Anlage geringer ist als im technischen Handbuch angegeben)
13. Heizwiderstand
14. Ablasshahn
15. 3-Wege-Ventil
16. 2-Wege-Ventil
18. Hilfs-Wärmequelle
19. Ladeaggregat
22. Wassertemperatursonde (auf Wunsch) - ZUR AUSSTATTUNG GEHÖRIG (L=5 m)

#### ACHTUNG:

Im Fall von Fußbodenheizung muss das Bypass-Ventil installiert werden, um die Zirkulation eines Mindestinhalts von Wasser zur Anlage zu gewährleisten. Der Wasserdurchsatz, unter dem die Schutzvorrichtung einschreitet, beträgt etwa 450l/h.

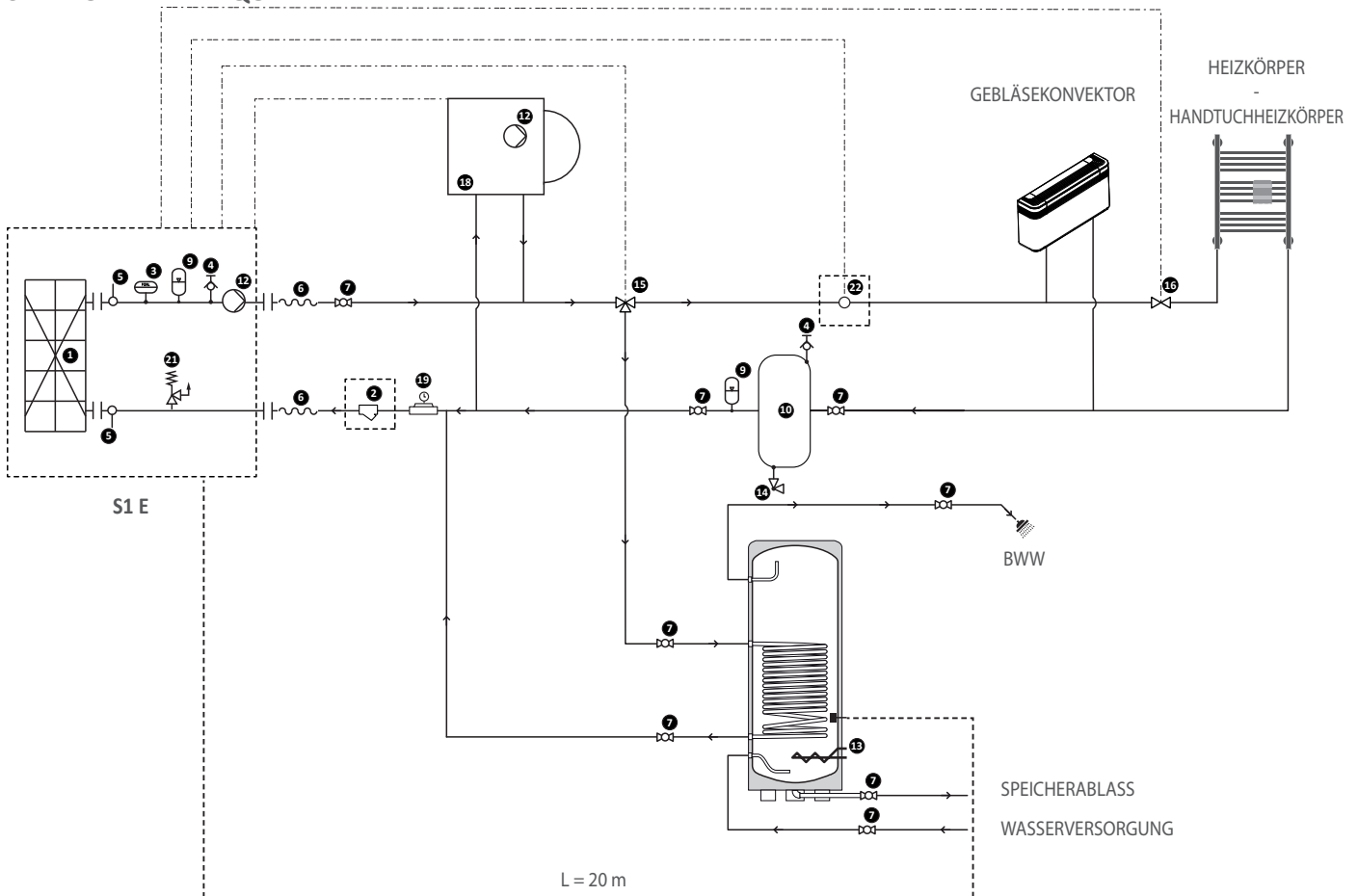
## Wassereigenschaften

Anlage: Wärmepumpe mit Plattenwärmetauscher	
pH (25°C)	6,8~8,0
Elektrische Leitfähigkeit (25°C)	< 300 µS/cm
Gesamthärte (Kalk CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatur:	< 60°C
Sauerstoffgehalt	< 3 mg/L
Max. Glykoldmenge	50%
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalität (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Chlor-Ionen (Cl-)	< 50 mg/L
Sulfat-Ionen (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulfid-Ionen (S)	aucun
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silizium (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetrie	< 1 NTU
Chlorid	< 50 mg/L
Fluorid	< 1 mg/L
Nitrat (count N)	< 10 mg/L
Ammoniak (count N)	< 0,5 mg/L
Natrium	< 150 mg/L

#### ACHTUNG:

Der gleichzeitige Betrieb von zusätzlicher Wärmequelle und zusätzlichen Heizwiderständen ist nicht möglich.

## BEISPIEL 2 - KONFIGURATIONSBEISPIEL: GEBLÄSEKONVEKTOR + HEIZKÖRPER-HANDTUCHHEIZKÖRPER + BWW + ZUSÄTZLICHE WÄRMEQUELLE





## INTERNER UND EXTERNER WASSERKREISLAUF S1 E

### SERIENMÄSSIG DELIEFERTE BAUTEILE

1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserfilter (im Lieferumfang enthalten)
3. Strömungswächter
4. Entlüftungsventil
5. Wassertemperatursonden (IN/OUT)
9. Ausdehnungsgefäß
12. Pumpe
21. Sicherheitsventil

### EMPFOHLENE HYDRAULIK-BAUTEILE AUSSERHALB DES GERÄTS

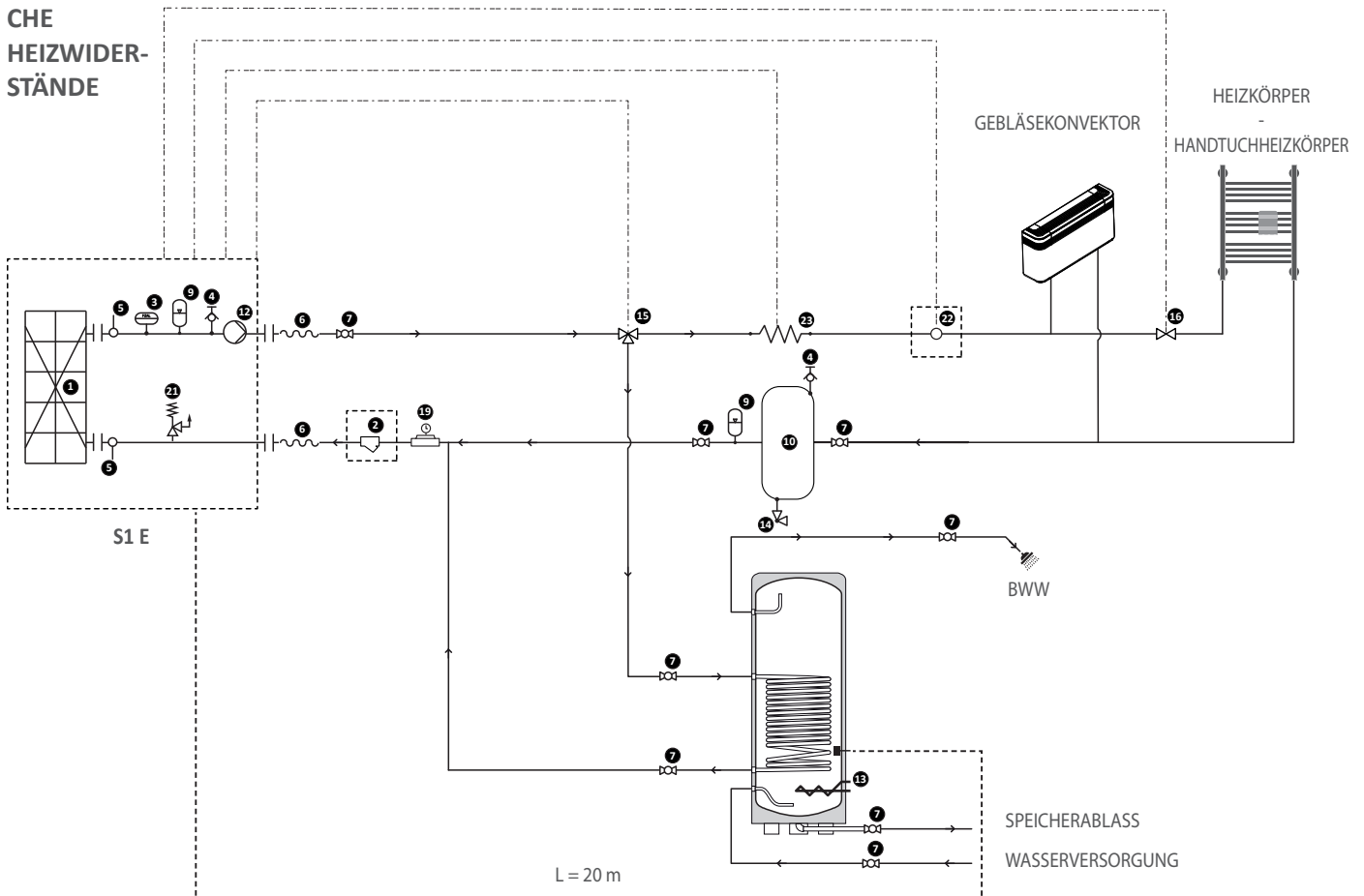
#### (ZU LASTEN DES INSTALLATEURS)

4. Entlüftungsventil
6. Schwingungsdämpfende Kupplungen
7. Sperrhähne
9. Ausdehnungsgefäß
10. Anlagenspeicher (empfohlene Installation, falls der Wasserinhalt der Anlage geringer ist als im technischen Handbuch angegeben)
13. Heizwiderstand
14. Ablasshahn
15. 3-Wege-Ventil
16. 2-Wege-Ventil
18. Hilfs-Wärmequelle
19. Ladeaggregat
22. Wassertemperatursonde (auf Wunsch) - ZUR AUSSTATTUNG GEHÖRIG (L=5 m)
23. Zusätzlicher Heizwiderstand (Leistungsgrenze hängt vom Endbenutzer ab)

#### ACHTUNG:

Im Fall von Fußbodenheizung muss das Bypass-Ventil installiert werden, um die Zirkulation eines Mindestinhalts von Wasser zur Anlage zu gewährleisten. Der Wasserdurchsatz, unter dem die Schutzvorrichtung einschreitet, beträgt etwa 450l/h.

### BEISPIEL 3 - KONFIGURIERUNG: GEBLÄSEKONVEKTOR + HEIZKÖRPER-HANDTUCHHEIZKÖRPER + BWW + ZUSÄTZLICHE HEIZWIDERSTÄNDE



## Wassereigenschaften

Anlage: Wärmepumpe mit Plattenwärmetauscher	
pH (25°C)	6,8~8,0
Elektrische Leitfähigkeit (25°C)	< 300 µS/cm
Gesamthärte (Kalk CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatur:	< 60°C
Sauerstoffgehalt	< 3 mg/L
Max. Glykoldmenge	50%
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen (Fe)	< 0,3 mg/L
Alkalität (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Chlor-Ionen (Cl-)	< 50 mg/L
Sulfat-Ionen (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Sulfid-Ionen (S)	aucun
Ammonium (count N)	< 0,5 mg/L
Silizium (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbidimetrie	< 1 NTU
Chlorid	< 50 mg/L
Fluorid	< 1 mg/L
Nitrat (count N)	< 10 mg/L
Ammoniak (count N)	< 0,5 mg/L
Natrium	< 150 mg/L

#### ACHTUNG:

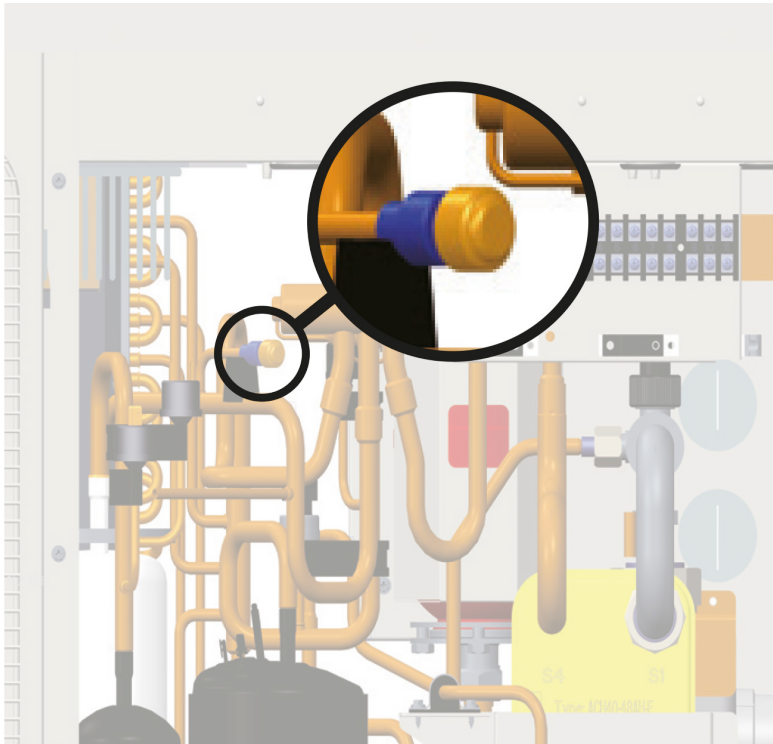
Der gleichzeitige Betrieb von zusätzlicher Wärmequelle und zusätzlichen Heizwiderständen ist nicht möglich.

# FÜLLEN UND LEEREN DES KÄLTEMITTELS

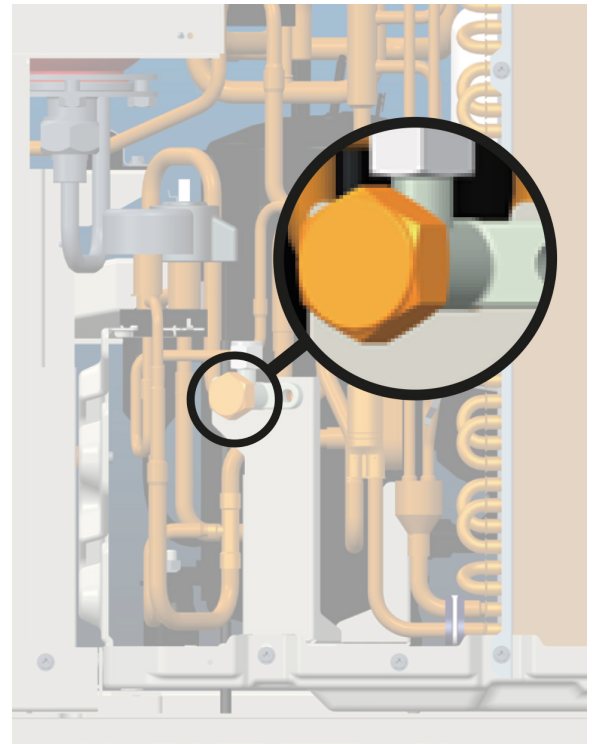
Das Gerät wurde vor der Auslieferung mit Kältemittel gefüllt. Übermäßige Ladung und zu geringe Ladung können Störungen des Kompressors verursachen. Wenn für die Installation, die Wartung oder aus anderen Gründen das Kältemittel geladen oder abgelassen werden muss, die nachstehend aufgeführten Schritte und das auf dem Typenschild angegebene Nenn-Ladevolumen beachten.

**Ablassen:** Die Außenverkleidung abnehmen, einen Schlauch an das Ladeventil anschließen und anschließend das Kältemittel ablassen.

LADEVENTIL 1

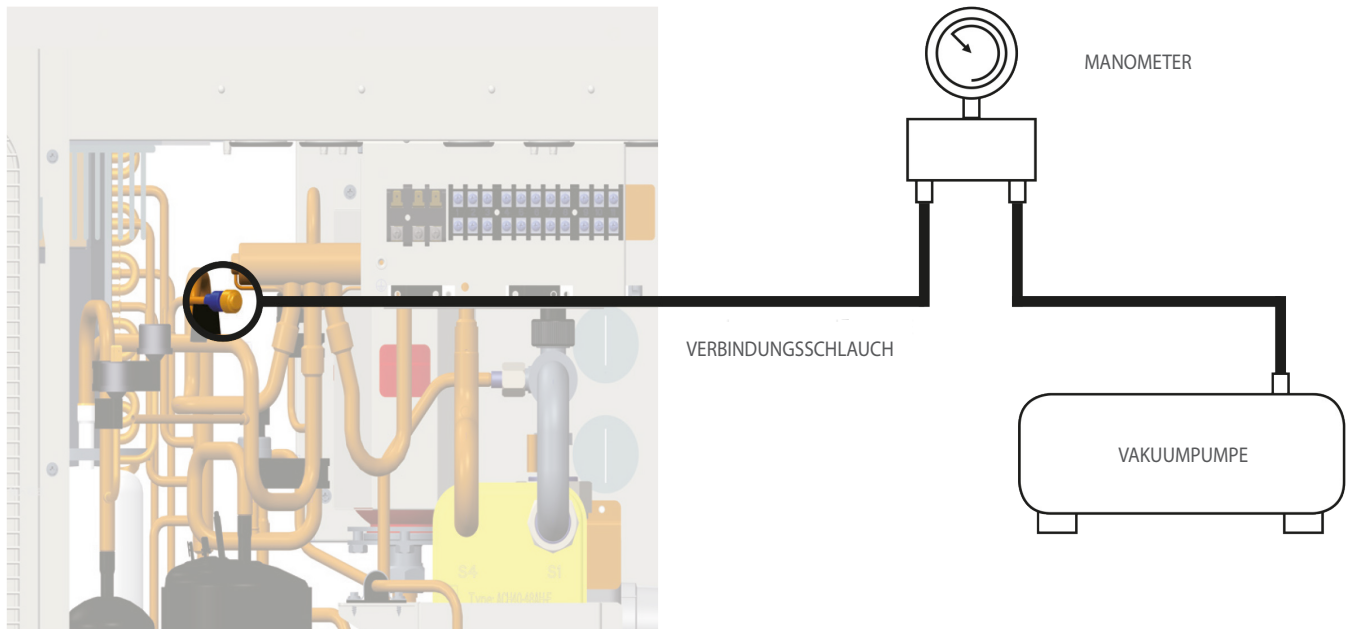


LADEVENTIL 2



## Anmerkung

- (a) Das Entleeren ist zulässig, sofern das Gerät abgestellt wurde. (Die Stromversorgung trennen und 1 Minute später wieder herstellen)
- (b) Während des Entleerens müssen Vorkehrungen getroffen werden, um Vereisungen zu verhindern.
- (c) Nach Abschluss der Entleerung, falls das Absaugen nicht sofort erfolgen kann, den Schlauch abnehmen, um zu vermeiden, dass Luft oder Fremdkörper in das Gerät gelangen.
- (d) Absaugung nach erfolgter Entleerung: Die Schläuche verwenden, um das Ladeventil, das Manometer und die Vakuumpumpe zu verbinden, um das Gerät abzusaugen.



### Anmerkung

Nach dem Absaugen, muss der Druck im Inneren des Geräts mindestens 30 Minuten lang unter 80 Pa gehalten werden, um zu gewährleisten, dass keine Verluste vorliegen. Für das Absaugen kann sowohl das Ladeventil 1 als das Ladeventil 2 benutzt werden.

**Füllen:** Wenn das Absaugen abgeschlossen ist und sicher ist, dass keine Verluste vorliegen, kann die Ladung erfolgen.

- (1) Sicherstellen, die angegebene Menge Kältemittel in flüssigem Zustand zu laden.
- (2) Da dieses Kältemittel eine Mischung darstellt, kann eine Zufuhr in gasförmigem Zustand die Veränderung der Zusammensetzung des Kältemittels bewirken und den normalen Betrieb verhindern.
- (3) Vor dem Füllvorgang prüfen, ob der Zylinder des Kältemittels mit einem Saugschlauch versehen ist.

## METHODEN DER LECKERFASSUNG

Man ist der Meinung, dass folgende Methoden der Leckerfassung für Systeme, die entflammbare Kältemittel enthalten, akzeptabel sind.

Die elektronischen Lecksuchgeräte müssen benutzt werden, um das Vorliegen von entflammbaren Kältemitteln zu erfassen, jedoch könnte ihre Empfindlichkeit nicht angemessen sein oder es könnte erforderlich sein, sie erneut zu eichen. (Das Messgerät muss in einem Bereich kalibriert werden, in dem kein Kühlmittel vorhanden ist). Sich vergewissern, dass das Suchgerät keine potentielle Zündquelle darstellt und dass es für das verwendete Kältemittel geeignet ist.

Das Messgerät muss für einen Prozentsatz des LFL (untersten Flammpunkts) des Kältemittels eingestellt und für das verwendete Kältemittel kalibriert sein und der angemessene Prozentsatz von Gas (höchstens 25%) muss bestätigt sein.

Die Lecksuchgeräte sind für den größten Teil der Kältemittel geeignet, man muss jedoch die Verwendung von Reinigungsmitteln vermeiden, die Bleichlaugen enthalten, da sie mit dem Kältemittel reagieren und das Leitungsnetz aus Kupfer korrodieren können. Hat man den Verdacht des Vorliegens eines Verlusts, sind sämtliche offenen Flammen zu beseitigen. Findet man ein Kältemittelleck, das ein Löten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt werden oder in einem, vom Leck entfernten Teil (mittels Sperrventilen) isoliert werden. Anschließend ist der Stickstoff ohne Sauerstoff (OFN) aus dem System auszuspülen, sowohl vor als auch nach dem Löten.

**ANMERKUNG:** Vor und während des Betriebs ein entsprechendes Lecksuchgerät verwenden, um den Arbeitsbereich zu überwachen und sicherstellen, dass die Techniker sich eventueller potentieller oder tatsächlicher Verluste von entflammbarem Gas bewusst sind. Sich vergewissern, dass das Spürgerät für den Typ des entflammbaren Kältemittels geeignet ist. Zum Beispiel, dürfte es keine Funken erzeugen, sollte vollständig versiegelt und eigensicher sein.

# STROMANSCHLÜSSE

Die Geräte sind werkseitig vollständig verkabelt und benötigen nur einen Netzanschluss mit vorgeschaltetem Trennschalter gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften.

Es wird darüber hinaus empfohlen, zu prüfen:

- Dass die Eigenschaften des Stromnetzes mit in der Tabelle der elektrischen Merkmale angegebenen Leistungsaufnahme kompatibel sind, auch unter Berücksichtigung eventueller weiterer Maschinen in gleichzeitigem Betrieb.
- Das Gerät ist erst nach abgeschlossener Installation (elektrisch und hydraulisch) mit Strom versorgt.
- Die Angaben zum Anschluss der Phasenleiter und Erde beachten.
- Der Versorgungsleitung sollte eine entsprechende Kurzschluss- und Erdschlussschutzvorrichtung vorgeschaltet sein, die die Anlage gegenüber den anderen Verbrauchern trennt.
- Die Spannung muss sich in einem Bereich von  $\pm 10\%$  der Nennspannung des Geräts bewegen (für Drehstromgeräte, eine Abweichung von max. 3% zwischen den Phasen). Sollten diese Parameter nicht eingehalten werden, den Stromversorger kontaktieren.
- Für die elektrischen Verbindungen Kabel mit doppelter Isolierung verwenden, gemäß den geltenden Vorschriften in den unterschiedlichen Ländern.

**Es besteht die Pflicht:**

- Der Verwendung eines mehrpoligen Leitungsschutzschalters gemäß den geltenden Vorschriften (Öffnung der Kontakte mindestens 3 mm) mit geeigneter Trennkraft und Differentialschutz gemäß der nachstehend aufgeführten Tabelle der elektrischen Daten, der so nah wie möglich beim Gerät installiert werden sollte.
- Eine wirksame Erdung vorzunehmen. Der Hersteller kann nicht für Schäden in Haftung genommen werden, die auf einer fehlenden oder unwirksamen Erdung des Geräts beruhen.
- Bei Drehstromgeräten, auf den richtigen Anschluss der Phasen achten.

## ACHTUNG

- **Sämtliche Arbeiten elektrischer Art müssen von Personen im Besitz der erforderlichen gesetzlichen Voraussetzungen, die geschult und über die mit diesen Arbeiten verbunden Risiken informiert sind, ausgeführt werden**
- **Die Eigenschaften der elektrischen Leitungen und der jeweiligen Bauteile müssen von Personen bestimmt werden, die zur Planung von elektrischen Anlagen befähigt sind und sich an die internationalen und nationalen Normen des Installationsorts des Geräts halten, die den geltenden gesetzlichen Vorschriften im Zeitpunkt der Installation entsprechen**
- **Für die Installationsbedürfnisse wird zwingend auf den mit dem Gerät gelieferten Schaltplan verwiesen. Der Schaltplan ist zusammen mit den Handbüchern sorgfältig aufzubewahren und für zukünftige Eingriffe am Gerät zugänglich zu machen.**
- **Die Dichtigkeit des Geräts ist verpflichtend zu überprüfen, bevor die elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden und dieses darf erst nach erfolgten elektrischen und hydraulischen Installationsarbeiten mit Strom versorgt werden.**

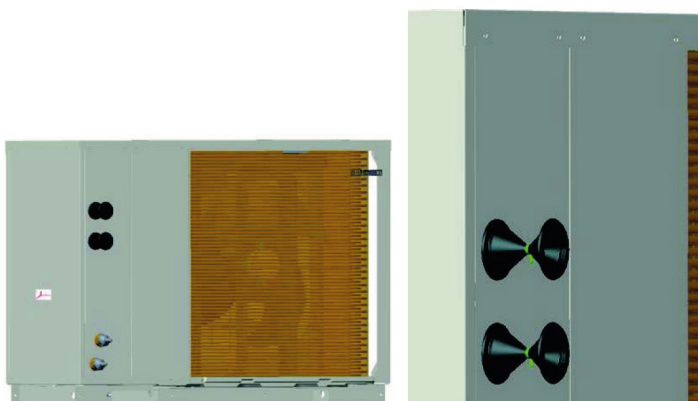
## ELEKTRISCHE DATEN

Die in der Tabelle aufgeführten Querschnitte sind für eine Höchstlänge von 50 m empfohlen. Für größere Längen oder andere Kabelverlegungen obliegt es dem PLANER, den Leitungsschutzschalter, die Versorgungsleitung und den Erdanschluss und die Anschlusskabel zu bemessen je nach:

- Der Länge
- Des Kabeltyps
- Der Leistungsaufnahme des Geräts und der Platzierung und der Umgebungstemperatur.

## ELEKTRISCHE DATEN

S1 E	Stromversorgung	Empfohlener Mindestquerschnitt für das Erdkabel	Empfohlener Mindestquerschnitt für die Versorgungskabel	Empfohlener Leitungsschutzschalter
		(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(A)
6	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
8	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
12	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
16	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
12T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16
16T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16

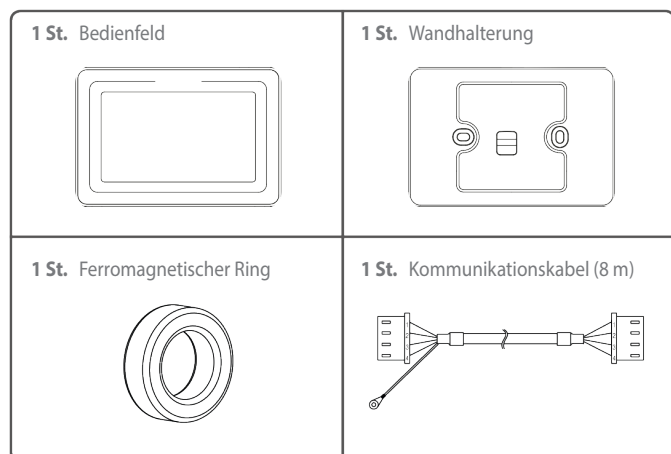


1. Sollte es erforderlich sein, die serienmäßig gelieferten Kabeldurchgänge entfernen und durch längere Kabeldurchgänge aus Gummi (im Lieferumfang enthalten) ersetzen.
2. Die verschiedenen Versorgungskabel müssen durch diese Gummiringe laufen, wie zum Beispiel, Zuleitung zum 2-Wege-Ventil, 3-Wege-Ventil und allgemeines Versorgungskabel. Darauf achten, die Kommunikationskabel von den Leistungskabeln zu trennen.
3. Die langen Kabeldurchgänge aus Gummi mit entsprechenden Schellen nach der Vornahme der elektrischen Anschlüsse abklemmen.

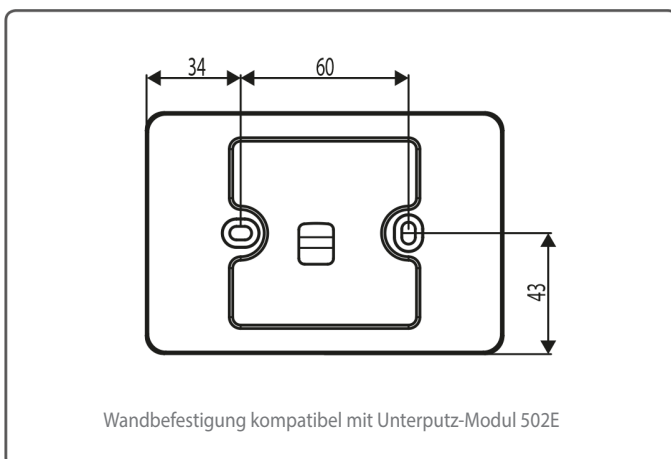
# ANSCHLUSS AN DAS BEDIENFELD (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

- Das Bedienfeld gemäß dem Schaltplan anschließen.
- Die Installation des Bedienfelds muss ZWINGEND in einem geschlossenen und geschützten Raum erfolgen; die Installation im Freien ist untersagt.

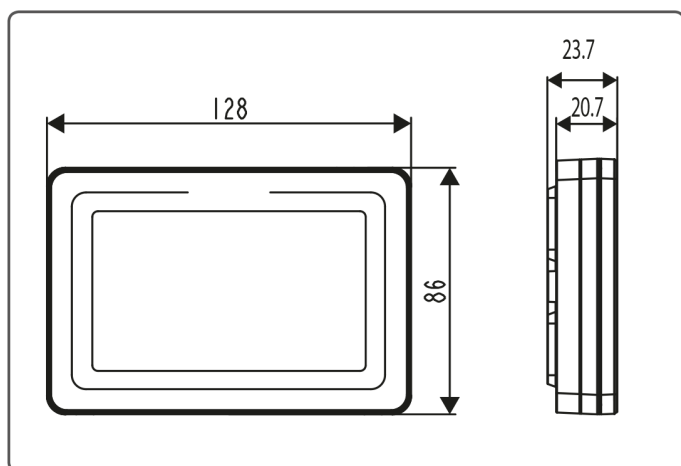
## BAUSATZ BEDIENFELD



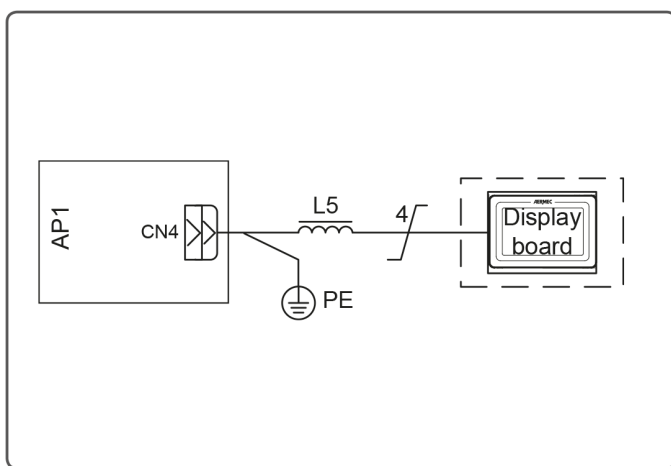
## MASSE FÜR WANDBEFESTIGUNG (mm)



## ABMESSUNGEN BEDIENFELD (mm)



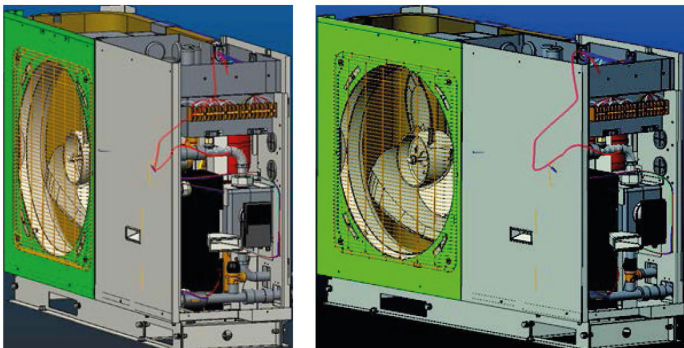
## VERBINDUNG ZWISCHEN S1 UND BEDIENFELD



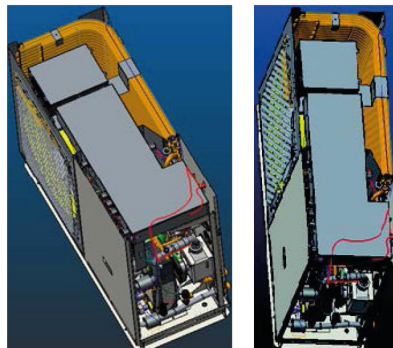
# VERWENDUNG DES ZUSÄTZLICHEN VERBINDUNGSKABELS

Während der Installation oder der Wartung kann das zusätzliche Kabelstück (1,8 m) für den Anschluss des Bedienfelds des Geräts verwendet werden.

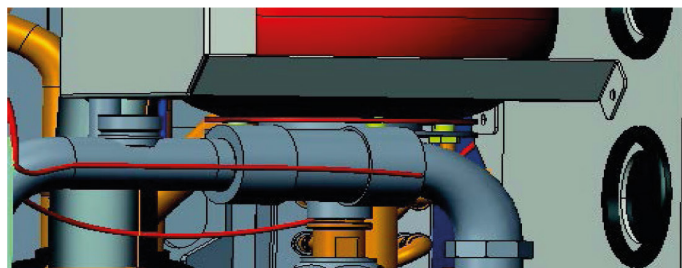
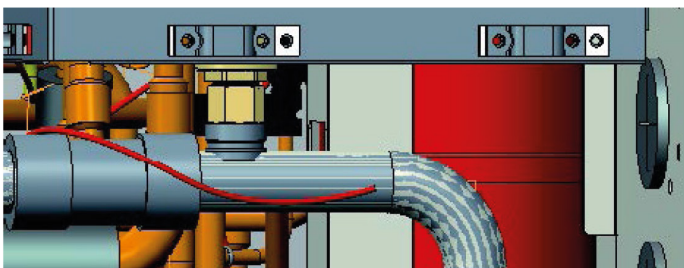
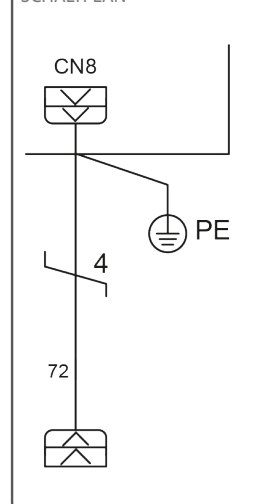
## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16



## SCHALTPLAN



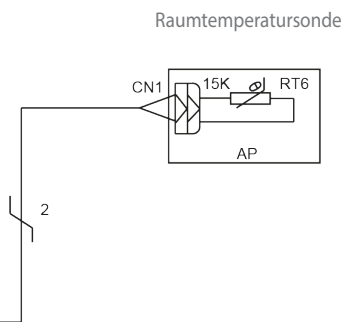
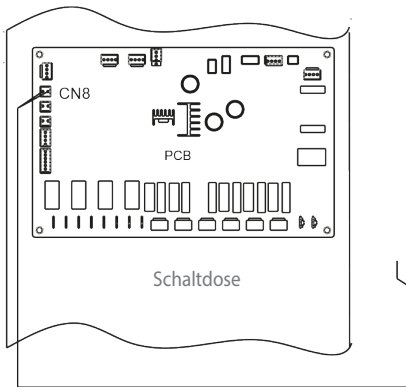
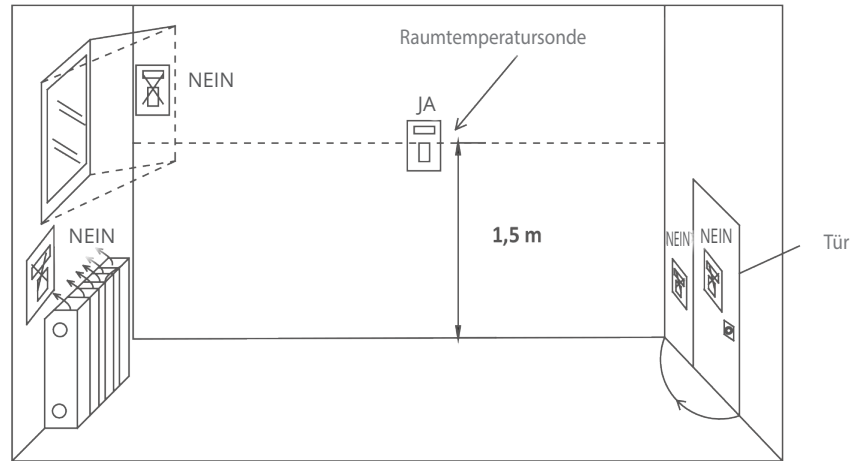
# ANSCHLUSS DER FERN-RAUMTEMPERATURSONDE (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)



Frontansicht



Rückseitige Ansicht



## ACHTUNG:

- Der Abstand zwischen dem Gerät und der Fern-Raumtemperatursonde muss geringer als 15 m sein.
- Die Höhe über dem Boden sollte etwa 1,5 m betragen.
- Die Fern-Raumtemperatursonde darf nicht in Bereichen platziert werden, die verdeckt werden, wenn die Tür oder das Fenster geöffnet sind.
- Die Fern-Raumtemperatursonde darf nicht in Räumen platziert werden, die Temperatureinflüssen von draußen ausgesetzt sind.
- Die Fern-Raumtemperatursonde muss in einem Raum installiert werden, in dem hauptsächlich die Raumheizung eingesetzt wird.

Um die Steuerung der Fern-Raumtemperatursonde zu aktivieren, nach der Installation auf dem Bedienfeld an Bord des Geräts die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Parameter eingeben.

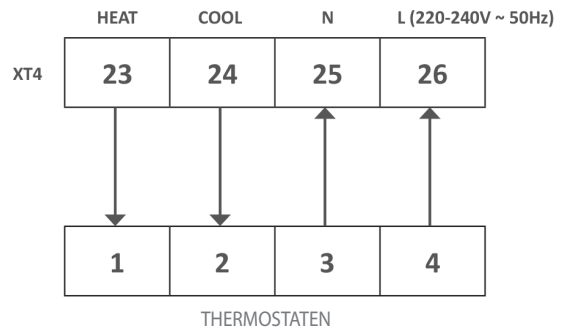
# ANSCHLUSS DES THERMOSTATEN (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Um den Thermostaten anzuschließen, das Gehäuse abnehmen und die Drähte, wie im Schaltplan angegeben, anschließen; dabei auf die Spannung des Thermostaten achten.

**Stromversorgung Thermostat:** Für die Stromversorgung des Thermostaten die Klemmen 25 und 26 (220-240V ~ 50Hz) verwenden.

**Heizbetrieb:** Der Thermostat muss die Versorgung der Klemme 23 erlauben.

**Kühlbetrieb:** Der Thermostat muss die Versorgung der Klemme 24 erlauben.



## ACHTUNG:

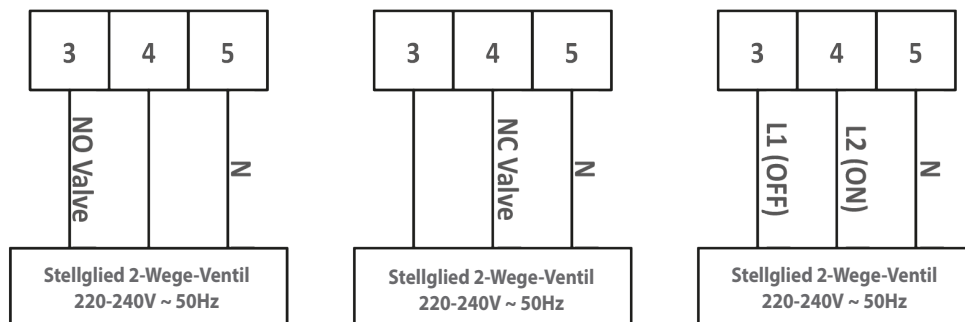
- Die Einstellung der Temperatur des Thermostaten (Heizung oder Kühlung) muss im eingestellten Temperaturbereichs des Produkts liegen;
- Keine externen Lasten anschließen, die Leitungen (L) und (N) dürfen nur für den elektrischen Thermostaten verwendet werden;
- Keine externen Lasten anschließen, wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. Falls diese angeschlossen werden, könnten sich die gedruckten Schaltungen des Geräts schwer beschädigen;
- Die einzelnen Kontakte nicht benutzen, um das Gerät zu betreiben, sondern nur mittels eines elektronischen Thermostaten.

## ANSCHLUSS DES ZWEIWEGEVENTILS (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Elektromechanisches Ventil, das in der Lage ist, den Wasserfluss zu sperren oder umzuleiten, mit der Möglichkeit, einen Teil der Anlage je nach dem Wechsel der Betriebsweise auszuschließen.

- **NORMAL GEÖFFNET:** Mit dem Kabel (ON) und dem Kabel (N) verbunden.
- **NORMAL GESCHLOSSEN:** Mit dem Kabel (OFF) und dem Kabel (N) verbunden.

Es wird auf die in diesem Handbuch aufgeführten Hydraulikpläne verwiesen.  
Für nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.



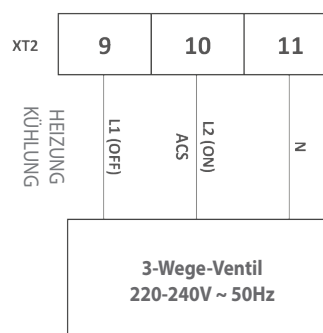
## ANSCHLUSS DES DREIWEGE-UMLEITVENTILS (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Das Drei-Wege-Ventil (SPDT zu 3 Drähten) ist erforderlich, um die Produktion sowohl von BWW als die Kühlung bzw. Heizung des Raums zu ermöglichen.

**SPDT:** Einzelpol, Doppelkontakt.

- Das Drei-Wege-Ventil muss auf den Zweig BWW umschalten, wenn die Klemme L2 (ON) + N mit Strom versorgt wird.
- Das Drei-Wege-Ventil muss auf den Zweig Anlagen-Terminal umschalten, wenn die Klemme L1 (OFF) + N mit Strom versorgt wird.

Es wird auf die in diesem Handbuch aufgeführten Hydraulikpläne verwiesen.  
Für nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.

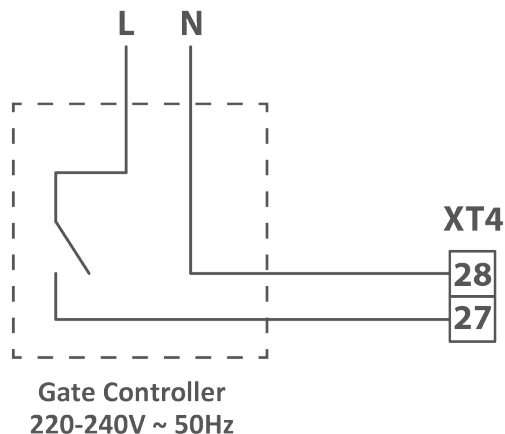


## ANSCHLUSS DER HILFSVORRICHTUNG „GATE CONTROLLER“ (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Die Hilfsvorrichtung ermöglicht, das Gerät unbrauchbar zu machen, wenn die Vorrichtung den mit den Klemmen verbundenen Stromkreis öffnen (zum Beispiel, als Card-Leser für Hotelanwendungen); diese Vorrichtung muss ein Signal von 220-240V ~ 50Hz während des normalen Betriebszustands liefern.

### ACHTUNG:

Um die Hilfsvorrichtung zu benutzen, muss es mittels des Bedienfelds am Gerät freigegeben werden (nähere Informationen in der Gebrauchsanweisung des Geräts); Das System wird in dem Moment angehalten, in dem die Vorrichtung den Stromkreis öffnet und das Signal 220-240V ~ 50Hz unterbricht.



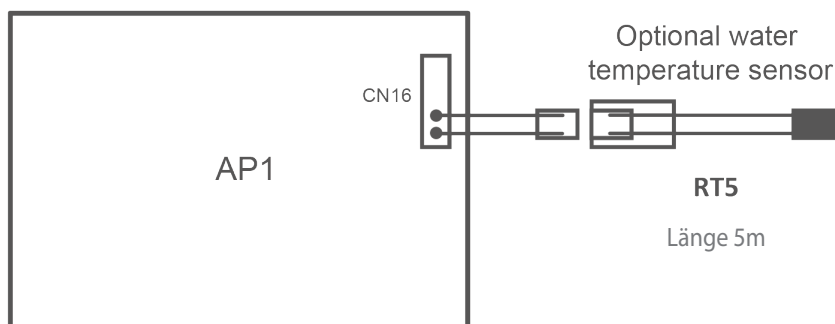
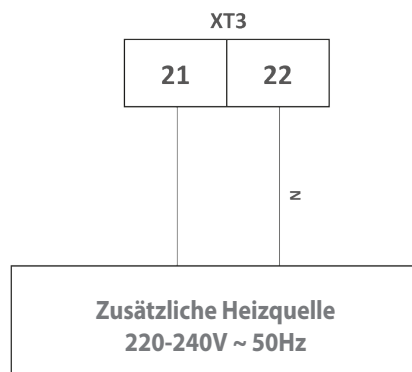
Es wird auf die in diesem Handbuch aufgeführten Hydraulikpläne verwiesen. Für nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.

## EIN/AUS-ANSCHLUSS BEI ZUSÄTZLICHER WÄRMEQUELLE

Das Gerät liefert ein Signal 220-240V ~ 50Hz, um eine zusätzliche Wärmequelle zu aktivieren. Für die Logiken oder nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.

*Es wird für eine ordnungsgemäße Installation auf das BEISPIEL 2 verwiesen; insbesondere:*

- Die Wärmequelle muss hinter dem 3-Wege-Ventil installiert werden.
- Die optionale Temperatursonde (RT5) muss notwendigerweise vor dem 3-Wege-Ventil auf dem Zweig der Anlagenterminals installiert werden.
- Sehr auf die Einstellung der Temperatur auf der zusätzlichen Heizquelle je nach der eingestellten Logik ACHTEN.
- Im Fall eines Hilfserzeugers kontrolliert die Sonde, ob die Wassertemperatur 60°C übersteigt und hält den Hilfserzeuger an, um zu vermeiden, dass sich dieser Umstand einstellt.
- **(Höchsttemperatur 60°C).**
- **Es ist nicht möglich, die zusätzliche Heizquelle gleichzeitig mit einem Heizwiderstand zu benutzen.**



Es wird auf die in diesem Handbuch aufgeführten Hydraulikpläne verwiesen. Für nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.



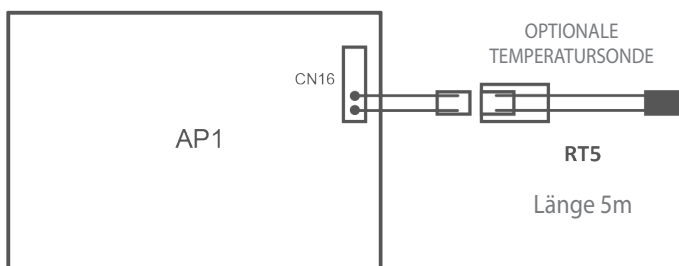
# ANSCHLUSS DER ZUSÄTZLICHEN HEIZWIDERSTÄNDE (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Das Gerät liefert ein Signal 220-240V ~ 50Hz, um einen oder zwei zusätzliche Heizwiderstände zu aktivieren. (Nur für Heizbetrieb).

Für die Logiken oder nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.

**Es wird für eine ordnungsgemäße Installation auf das BEISPIEL 3 verwiesen; insbesondere:**

- Die Heizwiderstände müssen hinter dem 3-Wege-Ventil installiert werden.
- Die optionale Temperatursonde (RT5) muss notwendigerweise hinter den zusätzlichen Heizwiderständen auf dem Zweig der Anlagenterminals installiert werden.
- Es ist nicht möglich, die zusätzliche Heizquelle gleichzeitig mit einem Heizwiderstand zu benutzen.

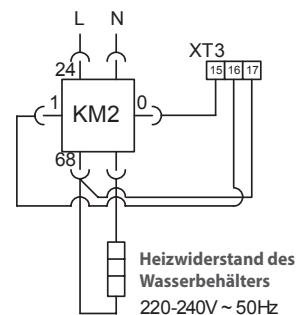
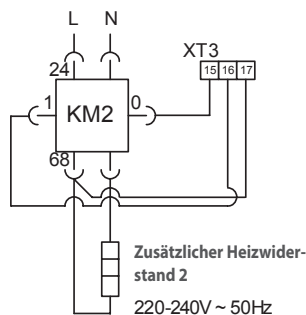
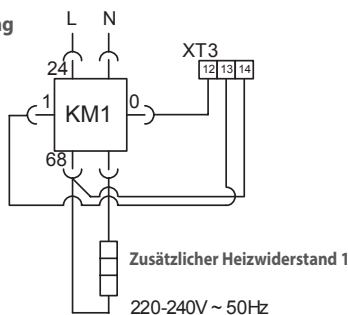


Es wird auf die in diesem Handbuch aufgeführten Hydraulikpläne verwiesen.

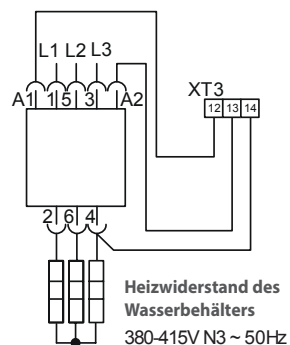
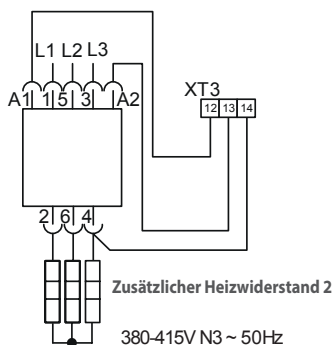
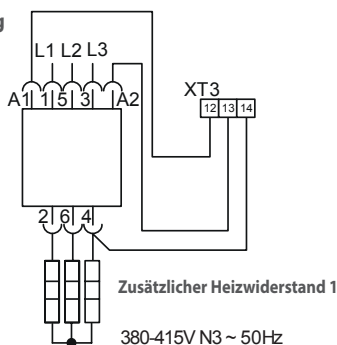
Für nähere Informationen, wird auf die Gebrauchsanleitung verwiesen.

Jeder zusätzlicher Heizwiderstand muss einen eigenen und ordnungsgemäß bemessenen Zähler vorsehen (nicht im Lieferumfang enthalten)

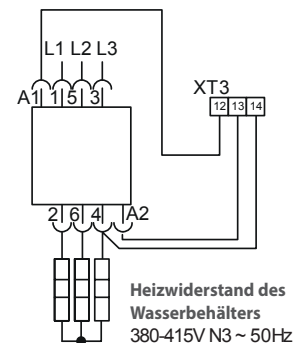
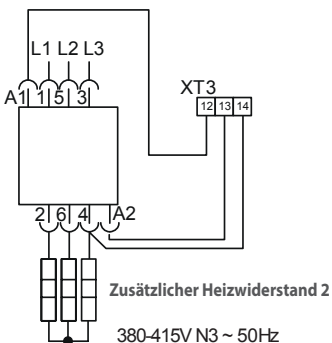
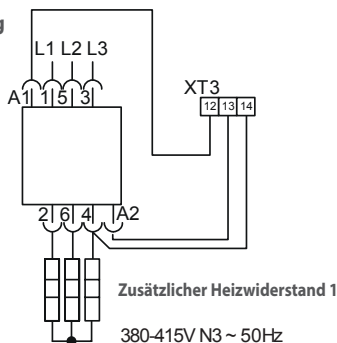
## Einphasen-Ausführung



## Dreiphasen-Ausführung Fall 1

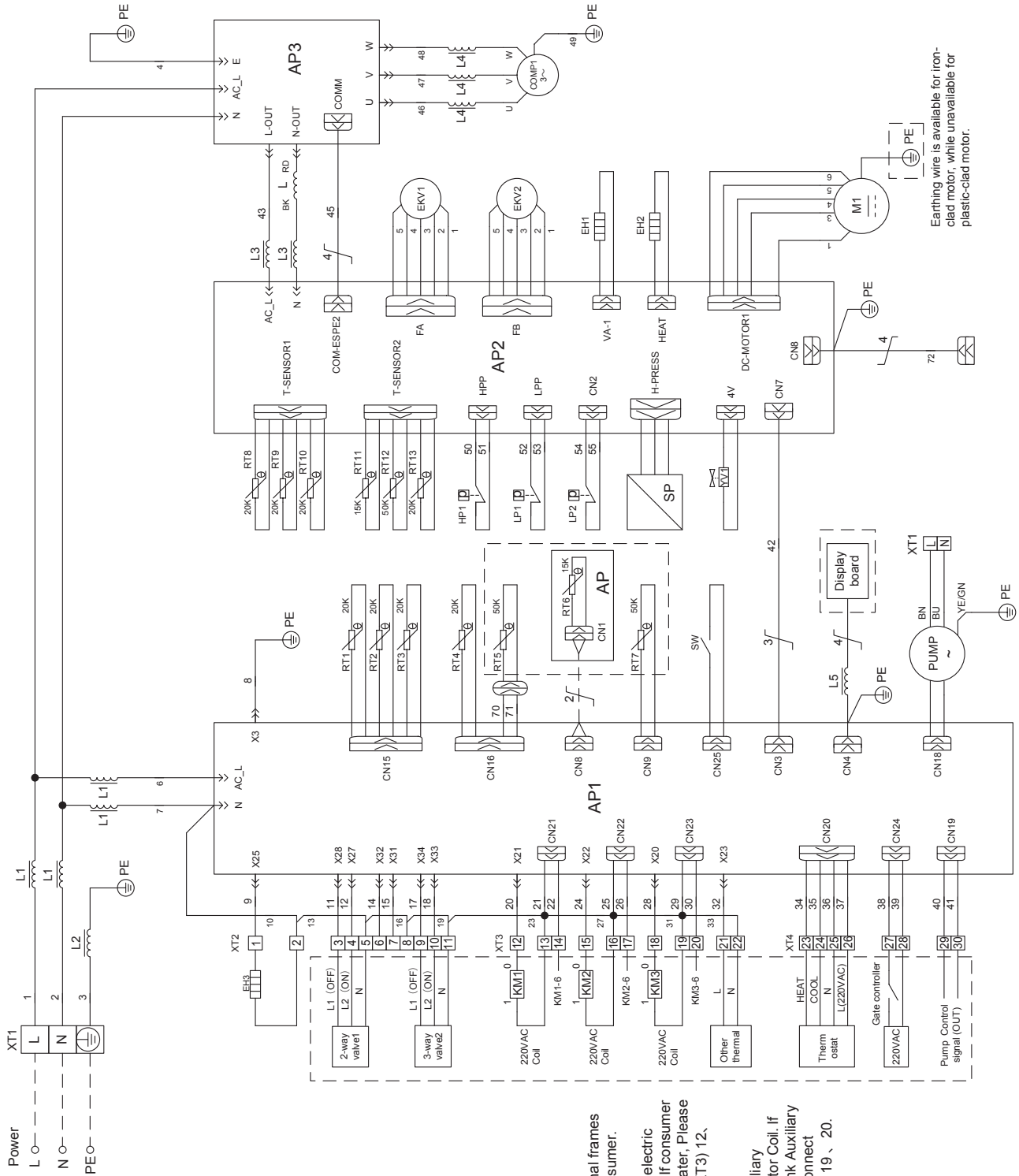


## Dreiphasen-Ausführung Fall 2



# SCHALTPLÄNE

## S1 E 6 - S1 E 8



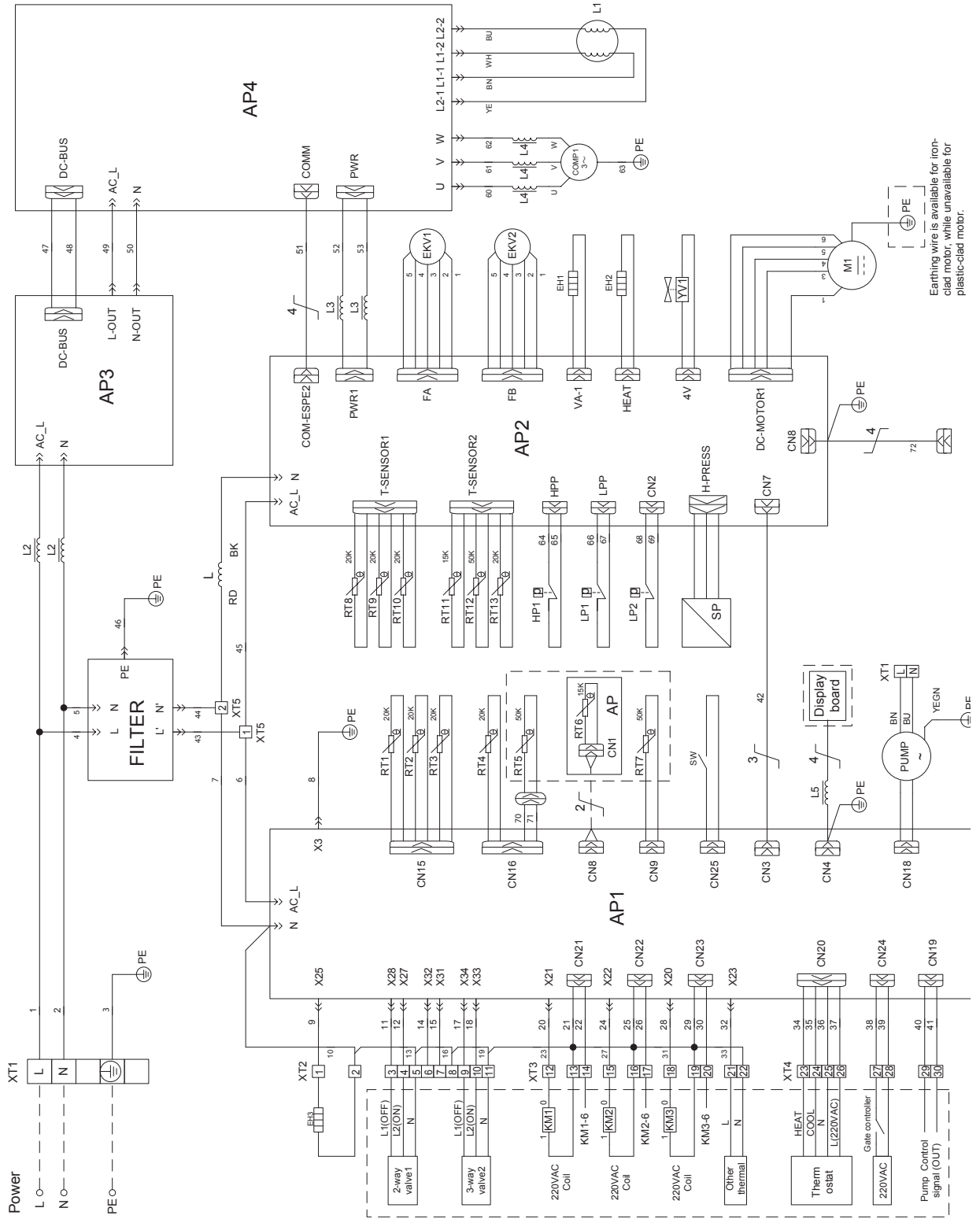
Electric component position map

Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

1. The wires in the imanin frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater , Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

AP	Mainboard für RT6
AP1	Mainboard Gerät AP1
AP2	Mainboard Außen-Gerät AP2
AP3	Drive Board
COMP	Kompressor
EH1	Heizwiderstand Sockel
EH2	Heizwiderstand Kompressor
EH3	Heizwiderstand auf Plattenwärmetauscher
EKV1	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Kühlkreislauf
EKV2	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Economiser
HP1	Hochdruck-Druckwächter
KM1	Schütz Resist Elet Optional 1
KM2	Schütz Resist Elet Optional 2
L	Induktanz
L1~L5	Ferritring
LP1	Niederdruck-Druckwächter für Heizung
LP2	Niederdruck-Druckwächter für Kühlung
M1	Motor
PUMP	Umwälzpumpe
RT1	Wassertemperatursonde am Rücklauf
RT2	Wassertemperatursonde am Vorlauf
RT3	Temperaturfühler Flüssigkeit
RT4	Temperaturfühler Gas
RT5	Wassertemperatursonde (optional)
RT6	Raumlufttemperatursonde
RT7	Wassertemperatursonde Boiler
RT8	Wassertemperatursonde Eintritt Economiser
RT9	Wassertemperatursonde Austritt Economiser
RT10	Temperatursonde für Entfrostung
RT11	Außenlufttemperatursonde
RT12	Temperatursonde Kompressorablass
RT13	Temperatursonde Kompressoransaugung
SP	Hochdruck- Messwandler
SW	Strömungswächter
XT1	Klemmleiste Stromversorgung
XT2	Klemmleiste (1~11)
XT3	Klemmleiste (12~22)
XT4	Klemmleiste (23~30)
YV1	Spule Zyklus-Umkehr-Ventil

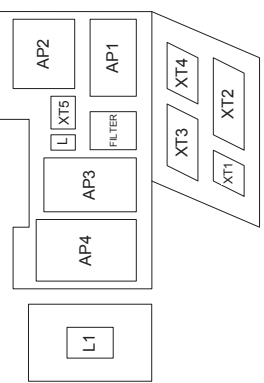


Earthing wire is available for iron-cased motor, while unavailable for plastic-cased motor.

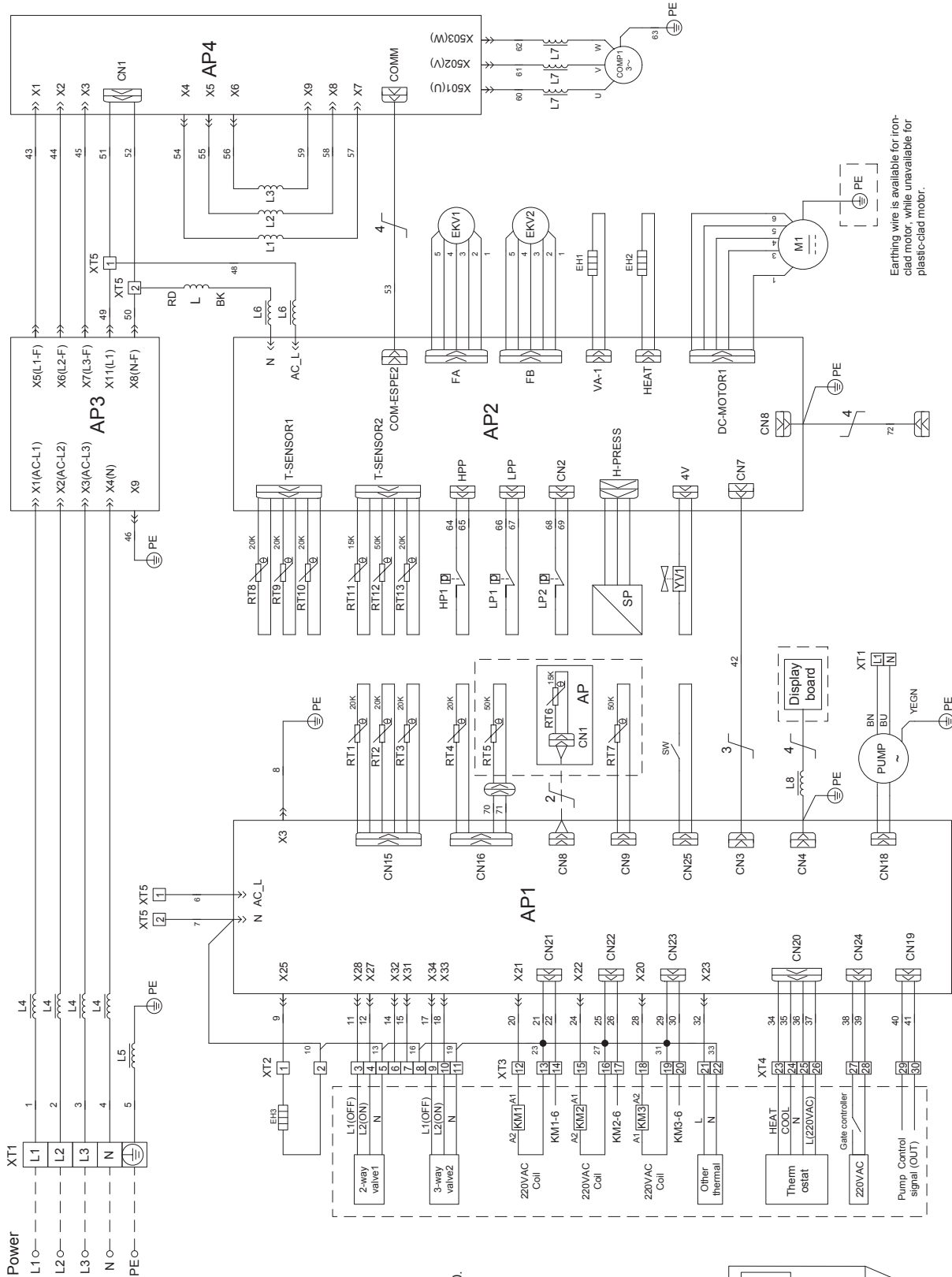
Specification :

1. The wires in the imaninal frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

Electric component position map



AP	Mainboard für RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Board-Filter
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Kompressor
EH1	Heizwiderstand Sockel
EH2	Heizwiderstand Kompressor
EH3	Heizwiderstand auf Plattenwärmetauscher
EKV1	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Kühlkreislauf
EKV2	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Economiser
FILTER	Filter
HP1	Hochdruck-Druckwächter
KM1	Schütz Resist Elet Optional 1
KM2	Schütz Resist Elet Optional 2
L	Induktanz
L1	Induktanz
L1~L5	Ferritring
LP1	Niederdruck-Druckwächter für Heizung
LP2	Niederdruck-Druckwächter für Kühlung
M1	Motor
PUMP	Umwälzpumpe
RT1	Wassertemperatursonde am Rücklauf
RT2	Wassertemperatursonde am Vorlauf
RT3	Temperaturfühler Flüssigkeit
RT4	Temperaturfühler Gas
RT5	Wassertemperatursonde (optional)
RT6	Raumlufttemperatursonde
RT7	Wassertemperatursonde Boiler
RT8	Wassertemperatursonde Eintritt Economiser
RT9	Wassertemperatursonde Austritt Economiser
RT10	Temperatursonde für Entfrostsung
RT11	Außenlufttemperatursonde
RT12	Temperatursonde Kompressorablass
RT13	Temperatursonde Kompressoransaugung
SP	Hochdruck- Messwandler
SW	Strömungswächter
XT1	Klemmleiste Stromversorgung
XT2	Klemmleiste (1~11)
XT3	Klemmleiste (12~22)
XT4	Klemmleiste (23~30)
XT5	Klemmleiste (1~2)
YV1	Spule Zyklus-Umkehr-Ventil



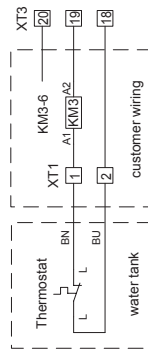
Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

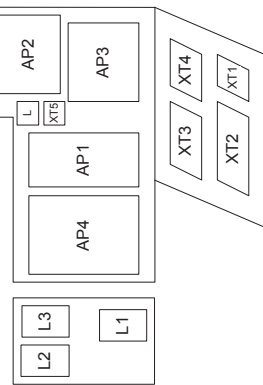
1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.

2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.

3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20. In case the water tank thermostat is not connected it must be connected in series to the circuit of the water tank contactor, as shown in the figure below:



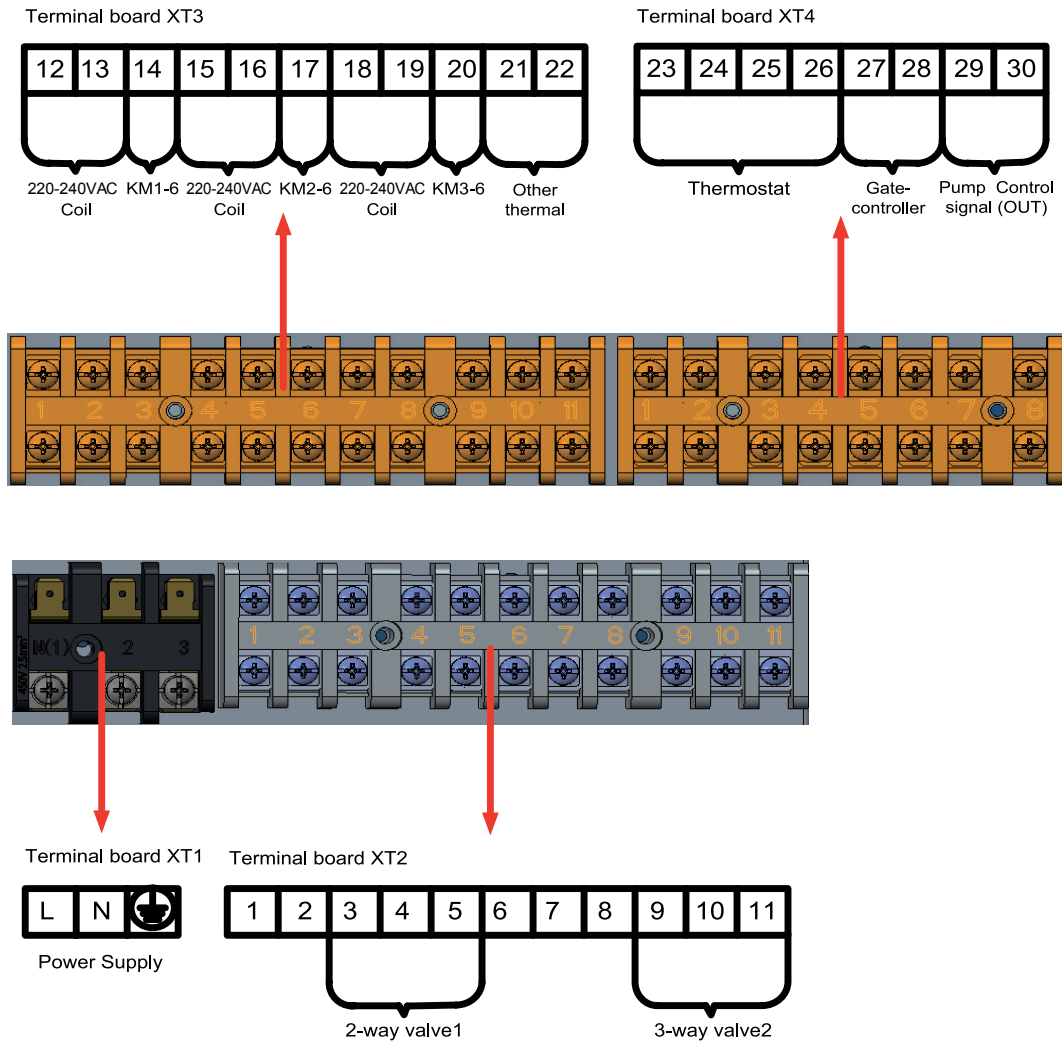
**Electric component position map**



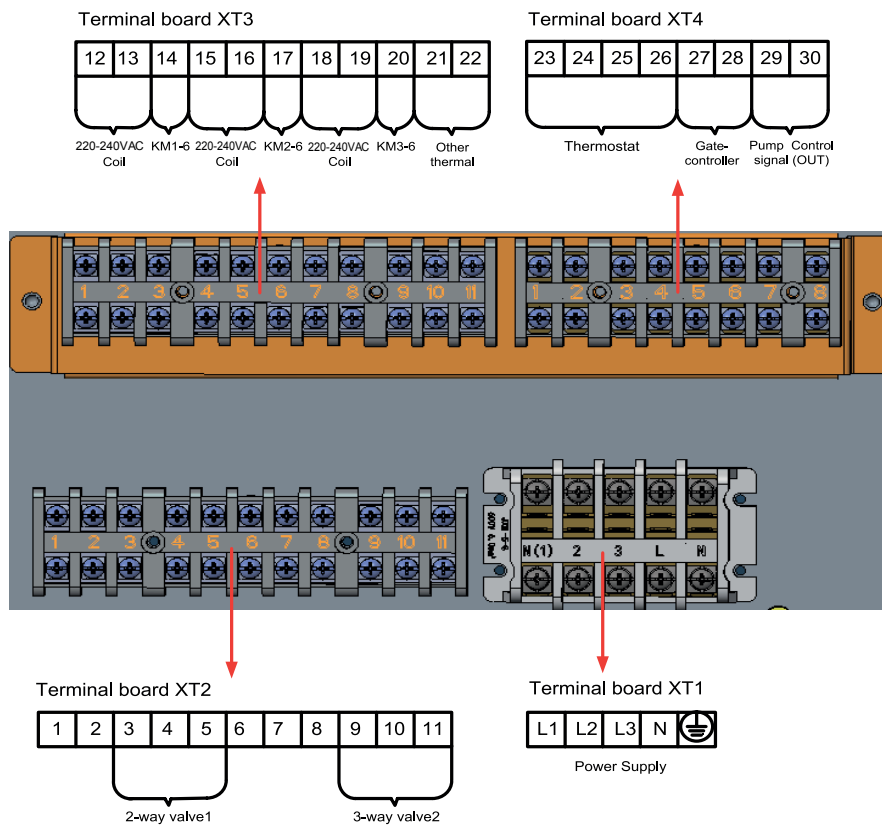
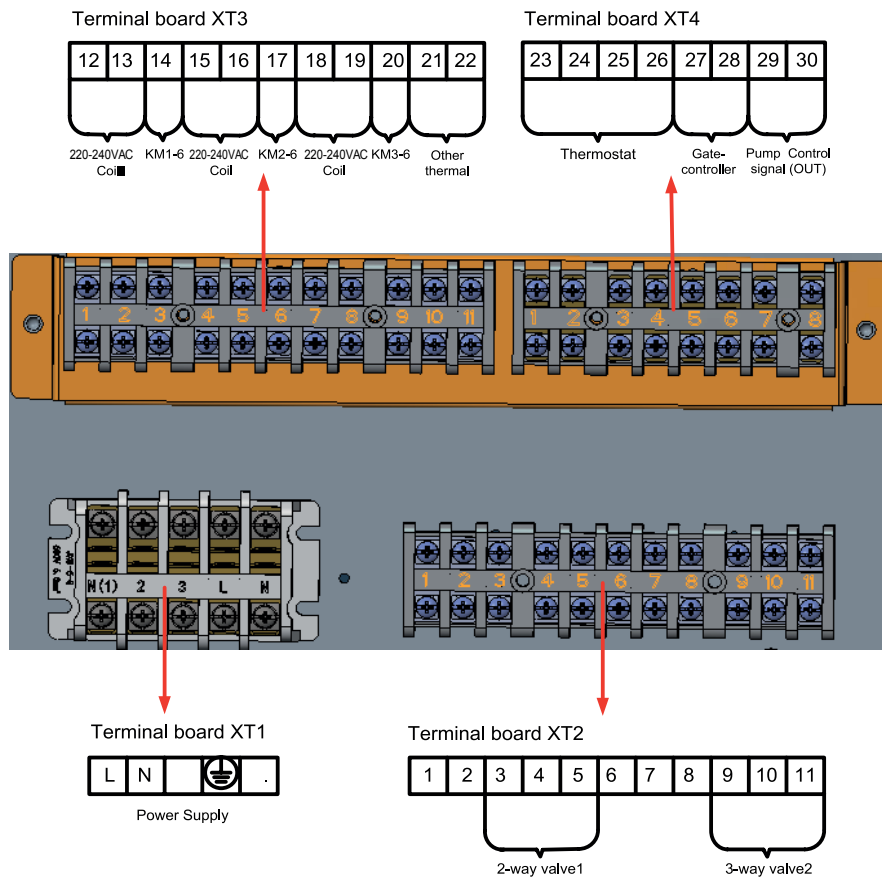
AP	Mainboard für RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Board-Filter AP3
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Kompressor
EH1	Heizwiderstand Sockel
EH2	Heizwiderstand Kompressor
EH3	Heizwiderstand auf Plattenwärmetauscher
EKV1	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Kühlkreislauf
EKV2	Spule des elektronischen Ausdehnungsventils - Economiser
FILTER	Filter
HP1	Hochdruck-Druckwächter
KM1	Schütz Resist Elet Optional 1
KM2	Schütz Resist Elet Optional 2
L	Induktanz
L1~L3	Ferritring
L4~L8	Ferritring
LP1	Niederdruck-Druckwächter für Heizung
LP2	Niederdruck-Druckwächter für Kühlung
M1	Motor
PUMP	Umwälzpumpe
RT1	Wassertemperatursonde am Rücklauf
RT2	Wassertemperatursonde am Vorlauf
RT3	Temperaturfühler Flüssigkeit
RT4	Temperaturfühler Gas
RT5	Wassertemperatursonde (optional)
RT6	Raumlufttemperatursonde
RT7	Wassertemperatursonde Boiler
RT8	Wassertemperatursonde Eintritt Economiser
RT9	Wassertemperatursonde Austritt Economiser
RT10	Temperatursonde für Entfrostung
RT11	Außenlufttemperatursonde
RT12	Temperatursonde Kompressorablass
RT13	Temperatursonde Kompressoransaugung
SP	Hochdruck- Messwandler
SW	Strömungswächter
XT1	Klemmleiste Stromversorgung
XT2	Klemmleiste (1~11)
XT3	Klemmleiste (12~22)
XT4	Klemmleiste (23~30)
XT5	Klemmleiste (1~2)
YV1	Spule Zyklus-Umkehr-Ventil

# KLEMMLEISTEN

S1 E 6 - S1 E 8







# ERSTE INBETRIEBNAHME - WARNHINWEISE

## INBETRIEBNAHME

### VORZUNEHMENDE SCHRITTE IN ERMANGELUNG VON SPANNUNG

#### **ACHTUNG**

##### **Das Gerät funktioniert nicht:**

Kontrollieren:

- Dass alle Sicherheitsbedingungen eingehalten wurden
- Dass das Gerät ordnungsgemäß an deiner Auflagefläche befestigt ist
- Dass die technischen Mindestabstände eingehalten wurden
- Dass die Kabel der allgemeinen Stromversorgung angemessene Querschnitte aufweisen, die in der Lage sind, die Gesamt-Leistungsaufnahme des Geräts zu ertragen (siehe Abschnitt Elektrische Daten) und dass das Gerät den Vorschriften entsprechend geerdet ist.
- Dass alle elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß befestigt sind und alle Kabelschuhe angemessen angezogen wurden.
- Das Vorliegen von etwaigen Verlusten von Kühlgas, insbesondere in der Nähe der Drucknahmen von Manometern, Druckwandlern und Druckwächtern. (Die Erschütterungen während des Transports könnten die Verbindungen gelockert haben).

### VORZUNEHMENDE SCHRITTE BEI VORLIEGENDER SPANNUNG

#### **ACHTUNG**

##### **Das Gerät funktioniert trotzdem nicht:**

- Das Gerät durch Drehen des Hauptschalters in Stellung ON unter Spannung setzen.
- Mithilfe eines Testers überprüfen, dass der Wert der Versorgungsspannung an den Phasen U.V.W.  $400V \pm 10\%$  beträgt und dass das Phasengleichgewicht 3% nicht übersteigt.
- Kontrollieren, dass die vom Installateur vorgenommenen Anschlüsse der Dokumentation entsprechen.
- Überprüfen, dass der(i)e Heizwiderstand(ände) des Gehäuses des Kompressors funktioniert(en), indem der Anstieg der Temperatur der Ölwanne gemessen wird. Der(i)e Heizwiderstand(ände) muss(üssen) mindestens 12 Stunden vor dem Einschalten des Kompressors in Betrieb sein und in jedem Fall muss die Temperatur der Ölwanne  $10-15^{\circ}C$  höher sein als die Raumtemperatur

## KONTROLLEN DES HYDRAULIKKREISLAUFS

- Kontrollieren, ob alle hydraulischen Verbindungen ordnungsgemäß ausgeführt wurden, dass die Hinweise der Aufkleber beachtet wurden und dass ein mechanischer Filter am Eingang des Verdampfers installiert wurde. (Obligatorisches Bauteil, unter Androhung des Verfalls der Garantie).
- Sich vergewissern, dass die Umwälzpumpe(n) in Betrieb ist(sind) und dass der Wasserdurchsatz groß genug ist, um den Kontakt des Flusswächters zu schließen, falls dieser installiert ist.
- Durchsatz kontrollieren, indem der Druckunterschied zwischen Ein- und Ausgang des Verdampfers gemessen wird und den Durchsatz mithilfe der Tabellen der Lastverluste des Verdampfers im technischen Handbuch berechnen.
- Sich des ordnungsgemäßen Betriebs der Flusswächer, falls installiert, vergewissern, indem das Sperrventil am Ausgang des Tauschers geschlossen wird; auf dem Bedienfeld des Geräts muss die Blockierung angezeigt werden, anschließend das Ventil erneut öffnen und die Blockierung aufheben.

## ERSTE INBETRIEBNAHME

- Nach gewissenhafter Vornahme aller oben aufgeführten Kontrollen, ist es möglich, das Gerät in Betrieb zu nehmen
- Die Klappe der Schalttafel schließen.
- Den Hauptschalter des Geräts auf ON stellen, nach einigen Minuten startet das Gerät

### VORZUNEHMENDE SCHRITTE BEI EINGESCHALTETEM GERÄT

#### **ACHTUNG**

##### **Das Gerät funktioniert:**

Kontrollieren:

- Dass der Aufnahme Strom des Kompressors geringer als die höchste in der Tabelle der elektrischen Daten angegebene Leistungsaufnahme ist.
- Vor dem Einschalten des Geräts, mithilfe eines Dreiphasenschutzes kontrollieren, ob sich der Kompressor in der richtigen Richtung dreht. Die Scrollverdichter nehmen die Verdichtung nur in eine Drehrichtung vor. Daher ist es wesentlich, dass der Phasenanschluss der Scrollverdichter ordnungsgemäß erfolgt (der richtige Drehsinn kann kontrolliert werden, wenn der Druck, bei laufendem Verdichter, auf der Ansaugseite abnimmt und der auf der Vorlaufseite zunimmt). Ist der Anschluss nicht richtig, wird die Laufrichtung umgekehrt: Dies bewirkt ein lautes Geräusch und die Verringerung des Stromverbrauchs. In diesem Fall, schaltet sich das interne Schutzsystem des Verdichters ein und schaltet das Gerät ab. Um das Problem zu beheben, die Leitungen von zwei der Phasen trennen und vertauschen, und anschließend die drei Phasen erneut anschließen.
- Dass der Spannungswert innerhalb der festgelegten Grenzen liegt und dass das Ungleichgewicht zwischen den drei Phasen (Drehstrom) 3% nicht übersteigt.
- Sollte man Messungen oder Kontrollen vornehmen, die den Betrieb des Geräts erfordern, ist erforderlich:
- Sich vergewissern, dass etwaige Fernsteuervorrichtungen nicht angeschlossen sind; berücksichtigen, dass die SPS an Bord des Geräts dessen Funktionen kontrolliert und Bestandteile aktivieren und deaktivieren und so gefährliche Situationen heraufbeschwören kann (wie zum Beispiel, Lüfter und deren mechanischen Antriebe versorgen und in Drehung versetzen).
- So wenig Zeit wie möglich mit geöffneter Schalttafel arbeiten. Sobald die einzelne Messung oder Kontrolle erfolgt ist, die Klappe der Schalttafel schließen.

#### **ACHTUNG**

**Die Frostschutz-Solltemperatur darf ausschließlich von einem befugten Kundendienstzentrum verändert werden und nur, nachdem geprüft wurde, ob im Hydraulikkreislauf ein angemessener Prozentsatz Frostschutzlösung vorhanden ist.**

**Sollte dieser Alarm ausgelöst werden, unverzüglich den befugten Kundendienst benachrichtigen**

- Kontrolle des Alarms des Wasserdurchsatzes; das Gerät sieht das Management eines von einem Differenzdruckschalter oder eines Flusswächters gesteuerten Durchsatzalarm vor. Diese Art von Schutz kann nach den ersten 30 Sekunden Betrieb der Pumpe einschreiten, wenn der Wasserdurchsatz nicht ausreichend ist (Minstdurchsatz für alle Modelle  $450 \text{ l/h}$ ); das Einschreiten bewirkt die Blockierung des Verdichters und der Pumpe selbst.

# WARTUNG

## ACHTUNG

**Jeglicher Reinigungs-, Inspektions-, Kontroll-, ordentlicher und außerordentlicher Wartungseingriff ist von erfahrenem und für die Vornahme der oben aufgeführten Tätigkeiten qualifiziertem technischen Personal auszuführen. Diese Tätigkeiten sind bei abgeschaltetem und nicht mit Strom versorgten Gerät fachmännisch gemäß Ministerialdekret 37/2008 auszuführen.**

Während der Vornahme dieser Tätigkeiten, weist das Gerät folgende Risiken auf:

- Stromschlaggefahr;
- Verletzungsgefahr durch rotierende Teile;
- Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und hohes Gewicht;
- Verletzungsgefahr durch Vorliegen von Bauteilen, die Gas unter hohem Druck enthalten;
- Verletzungsgefahr durch Bauteile mit hoher oder niedriger Temperatur;
- Mit dem Betriebsgeräusch des Geräts verbundene Risiken (es wird auf die Angaben der Gebrauchsanweisung verwiesen);
- Mit dem Vorliegen von Schadstoffen im Wasserkreislauf verbundene Risiken.

Diese Tätigkeiten müssen unter Verwendung der den auszuführenden Arbeiten entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen vorgenommen werden (siehe untenstehende Abbildung)

Die Wartungsarbeiten sind wesentlich, um das Kühlaggregat in bester Verfassung zu halten, sowohl unter dem rein technischen als dem Energie- und Sicherheitsaspekt.

In Ermangelung von spezifischen Vorschriften auf dem Gebiet der HFO-Kühlmittel, schreibt der Hersteller die Anwendung und die Befolgung der

- Verordnung (EG) 842/2006 - Art.3 „Reduzierung der Emissionen“
- Verordnung (EG) 1516/2007 „Standardanforderungen an die Kontrolle auf Dichtheit“ und entsprechender nationaler Durchführungsgesetze der oben erwähnten Verordnungen.

## ACHTUNG

**Für das Gerät muss der Benutzer ein Anlagenheft vorsehen, in dem er oder der mit der Wartung des Geräts Beauftragte sämtliche vorgeschriebenen Vermerke aufführt, um eine Verlaufsgeschichte des Betriebs des Geräts zu dokumentieren. Das Fehlen von Vermerken im Heft kann als Beweis mangelnder Wartung gelten.**

## WÄHREND DER WARTUNG ZU TREFFENDE VORKEHRUNGEN

### Achtung

**Die Wartungsmaßnahmen dürfen nur von befugten Technikern vorgenommen werden.**

### VORKEHRUNGEN GEGEN DIE RESTRIKEN

#### RISIKEN MECHANISCHER ART

- Vor dem Öffnen einer Verkleidung des Geräts sicherstellen, ob diese mit diesem mittels Scharnieren fest verbunden ist;
- Im Fall des Ausbaus eines Teils, sich des ordnungsmäßigen Einbaus vergewissern, bevor das Gerät in Gang gesetzt wird;
- Kühlrippen der Wärmetauscher, Kanten der Bauteile und der Metallverkleidungen können Schnittwunden verursachen;
- Während das Gerät in Betrieb ist, nicht die Schutzabdeckungen der beweglichen Teile abnehmen;
- Sich der ordnungsgemäßen Platzierung der Abdeckungen der beweglichen Teile vergewissern, bevor das Gerät erneut eingeschaltet wird;
- Es ist nicht gestattet, auf den Geräten zu gehen oder andere Gegenstände darauf abzulegen;
- Ventilatoren, Motoren und Riemenübertragungen können in Bewegung sein, Vor einem Zugriff auf diese, stets deren Anhalten abwarten und

entsprechende Vorkehrungen treffen, um ein Betätigen derselben zu verhindern;

- Durch Betätigen des externen Trennschalters, der für das Einsetzen von bis zu 3 Schlössern in Stellung „geöffnet“ vorgesehen ist, das Gerät vom Netz trennen
- Am geöffneten Trennschalter ein Schild anbringen mit der Aufschrift „Nicht betätigen - Wartung in Gang“
- Sich mit den entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen (Helm, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe usw.) versehen
- Sich mit Werkzeug in gutem Zustand ausrüsten und sicherstellen, die Gebrauchsanweisung vollständig verstanden zu haben, bevor dieses benutzt wird
- Bei im Freien angebrachten Geräten, keine Eingriffe unter gefährlichen Wetterbedingungen wie Regen, Schneefall, Nebel usw. vornehmen.
- Der Kühlkreislauf enthält Kühlgas unter Druck: Jeglicher Eingriff muss von sachkundigem und mit den von den geltenden Gesetzen vorgesehenen Zulassungen oder Befähigungen versehenem Personal vorgenommen werden

## ACHTUNG

**Es ist verboten, den Kühlkreislauf mit einem anderen als dem angegebenen Kühlmittel zu laden. Ein anderes Kühlgas verwenden, kann dem Gerät schwere Schäden verursachen**

- Niemals den Kühlkreislauf geöffnet lassen, denn das Öl absorbiert Flüssigkeit und verdirbt
- Während der Entlüftungsvorgänge, sich vor etwaigen Austritten von Fluid mit gefährlichen Temperaturen oder Drücken absichern
- Beim Austausch von Leiterplatten stets geeignete Ausrüstung verwenden (Abzieher, Antistatik-Armband usw.)
- Im Fall des Austauschs eines Motors, Verdichters, Verdampfers, Kondensatorbatterien oder jedem anderen schweren Teil, sicherstellen, dass die Hubvorrichtungen mit dem zu bewegendem Gewicht übereinstimmen
- In luftgekühlten Geräten mit selbstständigem Kompressorfach nicht auf den Lüfterraum zugreifen, ohne zuvor das Gerät mittels des Trennschalters an der Schalttafel isoliert zu haben und ein Schild mit der Aufschrift „Nicht betätigen - Wartung in Gang“ angebracht zu haben
- Das Unternehmen kontaktieren, sofern Änderungen am Kühl-, Hydraulik- oder Schaltplan des Geräts, sowie dessen Steuerlogik vorgenommen werden müssen

### VERHÜTUNG VON CHEMISCHEN, BRAND-, UMWELTRISIKEN

- Jeglicher Eingriff am Gerät muss mit „RAUCHVERBOT“ vorgenommen werden;
- Niemals die im Kühlkreislauf enthaltenen Fluide in die Umwelt entweichen lassen
- Der Wasserkreislauf kann Schadstoffe enthalten. Den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Die vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen benutzen. (Chemisches Risiko) Es wird auf das Sicherheitsdatenblatt des gelieferten Gases verwiesen;
- Sollte es erforderlich sein, eine Schweißlötung vorzunehmen, d. h. mit dem Einsatz des entsprechenden Brenners mit offener Flamme, darf die Flamme selbst nur in Abwesenheit von Freon-Gas im Raum und auf den Rohren des Kühlkreislaufs entzündet werden. Die Rohre müssen innen gespült werden und Inertgas des Typs Stickstoff enthalten. Das Vorliegen einer Flamme und von Freon-Gas zersetzt diesen und bildet tödliche und Krebs erregende Verbindungen.
- Für Heißenarbeiten muss ein Feuerlöscher mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zur Verfügung stehen. KEIN WASSER VERWENDEN: Das Perkolat könnte für die Abwässer gefährlich sein, im Fall der Verwendung von Wasser, eine Auffangwanne vorsehen.

## VERHÜTUNG VON, MIT DRUCK ODER NIEDRIGER BZW. HOHER TEMPERATUR VERBUNDENEN RESTRISIKEN

- Das Gerät enthält Kühlgas unter Druck: Kein Vorgang darf auf dem unter Druck stehendem Gerät erfolgen, es sei denn während der Wartung seitens sachkundigem und befähigtem Personal;
- Hartlöten und Schweißen nur an leeren und von etwaigen Schmierölrückständen gesäuberten Rohren vornehmen; den Rohren, die Kühlgas enthalten, keine Flammen oder andere Wärmequellen nähern;
- In der Nähe des Geräts nicht mit offenen Flammen arbeiten;
- Rohre, die unter Druck stehende Fluide enthalten, nicht biegen oder schlagen;
- Das Gerät ist mit Vorrichtungen für das Ablassen des Überdrucks (Sicherheitsventil) versehen: Sollten diese einschreiten, entweicht das Kühlgas bei hoher Temperatur und Geschwindigkeit;
- Das Gerät und die Rohrleitungen weisen sehr heiße und sehr kalte Oberflächen auf, die ein Verbrennungsrisiko beinhalten;
- Um etwaige Verluste des Kältemittels zu überprüfen, nicht die Hände benutzen;
- Vor der Beseitigung von Elementen längs der Wasserkreisläufe unter Druck, das betroffene Rohrstück absperren und das Fluid stufenweise entleeren, bis der Druck dem atmosphärischen Druck angeglichen ist.

## VERHÜTUNG DER RESTRISIKEN ELEKTRISCHER NATUR

- Das Gerät mit dem externen Trennschalter vom Netz trennen, bevor die Schalttafel geöffnet wird;
- Im Fall eines Geräts mit Parallelkondensatoren, die auf dem Schild an Bord der Maschine angegebene Zeit abwarten, nachdem das Gerät vom Netz getrennt wurde, bevor auf das Innere der Schalttafel zugegriffen wird;
- Ist das Gerät mit Radialkompressoren mit eingebautem Inverter ausgestattet, die Stromversorgung trennen und mindestens 15 Minuten warten, bevor auf diesen Wartungseingriffe vorgenommen werden können: Die inneren Bauteile bleiben unter Spannung und verursachen Stromschlaggefahr.
- Falls das Stromkabel beschädigt ist, muss dieses vom Hersteller oder dessen Kundendienst oder von einem Fachmann ausgetauscht werden, um jegliche Risiken vorzubeugen.

## **REINIGUNG DES GERÄTS**

Die Reinigungstätigkeiten am Gerät müssen bei abgeschaltetem und vom Netz getrennten Gerät erfolgen.

## **INSPEKTION UND KONTROLLE**

Die Inspektions- und Leckprüftätigkeiten am Gerät müssen bei abgeschaltetem und vom Netz getrennten Gerät erfolgen.

## **ORDENTLICHE UND AUSSERORDENTLICHE WARTUNG**

Die Wartungstätigkeiten am Gerät (mit etwaigem Austausch der Bauteile) müssen bei abgeschaltetem und vom Netz getrennten Gerät erfolgen. Insbesondere:

- Vor jeglichem Eingriff, durch Betätigen des externen Trennschalters, der für das Einsetzen von bis zu 3 Schlössern in Stellung „geöffnet“ vorgesehen ist, das Gerät vom Netz trennen;
- Am geöffneten Trennschalter ein Schild anbringen mit der Aufschrift „Nicht betätigen - Wartung in Gang“;
- Sich mit Werkzeug in gutem Zustand ausrüsten und sicherstellen, die Gebrauchsanweisung vollständig verstanden zu haben, bevor dieses benutzt wird;
- Sich mit den entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen versehen, wie in Absatz 1 der vorliegenden Exposés angegeben;
- Bei im Freien angebrachten Geräten, keine Eingriffe unter gefährlichen Wetterbedingungen wie Regen, Schneefall, Nebel usw. vornehmen;
- Die Austauscharbeiten von Teilen des Kühlkreislaufs sind nach dem Entleeren des im Inneren des Kreislaufs enthaltenen Kühlgases vorzunehmen;
- Während der Entlüftungsvorgänge, sich vor etwaigen Austritten von Fluid mit gefährlichen Temperaturen oder Drücken absichern;

- Beim Austausch von Leiterplatten stets geeignete Ausrüstung verwenden (Abzieher, Antistatik-Armband usw.)
- Im Fall des Austauschs eines Motors, Verdichters, Verdampfers, Kondensatorbatterien oder jedem anderen schweren Teil, sicherstellen, dass die Hubvorrichtungen mit dem zu bewegendem Gewicht übereinstimmen;
- In luftgekühlten Geräten mit selbstständigem Kompressorfach nicht auf den Lüfterraum zugreifen, ohne zuvor das Gerät mittels des Trennschalters an der Schalttafel isoliert zu haben und ein Schild mit der Aufschrift „Nicht betätigen - Wartung in Gang“ angebracht zu haben;
- Stets und nur direkt bei OLIMPIA oder dessen offiziellen Vertragshändlern erworbene Original-Ersatzteile verwenden. Sich mit OLIMPIA in Verbindung setzen, falls man das Gerät nach einem Jahr ab seiner Platzierung auf der Baustelle bewegen oder dessen Demontage vornehmen möchte;
- Es ist nicht erlaubt, Änderungen am Kühl-, Hydraulik- oder Schaltplan des Geräts, sowie dessen Steuerlogik ohne ausdrückliche Genehmigung seitens OLIMPIA vorzunehmen;
- Das Gerät ist mit dem auf dem Etikett der Merkmale vorgesehenem Kühlmittel in der geforderten Menge zu laden;
- Sich vergewissern, sämtliches Werkzeug oder anderen losen Gegenstand beseitigt und das Gerät ordnungsgemäß an die Anlage angeschlossen zu haben, bevor es erneut verschlossen und angelassen wird;
- Die bei in Betrieb befindlichem Gerät erforderlichen Prüfungen und Messungen, um dessen ordnungsgemäßen Betrieb zu bestimmen, sind bei geschlossenem Gerät (Metallverkleidungen am Gerät befestigt) vorzunehmen, indem die von der Steuerplatine gesammelten Messergebnisse auf dem Bedienfeld derselben abgelesen werden. Im Fall von Geräten mit offenem Kühlkreislauf, sich vor dem Bedienfeld der Schalttafel platzieren und sich dabei von den unter Druck stehenden Teilen des Kühlkreislaufs fernhalten und sich diesen nicht aussetzen

## **ACHTUNG**

**Bei Messungen mit eingeschaltetem Gerät und geöffneter Schalttafel und Kühlkreislauf, ist darauf zu achten, dass das Gerät unter Spannung steht, der Kühlkreislauf Gas unter hohem Druck enthält, die Rohrleitungen heiß oder kalt und einige Teile in Bewegung sein können.**

Etwaige Messungen der Leistungsaufnahme der Verdichter, des Kompressorgehäuses, der Pumpen und Lüfter sowie die Messungen der Versorgungsspannung müssen folgendermaßen erfolgen:

- Bei abgeschaltetem Gerät greift man auf die Schalttafel desselben zu;
- Man schließt die für die Messung erforderlichen Werkzeuge wie Stromabgreifer (für die Strommessung) und Multimeter (für die Spannungsmessung) an. Diese Arbeitsmittel müssen mit geeigneten Anschlüssen (Klammern) versehen sein, um eine Fernmessung vorzunehmen;
- Das Gerät wird eingeschaltet und man liest die von den Instrumenten gemessenen Werte, sich dabei von den unter Spannung stehenden elektrischen Teilen FERN bleibt;
- Sobald die Messung abgeschlossen ist, das Gerät ausschalten, die Instrumente abklemmen und die Schalttafel erneut verschließen.

Die Messung des Drucks und der Ein- und Ausgangstemperatur der Verdichter für die Bestimmung der Überhitzung und des Unterkühlens des Geräts wird wie folgt vorgenommen:

- Bei abgeschaltetem Gerät greift man auf den Kühlkreislauf desselben zu;
- Es werden die erforderlichen Instrumente angeschlossen,
  - Mit entsprechenden Verlängerungen an die Druckanschlüsse am Ein- und am Ausgang der Verdichter angeschlossene Manometer;
  - An Thermometer angeschlossene Thermoelemente-Sonden, die an den Rohren am Ein- und Ausgang der Verdichter angebracht werden. Es dürfen keine Analogthermometer (Metrastat) benutzt werden, die erfordern, dass sich der Bediener dem Kühlkreislauf des Geräts nähert;

- Das Gerät einschalten und die Messwerte erfassen, sich dabei von den unter Druck stehenden Teilen des Kühlkreislaufs fernhalten und sich diesen nicht aussetzen;
- Sobald die Messung abgeschlossen ist, das Gerät ausschalten, die Instrumente abklemmen und das Fach des Kühlkreislaufs erneut verschließen..

**Die Kalibrierung des Thermostatventils ist bei ausgeschaltetem Gerät vorzunehmen.**

Die Hoch- bzw. Niederdruckprüfung mittels Druckwächter, wo vorliegend, muss bei „geschlossenem“ Gerät erfolgen, indem man den Druck des Hochdruckkreislaufs am Bedienfeld des Geräts abliest.

Im Fall von Geräten, die keine Abdeckung des Kühlkreislaufs aufweisen, die Prüfung des Hoch- bzw. Niederdrucks mittels Druckwächter vor der Schalttafel des Geräts, wo sich das Bedienfeld befindet, vornehmen: sich dabei von den unter Druck stehenden Teilen des Kühlkreislaufs fernhalten und sich diesen nicht aussetzen.



Warning;  
Hot surface



Warning;  
Electricity



Warning;



Warning;  
Flammable material



Warning;  
Sharp element



Warning;  
Biological hazard



Wear head  
protection



Wear protective  
gloves



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear safety  
footwear

#### **Anmerkungen für den Saisonbetrieb**

1. Kontrollieren, dass das Gitter des Auslasses und das Gitter des Einlasses nicht verstopft sind;
2. Kontrollieren, dass der Erdanschluss wirksam ist;
3. Wurde das Gerät einen längeren Zeitraum nicht benutzt, muss es 8 Stunden vor der Inbetriebnahme mit Strom versorgt werden, um ein Vorheizen des Verdichters zu ermöglichen;
4. Für Klimata mit Temperaturen unter Null ist die Verwendung von Frostschutzmittel im Hydraulikkreislauf vorzusehen und die Leitungen sind entsprechend zu isolieren.

# WARTUNG - VERZEICHNIS DER EMPFOHLENE REGELMÄSSIGEN EINGRIFFE

## EMPFOHLENE REGELMÄSSIGE WARTUNGSEINGRIFFE

BESCHREIBUNG	HÄUFIGKEIT				
	3/4 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate	Betriebsstun- den
<b>ALLGEMEINE EINGRIFFE</b>					
Kontrolle eventueller Verluste von Kühlmittel (dieser Schritt ist mit von den geltenden Europäischen Verordnungen empfohlenen Frequenz vorzunehmen)	•				
Kontrolle der Versorgungsspannung des Geräts	•				
Kontrolle der Versorgungsspannung der Verdichter	•				
Kontrolle der Versorgungsspannung der Gebläse	•				
Kontrolle der Solenoid-Ventile	•				
Funktionskontrolle und Kalibrierung der Druckwächter, sofern und wo vorhanden	•				
Austausch des Sicherheitsventils				•	
Kontrolle und Ablesen der Druck- bzw. Temperatursonden	•				
Kontrolle und etwaiger Austausch der Dehydrierfilter			•		
Kontrolle der Schütze der Verdichter	•				
Kontrolle der Schütze der Gebläse, wo vorhanden			•		
Reinigung der Tauscherbatterien (vorzugsweise von innen nach außen)		•			
Prüfung und Reinigung der Rohrbündelwärmetauscher, falls erforderlich und wo vorhanden (1)			•		
Kontrolle der Heizwiderstände der Tauscher		•			
Das etwaige Vorliegen von Rost und Korrosionszeichen an den Bauteilen kontrollieren, dabei besonders auf die unter Druck stehenden Behälter achten. In diesem Fall einschreiten und diese ersetzen oder mittels spezifischer Produkte vorgehen			•		
Allgemeine Reinigung des Geräts			•		
Den Hydraulikkreislauf und die Tauscher entlüften; das gleichzeitige Vorliegen von Wasser und Luft verringert die Leistung und kann das Entstehen von Rost begünstigen					
<b>EINGRIFFE AM KÜHLKREISLAUF BETRIEB BEI VOLLLAST</b>					
Messung der Überhitzungs-Temperatur		•			
Messung der Unterkühlungs-Temperatur		•			
Messung der Abgastemperatur		•			
Messung der Leistungsaufnahme der Gebläse		•			
Messung der Leistungsaufnahme der Verdichter		•			
<b>KONTROLLE DER VERDICHTER</b>					
Kontrolle des Ölstands	•				
Kontrolle des Säuregehalts des Öls			•		
Funktionskontrolle des Gehäuse-Heizwiderstands		•			
Kontrolle des Ölstandssensors, falls vorliegend		•			
<b>KONTROLLEN DES HYDRAULIKKREISLAUFS</b>					
Messung der Leistungsaufnahme der Pumpen		•			
Kontrolle der Dichtung des Rotors der Pumpen	•				
Kontrolle der Schlauchkupplungen	•				
Kontrolle des Kopfteils der Rohrbündelwärmetauscher, wo vorliegend		•			
Funktionskontrolle und Kalibrierung des Flusswächters, wo vorliegend	•				
Funktionskontrolle und Kalibrierung des Differenzdruckwächters, wo vorliegend	•				
Kontrolle der Konzentration der Glykollösung, wo vorgesehen	3 Mo- nate*				
Reinigung des Wasserfilters	•				

## EMPFOHLENE REGELMÄSSIGE WARTUNGSEINGRIFFE AN GERÄTEN MIT ZENTRIFUGALVERDICHTERN

BESCHREIBUNG	HÄUFIGKEIT		
	6 Monate	12 Monate	Anderes
<b>ALLGEMEINE KONTROLLEN</b>			
Kontrolle des Verdichters auf Schäden	•		
Kontrolle, dass keine übermäßigen, durch andere in Betrieb befindlichen Bauteile verursachte Vibrationen vorliegen	•		
<b>KONTROLLE DES ELEKTRIKTEILS</b>			
Die Versorgungsspannung überprüfen	•		
Die ordnungsgemäße Befestigung der Versorgungskabel des Verdichters überprüfen		•	
Den guten Zustand der Stromkabel überprüfen	•		
Kontrollieren, dass der Stromwert (A) dem auf dem Typenschild angegebenen entspricht	•		
Den Stromwert (A) am Speicher-Kondensator überprüfen	•		
Den Speicher-Kondensator austauschen			Alle 5 Jahre
Den ordnungsgemäßen Betrieb des Sicherheitssystems überprüfen (Alarmer)		•	
<b>KONTROLLE DER ELEKTRONIK</b>			
Kontrollieren; dass sämtliche Kommunikationskabel zwischen dem Verdichter und dessen Bestandteilen gut befestigt sind	•		
Kontrollieren, dass sämtliche elektronischen Vorrichtungen gut in ihren Aufnahmen befestigt sind	•		
Mittels Sichtkontrolle feststellen, ob die Leiterplatten Verbrennungen aufweisen oder beschädigt sind		•	
Kontrollieren, dass die Erfassung der Messungen der Temperatur- bzw. Drucksensoren korrekt sind			
<b>KONTROLLEN AUF DEN TEILEN DES KÜHLKREISLAUFS</b>			
Den ordnungsgemäßen Betrieb des Thermostatventils kontrollieren		•	
Den Ladezustand des Kühlgases kontrollieren (1)	•		
Den ordnungsgemäßen Betrieb der Solenoidventile kontrollieren	•		

\*Für den etwaigen Wechsel des Glykols, wird auf die Dokumentation des Zulieferers verwiesen.

Die Häufigkeit der hier beschriebenen Eingriffe besitzt nur Richtcharakter, sie kann sich je nach der Art der Nutzung des Geräts und der Art der Anlage, in der dieses installiert ist, ändern; wir raten jedenfalls dazu, falls das Gerät in aggressiver Umgebung installiert ist, die Intervalle zu verkürzen

(1) Vom Ausbürsten der Rohre wird abgeraten, da es das Innere der Leitungen beschädigen könnte, wir empfehlen die Verwendung von spezifischen Chemischen Erzeugnissen

## STILLEGUNG UND ENTSORGUNG DER BAUTEILE DES GERÄTS

### ACHTUNG

**Das Gerät enthält fluoridierte Treibhausgase, die vom Protokoll von Kyoto geregelt sind. Das Gesetz verbietet deren Verteilung in der Umwelt und verpflichtet zu deren Rückgewinnung und Übergabe an den Händler oder an eine Sammelstelle.**

Werden Bauteile entfernt, um ausgetauscht zu werden oder wenn das gesamte Gerät an sein Lebensende kommt und es erforderlich wird, es zu deinstallieren, folgende Vorschriften für dessen Entsorgung befolgen, damit die Umweltbelastung so gering wie möglich gehalten wird:

- Das Kühlgas muss vollständig von spezialisiertem und mit den erforderlichen Zulassungen versehenem Personal in speziellen Behältern rückgewonnen werden und den Sammelstellen übergeben werden;
- Das in den Verdichtern und dem Kühlkreislauf enthaltene Schmieröl muss rückgewonnen und den Sammelstellen übergeben werden;
- Der Verbau, die elektrische und elektronische Ausstattung und die Bauteile müssen gemäß ihrer warentkundlichen Art und Materialbeschaffenheit getrennt werden und den Sammelstellen übergeben werden;
- Sollte der Hydraulikkreislauf Gemische mit Frostschutzmitteln enthalten, muss der Inhalt gesammelt und an die Sammelstellen übergeben werden;
- Die nationalen geltenden Gesetze befolgen



Dieses Symbol zeigt an, dass das Produkt in der ganzen EU nicht mit anderem Hausmüll entsorgt werden darf.

Um etwaige Umwelt- oder Gesundheitsschäden aufgrund der fehlerhaften Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu vermeiden, wird gebeten, das Gerät, unter Verwendung der geeigneten Rückgewinnungssysteme, zurückzugeben oder den Händler zu kontaktieren, bei dem das Produkt gekauft wurde. Für weitere Informationen, bitte die örtlichen zuständigen Behörden kontaktieren.

Die wilde Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers führt zur Verhängung der von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Verwaltungsstrafen.

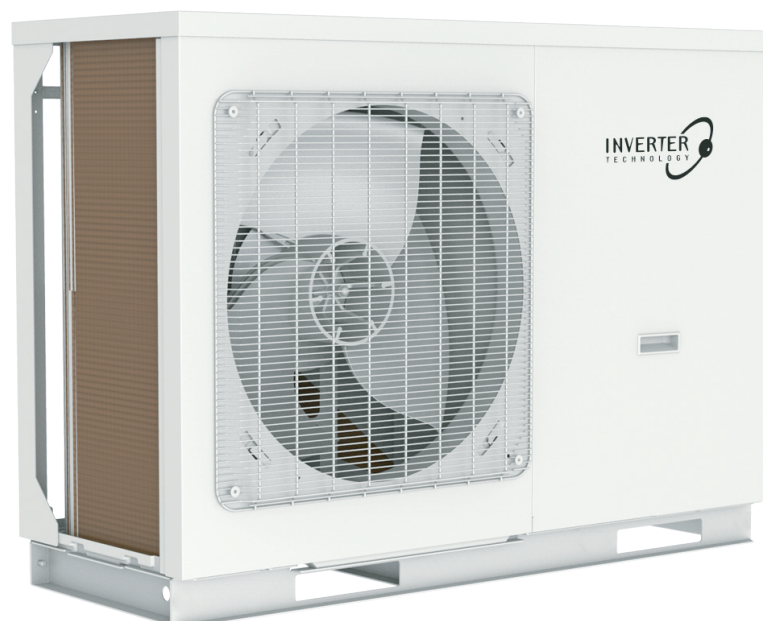
---

***DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH WEISS GELASSEN***

---



MANUAL DE INSTALACIÓN **ES**











Primeramente, queremos darles las gracias por haber decidido conciliar su preferencia a un aparato de nuestra producción.

Este documento se reserva a los términos de la ley con prohibición de reproducción o transmisión a terceros sin una explícita autorización de la empresa constructora.

El aparato puede sufrir actualizaciones y entonces mostrar particulares diferentes de los indicados, sin constituir perjuicio para los textos contenidos en este manual.

Gracias.

OLIMPIA SPLENDID

	IT	EN	FR	DE	ES
	Gas refrigerante R32	R32 refrigerant	Réfrigérant R32	R32-Kältemittel	Refrigerante R32
	Raffreddamento e riscaldamento	Cooling and heating	Refroidissement et chauffage	Kühlung und Heizung	Frío y calor
	ACS	DHW	ECS	BWW	ACS
	Compressore rotativo a Inverter	Inverter rotary compressor	Compresseur rotatif à inverseur	Inverter-Rollkolbenverdichter	Compresor rotativo inverter
	Ventilatore assiale a Inverter	Inverter axial fan	Ventilateur axial à inverseur	Inverter-Axialventilator	Ventilador axial inverter
	Scambiatore a piastre	Plate exchanger	Échangeur à plaques	Plattenwärmetauscher	Intercambiador de placas
	Gruppo di pompaggio	Pump kit	Kit pompe	Pumpensatz	Kit de bomba
	Per impianti a due tubi	For two pipes plants	Pour installations deux tubes	Für 2-Rohr-Anlagen	Para plantas de dos tubos

---

---

NORMAS DE SEGURIDAD – GAS R32 .....	4
ADVERTENCIAS GENERALES.....	5
RECEPCIÓN .....	8
MANIPULACIÓN .....	8
INSTALACIÓN .....	9
DIMENSIONES .....	10
DIMENSIONES PARA EL TRANSPORTE.....	10
CONEXIONES HIDRÁULICAS .....	10
POSICIÓN DE LOS AGUJEROS DE LA BASE .....	10
ESPACIOS TÉCNICOS MÍNIMOS .....	11
CONEXIONES HIDRÁULICAS .....	12
VOLUMEN DEL AGUA Y PRESIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN.....	13
S1 E 6 - S1 E 8 .....	13
S1 E 12 - S1 E 16.....	13
S1 E 12T - S1 E 16T.....	13
INSTALACIÓN - DIAGRAMAS HIDRÁULICOS.....	15
CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E.....	15
EJEMPLO 1 - CONFIGURACIÓN: SISTEMA DE PISO / FANCOIL + ACS .....	15
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA .....	15
CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E.....	16
EJEMPLO 2 - EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN: FANCOIL + RADIADORES- TOALLERO + ACS + FUENTE DE CALOR ADICIONAL.....	16
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA .....	16
CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E.....	17
EJEMPLO 3 - CONFIGURACIÓN: FANCOIL + RADIADORES- TOALLERO + ACS + CALENTADORES ELÉCTRICOS ADICIONALES .....	17
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA .....	17
CARGA Y DESCARGA DEL REFRIGERANTE .....	18
MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN DE FUGAS .....	19
CONEXIONES ELÉCTRICAS .....	20
CONEXIÓN AL PANEL DE MANDOS (SUMINISTRADO).....	21
UTILIZO DEL CABLE DE COMUNICACIÓN ADICIONAL.....	21
CONEXIÓN DE LA Sonda REMOTA DE TEMPERATURA AMBIENTE (SUMINISTRADA) .....	22
CONEXIÓN DEL TERMOSTATO (NO SUMINISTRADO).....	22
CONEXIÓN DE LA VÁLVULA DE DOS VÍAS (NO SUMINISTRADA) .....	23
CONEXIÓN DE LA VÁLVULA DESVIADORA DE TRES VÍAS (NO SUMINISTRADA).....	23
CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO AUXILIAR “GATE CONTROLLER” (NO SUMINISTRADO) .....	24
CONEXIÓN ON/OFF CON FUENTE DE CALOR ADICIONAL .....	24
CONEXIÓN DE LOS CALENTADORES ADICIONALES (NO SUMINISTRADOS).....	25
DIAGRAMAS ELÉCTRICOS.....	26
BLOQUES DE TERMINALES .....	32
PRIMERA PUESTA EN MARCHA - ADVERTENCIAS .....	34
MANTENIMIENTO .....	35
MANTENIMIENTO - LISTA DE LAS INTERVENCIONES PERIÓDICAS ACONSEJADAS.....	38
CLAUSURA Y EL DESMANTELAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA.....	39

---

---

## NORMAS DE SEGURIDAD – GAS R32

### ADVERTENCIAS GENERALES GAS R32

---



#### ATENCIÓN

Lea este manual cuidadosamente antes de utilizar la unidad.



#### ATENCIÓN

Lea este manual cuidadosamente antes de instalar la unidad.



#### ATENCIÓN

Lea este manual cuidadosamente antes de reparar o ejecutar acciones de mantenimiento sobre la unidad.



#### ATENCIÓN

Esta unidad contiene gas inflamable R32.

### ADVERTENCIAS ESPECÍFICAS GAS R32

---

- La unidad utiliza gas refrigerante ecológico R32.
- El gas refrigerante es inodoro.
- El gas refrigerante R32 es inflamable, pero solo en presencia de llamas.
- Puede explotar pero solo si alcanza una determinada concentración en el aire.
- Prohibición de fumar en los alrededores de la unidad.
- Señalizar la prohibición de fumar en los alrededores de la unidad.
- La inflamabilidad del gas refrigerante es demasiado baja.
- Mantenga bien ventilado el espacio en el cual se instala la unidad.
- No perforo ni queme la unidad.
- La unidad no se puede posicionar cerca de fuentes de detonación como, por ejemplo, llamas libres, calentadores eléctricos...
- Cada intervención de mantenimiento extraordinario o reparación en la unidad se debe efectuar por técnicos especializados o por personal calificado.
- Se debe efectuar una prueba de pérdida de gas después de la instalación.

### VENTAJAS DEL GAS R32

---

- Con respecto a los refrigerantes comunes, R32 es un refrigerante no contaminante sin algún daño para la

- ozonósfera y no aumenta el efecto invernadero.
- R32 tiene óptimas características termodinámicas que permiten una elevada eficiencia energética.

### ADVERTENCIAS PARA EL MANTENIMIENTO O LA REPARACIÓN DEL GAS R32

---

ESTOS PROCEDIMIENTOS SE PUEDEN EJECUTAR SOLO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS O POR PERSONAL CALIFICADO.

Por favor siga los pasajes como se indica abajo:

1. Apague la unidad desconectándola de la red eléctrica.
2. Descargue el gas refrigerante.
3. Aspire el gas restante.
4. Limpie con gas Azoto N<sub>2</sub>.
5. Asegúrese de que no hayan llamas libres.
6. El refrigerante se debe reciclar en los tanques específicos.

### CARGA DEL GAS R32

---

ESTOS PROCEDIMIENTOS SE PUEDEN EJECUTAR SOLO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS O POR PERSONAL CALIFICADO.

- Asegúrese de que otros tipos de refrigerante no contaminen el R32.
- La bombona de gas se debe mantener en posición vertical en el momento de la carga.
- Aplique la etiqueta específica en la unidad después de la carga.
- No cargue más gas refrigerante de lo necesario.
- Una vez terminada la carga, ejecute las operaciones de detección de las pérdidas antes de la prueba de funcionamiento.
- Un segundo control de detección de las pérdidas de gas debía hacerse una vez terminadas todas las operaciones precedentes.

### ELIMINACIÓN DEL GAS R32

---

ESTOS PROCEDIMIENTOS SE PUEDEN EJECUTAR SOLO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS O POR PERSONAL CALIFICADO.

- No descargue en zonas con riesgo de formación de mezclas explosivas con el aire. El gas debía eliminarse en una antorcha específica con un dispositivo de antirretorno de llama.  
Contacte al proveedor si las instrucciones para el uso se consideran necesarias.

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE Y EL ALMACENAMIENTO DEL GAS R32

- A través de un específico detector de gas, verifique que no hayan pérdidas de gas en el entorno antes de abrir el embalaje de la unidad.
- Verifique que no hayan fuentes de detonación en proximidad de la unidad.
- Prohibición de fumar en los alrededores de la unidad.
- El transporte y el almacenamiento se deben ejecutar de conformidad con las normas nacionales vigentes.

## REQUISITOS DE CALIFICACIÓN PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

- Todos los operadores que trabajaron en el circuito refrigerador deben haber logrado el certificado para poder trabajar con estos gases. Este certificado es emitido por la organización competente y se debe aceptar por la empresa o institución donde se ejecutan estas intervenciones. Si no, el técnico operante deberá vigilarse por una tercera persona en poseso de dicha certificación.
- La unidad se debe instalar en un espacio que respete las dimensiones mínimas permitidas.
- Las operaciones de mantenimiento se debe efectuar en un espacio que respete las dimensiones mínimas permitidas.
- Verifique que el área de mantenimiento esté bien ventilada. El estado de ventilación se debe mantener durante toda la intervención.
- La unidad se puede reparar solo con el método sugerido por el productor.

## ADVERTENCIAS DURANTE LAS INTERVENCIONES DE SOLDADURA

Si necesario, corte o solde las tuberías del sistema refrigerante, por favor siga los puntos abajo:

- La intervención se debe efectuar por técnicos especializados o por personal calificado.
- Apague la unidad y corte la alimentación.
- Descargue el refrigerante siguiendo el procedimiento conforme; el gas debía eliminarse en una antorcha específica con un dispositivo de antirretorno de llama.
- Asegúrese de que no hayan llamas libres cerca de la salida de la bomba de succión y de que esté bien ventilado.

### **ATENCIÓN:**

Para acelerar el proceso de descongelación o para la limpieza, no utilice medios no recomendados por el productor. Si es necesario reparar el aparato, contacte al Servicio de Asistencia autorizado más cercano. Cada reparación ejecutada por personal no autorizado podría resultar peligrosa.

El aparato se debe posicionar en una habitación que no tenga fuentes de ignición continuamente en función (por ejemplo: llamas libres, un aparato de gas en función o un calentador eléctrico en función). No perfore o quemee. El aparato está cargado con gas inflamable R32. Para las reparaciones, siga rigurosamente solo las instrucciones del productor. Ponga atención al hecho de que los fluidos refrigerantes podrían tener no olor. Lea el manual.



## **ADVERTENCIAS GENERALES**

Este producto es una máquina compleja. Durante la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento o la reparación, cosas o personas podrían exponerse a riesgos causados por determinadas condiciones o componentes como, por ejemplo, pero no solo, refrigerante, aceites, partes mecánicas en movimiento, presión, fuentes de calor, tensión eléctrica.

Este producto y su documentación, incluso este manual, se destinan a personas que poseen una formación apropiada la cual les permita obrar correctamente y en seguridad. Es esencial que, antes de ejecutar cualquiera actividad sobre este equipo, el personal hayan leído y entendido todos los manuales y cada otro material de referencia. También se deben conocer y respetar las normas aplicables a las actividades que se deben llevar a cabo.

### **ATENCIÓN:**

Cualquiera intervención sobre el refrigerador se debe ejecutar por técnicos expertos autorizados y calificados, de conformidad con las leyes vigentes.

## INSTRUCCIONES GENERALES IMPORTANTES

La unidad presenta los siguientes riesgos:

- Riesgo de descargas eléctricas.
- Riesgo de lesiones debidas a partes rotatorias.
- Riesgo de lesiones debidas a bordes afilados y pesos elevados.
- Riesgo de lesiones debidas a gas de alta presión.
- Riesgo de lesiones debidas a temperaturas altas o bajas de los componentes.
- Riesgo químico.
- Presencia de sustancias dentro del agua;
- En el caso de incendio del gas refrigerante, podrían generarse gas peligrosos.

Es imperativo que todos los trabajos en la unidad se lleven a cabo respetando las normas y normativas locales. Todos los trabajos del sistema se deben ejecutar de manera eficiente y profesional.

### PRECAUCIONES CONTRA LOS RIESGOS RESIDUOS PRESCRIPCIONES

- Instale la unidad según las prescripciones de este manual
- El personal que se acerca al máquina debe ser competente en el uso de este refrigerante y respetar las normas vigentes. Calcule los procedimientos prescritos por OLIMPIA y las normativas para la prevención de incendios para evitar incongruencias entre nuestras prescripciones y las leyes vigentes.
- Ejecute regularmente todas las operaciones de mantenimiento indicadas por este manual
- Lleve puesto dispositivos de protección (guantes, protección para los ojos, casco, ...) adecuados a las operaciones que se deben ejecutar; no lleve puesto ropa o accesorios que podrían engancharse o ser aspirados por los flujos; recoja el pelo a la cabeza antes de acceder al interior de la unidad
- El transporte de la máquina se debe ejecutar de conformidad con las normas vigentes teniendo en cuenta las características de los fluidos contenidos y su caracterización descrita en la ficha de seguridad
- Un transporte inadecuado puede causar daños a la máquina también generando fugas de refrigerante. Antes del primer arranque se deben efectuar una búsqueda de pérdidas y las eventuales reparaciones necesarias.
- La instalación debe respetar las prescripciones de EN378-3 y las normas locales vigentes, en particular las instalaciones interiores deben garantizar una ventilación adecuada y predisponer detectores de refrigerante cuando necesario
- La máquina no se debe instalar en entornos con riesgo de explosión y en un lugar idóneo

- Las máquinas se deben instalar en estructuras protegidas de descargas atmosféricas tal como se indica por las leyes y normas técnicas aplicables
- La evaluación total del riesgo de incendio del lugar de instalación (por ejemplo, el cálculo de la carga de incendio) es responsabilidad del usuario.
- En proximidad de la máquina, tenga extintores adecuados para apagar incendios en equipos eléctricos y adecuados para el aceite lubricante del compresor y el refrigerante tal como se indica por las relativas fichas de seguridad (por ejemplo un extintor CO<sub>2</sub>)
- No es permitido ni caminar ni apoyar otros cuerpos en las máquinas
- Efectúe las conexiones del sistema a la unidad siguiendo las indicaciones en el presente manual, de lo contrario se invalidará la garantía. No supere la presión máxima permitida (PS) del circuito hídrico de la unidad indicada en la placa de la matrícula
- Antes de quitar elementos a lo largo de los circuitos hídricos bajo presión, intercepte el tramo de tubería interesado y evacue el fluido gradualmente hasta equilibrar su presión con la presión atmosférica.
- La unidad contiene gas refrigerante bajo presión: ninguna operación se debe ejecutar sobre los equipos bajo presión salvo durante los mantenimientos ejecutados por personal competente y autorizado
- Ejecute braseados o soldaduras solo sobre tuberías vacías y limpias de posible residuos de aceite lubricante; no acerque llamas u otras fuentes de calor a las tuberías que contienen fluido refrigerante
- No opere con llamas libres en proximidad de la unidad
- Para evitar un riesgo ambiental, asegúrese de que posibles pérdidas de fluido se colecten en dispositivos idóneos de conformidad con las normas locales.
- No utilice las manos para controlar posibles pérdidas de refrigerante
- La expulsión accidental de refrigerante podría causar falta de oxígeno y entonces el riesgo de asfixia: instale el aparato en un ambiente oportunamente ventilado de conformidad con EN 378-3 y con las normas vigentes locales. Quien se acerca a la máquina debe equiparse con un detector de fugas oportunamente calibrado y homologado para detectar posible fugas del refrigerante utilizado.
- La unidad se equipa con dispositivos de liberación de la sobrepresión (válvulas de seguridad): en el caso de que intervengan estos dispositivos, el gas refrigerante se libera a alta temperatura y velocidad. Impida que la proyección del gas pueda dañar personas o cosas; si necesario, lleve oportunamente los escapes de acuerdo con las prescripciones de EN 378-3 y de las normas locales vigentes poniendo particular atención a llevar los fluidos que pertenecen a un grupo de seguridad diferente de A1 hacia espacios abiertos

- Instale la unidad a una distancia suficiente de los pozos de descarga, para evitar que la posible fuga de gas podría llegar y contaminar las aguas subterráneas
- Almacene todos los lubricantes en contenedores debidamente marcados; no almacene líquidos inflamables en proximidad del sistema
- No quite las protecciones a los elementos móviles mientras que la unidad esté funcionando
- No utilice cables con una sección inadecuada o conexiones sueltas, tampoco durante periodos limitados ni para emergencias
- Verifique la correcta conexión a tierra de la unidad antes de arrancarla
- Desconecte la unidad de la red a través del seccionador externo antes de abrir el cuadro eléctrico
- En el caso de unidades con condensadores de reprogramación, espere 3 minutos desde cuando se quitó la alimentación eléctrica de la unidad antes de acceder al interior del cuadro eléctrico
- Si la unidad es equipada con compresores de tipo centrífugo con inversor integrado, desconecte la alimentación eléctrica y espere al menos 15 minutos antes de acceder a la unidad para operaciones de mantenimiento: los componentes internos permanecen bajo tensión durante este periodo generando el riesgo de electrocución
- Los dispositivos de seguridad se deben mantener eficientes y se deben verificar periódicamente tal como se indica por las normas vigentes
- En el caso de desmontaje de una parte, asegúrese de su remontaje correcto antes de reiniciar la unidad
- Incluso con la unidad apagada, impida que los fluidos en contacto con los intercambiadores de calor excedan los límites de temperatura indicados en la documentación o que congelen.
- No envíe fluidos diferentes de agua o sus mezclas con glicol etileno/propileno en concentración máxima del 30% a los intercambiadores de calor
- La máquina se debe utilizar solo para el uso para el cual ha sido construida; un uso diferente podría ser peligroso y invalidará la garantía

## PREVENCIONES

- Asegúrese del correcto posicionamiento de las protecciones a los elementos móviles antes de reiniciar la unidad
- Ventiladores, motores y transmisiones por correa podrían estar en movimiento: antes de acceder a estos, siempre espere por su parada y adopte oportunas precauciones para impedir su activación
- La máquina y las tuberías poseen superficies muy calientes y muy frías que implican el riesgo de quemadura
- Antes de abrir un panel de la máquina asegúrese de que la máquina esté o no esté conectada sólidamente al panel a través de bisagras
- Las aletas de los intercambiadores de calor, los bordes de los componentes y de los paneles metálicos podrían generar heridas por corte
- La instalación debe garantizar que la temperatura del fluido en entrada a la unidad se mantenga estable y dentro de los límites previstos; entonces, ponga atención al ajuste de posibles dispositivos externos de intercambio térmico y control (refrigerador seco, torres evaporativas, válvulas de zona, ...), al adecuado dimensionamiento de la masa de fluido en circulación en el sistema (especialmente cuando se excluyen algunas zonas del sistema) y a instalar sistemas para la recirculación del necesario flujo de fluido para mantener las temperaturas en la máquina dentro de los límites permitidos (por ejemplo durante la fase de arranque).
- El material utilizado para el embalaje de protección de la máquina siempre se debe mantener fuera del alcance de los niños dado que es una fuente de peligro
- En unidades con compresores en paralelo, no deshabilite los compresores individuales por tiempos prolongados.
- El aparato se puede utilizar por niños de una edad no inferior a 8 años y por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o desprovistas de experiencia o del necesario conocimiento, siempre que estén vigiladas o que las mismas habían recibidos instrucciones relativas al uso seguro del aparato y a la comprensión de los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato.

La limpieza y el mantenimiento destinados a ser efectuados por el usuario no se deben efectuar por niños sin vigilancia.

- Para proteger la unidad contra los cortocircuitos, monte un interruptor omnipolar magnetotérmico en la línea de alimentación con una distancia mínima de los contactos de al menos 3mm en todos los polos.
- Si el cable de alimentación está dañado, se debe sustituir para evitar posibles peligros. Sustituya el cable de alimentación solo con un cable del tipo indicado en el



manual.

Esta operación se debe ejecutar solo por "Personal equipado con específica competencia técnica"

- El aparato se debe instalar de conformidad con la reglas de sistema nacionales.

#### NOTA:

Durante la instalación, antes del arranque, remueva los pies de goma del compresor para evitar que se dañe. Después de esta operación, fije los tornillos del compresor para evitar vibraciones.

## RECEPCIÓN

### TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

La manipulación de la unidad se debe realizar por personal calificado.

Siga escrupulosamente las instrucciones de elevación indicadas con unas etiquetas colocadas en la unidad.

Las operaciones de elevación de la unidad se deben realizar con extremo cuidado para evitar choques contra el bastidor, paneles, cuadro eléctrico, etc.

**NOTA:** Las unidades se pueden proteger de los daños durante el transporte a través de elementos de plástico. La máquina también se empaqueta en un embalaje. Se recomienda mantener esta protección durante todas las operaciones de transporte y elevación y no remover los elementos de plástico hasta la puesta en marcha.

Si la unidad se equipa con soportes de antivibración, se deben instalar antes del posicionamiento final.

### Controles a la recepción

A la recepción del producto, efectúe los siguientes controles.

- Controle que el exterior no haya sido dañado de manera alguna.
- Controle que los dispositivos de elevación y transporte sean adecuados para el tipo de equipo y en conformidad con las específicas impuestas en las instrucciones de transporte y manipulación en este manual.
- Controle que los accesorios necesarios para la instalación in situ hayan sido entregados y que sean operativos.
- Si la unidad es suministrada precargada con el refrigerante, compruebe que no haya ocurrido ninguna fuga.
- Controle que el equipo suministrado corresponda al orden y a la nota de entrega.

### Identificación del producto

Los productos Olimpia se identifican por la **etiqueta del embalaje** que indica los datos identificativos del producto, y por la **placa técnica** que indica los datos técnicos de funcionamiento y identificación de la unidad en su posesión.

Si el producto está dañado, es necesario enviar una carta certificada con los detalles del problema a la empresa de envíos dentro de 48 horas de trabajo de la entrega.

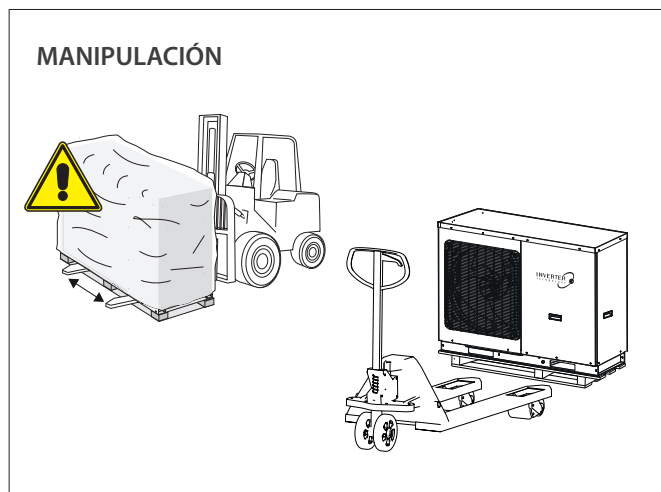
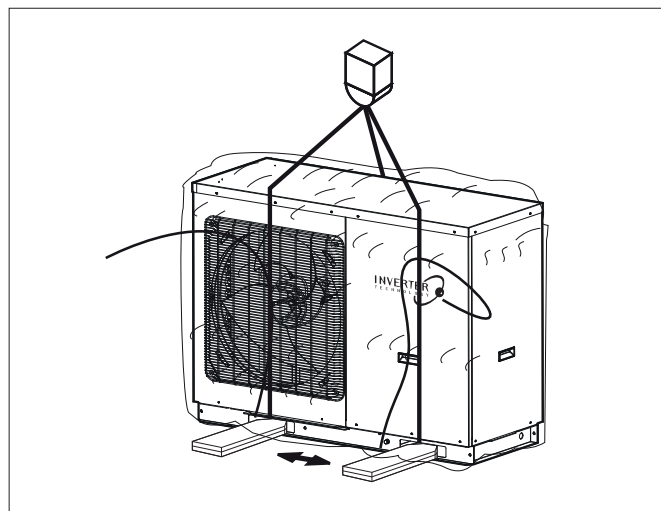
## ELEVACIÓN

Las unidades se suministran en un palet, para la elevación utilice correas adecuadas y, para no dañar la estructura, posición protecciones entre las correas (o cuerdas, cadenas) y la carpintería.

En el caso de que se desea elevar con el montacargas, se recomienda abrir las horquillas lo más posible para hacer segura la manipulación

- Siga todas las reglas y leyes de seguridad
- Lleve puesto gafas de protección y guantes de trabajo
- Preste mucha atención a los equipos pesados y voluminosos durante las operaciones de elevación y manipulación y durante el posicionamiento en el piso.
- Todos los paneles se deben sujetar firmemente antes de manipular la unidad
- Antes de la elevación, verifique el peso específico en la placa de datos técnicos.
- Utilice todos, y solo, los puntos de elevación indicados;
- Utilice cuerdas conformes y de la misma longitud
- Manipule la unidad con cuidado y sin movimientos bruscos
- No permanezca bajo la unidad durante la elevación
- Es obligatorio siempre mantener la máquina en posición vertical

**Atención:** las unidades no se pueden apilar.





## INSTALACIÓN

### REQUISITOS PARA EL POSICIONAMIENTO Y LA INSTALACIÓN

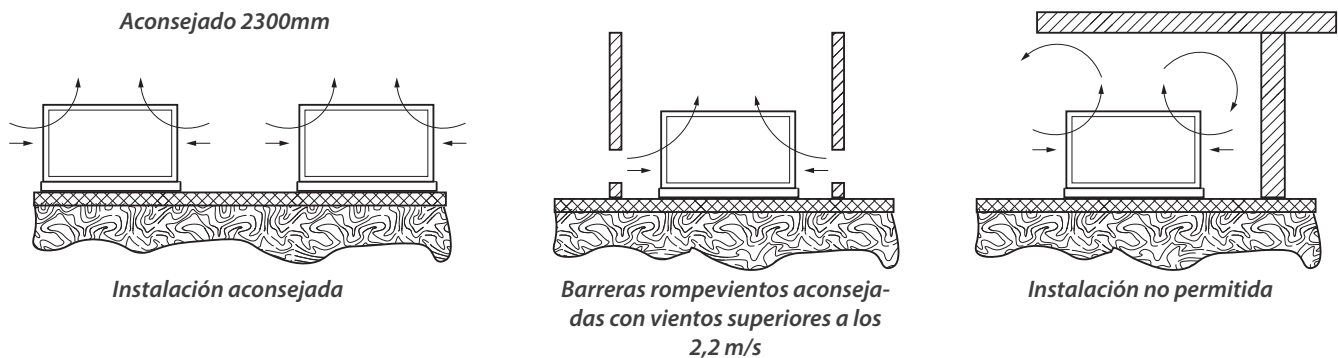
Para instalar las unidades es importante respetar las siguientes actividades preliminares de preparación:

- En el momento de la instalación, preste atención a que los agentes atmosféricos o ambientales no puedan mellar o corroer los componentes del circuito de refrigeración, causando fugas de refrigerante en el ambiente y, si necesario, ocasione los recursos apropiados.
- Las unidades refrigeradas con aire con ventiladores se han diseñadas para la instalación al exterior. Consulte a OLIMPIA antes de realizar cualquier otro tipo de instalación.
- Las unidades refrigeradas con agua se han diseñadas para la instalación en ambientes externos. Consulte a OLIMPIA antes de realizar cualquier otro tipo de instalación.
- Para el posicionamiento de las unidades para un uso exterior refrigeradas con aire, elija un punto poco expuesto al viento (instale unos rompevientos si la velocidad del viento supera los 2,2 m/s).
- El terreno por debajo de la unidad debe ser plano, uniforme y con una resistencia suficiente para soportar el peso de la unidad con la carga de refrigerante completa, además de la presencia ocasional de los normales equipos de mantenimiento.
- Siempre se aconseja construir una base de soporte independiente del edificio principal para evitar la transmisión de las vibraciones.
- Para aplicaciones normales, la rigidez de la unidad y el posicionamiento de las cargas puntuales permiten una instalación que reduce al mínimo las vibraciones. En el caso de instalaciones que requieren niveles de vibración particularmente bajos, se pueden utilizar soportes antivibrantes.

**ATENCIÓN:** El uso de soportes antivibrantes **DEBE** combinarse con la instalación de acoplamiento flexible en las tuberías del agua de la unidad. Los soportes antivibrantes se deben sujetar a la unidad **ANTES** de ser conectados a tierra. La elección de la capacidad de los soportes antivibrantes no es responsabilidad de OLIMPIA SPLENDID.

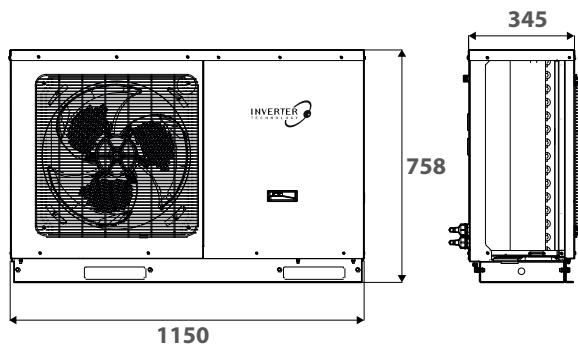
- La unidad se debe sujetar a los soportes antivibrantes y estos últimos se deben sujetar firmemente a la base de cemento, véase el capítulo **distribución de los pesos y de los espacios técnicos mínimos**
- Controle que las superficies de contacto de los soportes antivibrantes estén niveladas a la base. Si necesario, utilice separadores o nivele la base, pero en cualquier caso, asegúrese de que los soportes antivibrantes se apoyen en plano en la superficie de la base.
- **Es esencial que las unidades se instalen dejando un espacio suficiente alrededor de las mismas para permitir un fácil acceso a los componentes para el mantenimiento y la reparación.** Solo para los aparatos refrigerados con aire: si el aire saliente de los condensadores encuentra un cualquier obstáculo, la misma tiende a volver en los ventiladores. Esto produce un aumento de temperatura del aire utilizada para refrigerar los condensadores. Además, las obstrucciones en la salida del aire comprometen la distribución del aire en toda la superficie de intercambio térmico del condensador. Ambas de estas condiciones, que reducen la capacidad de intercambio térmico de las baterías, causan un aumento en la presión de condensación. Esto lleva a una pérdida de potencia y a un aumento en la absorción del compresor.

**ATENCIÓN:** Es importante que las unidades se instalen en plano. La instalación no correcta de la unidad anula la garantía

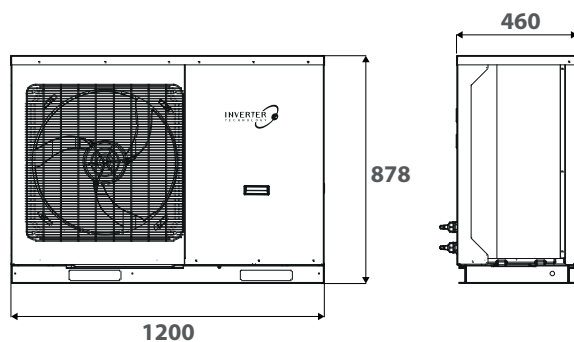


## DIMENSIONES

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

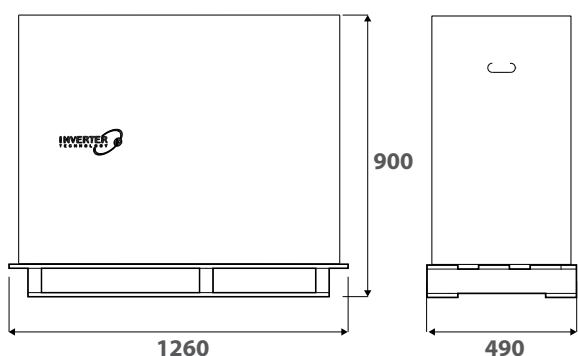


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

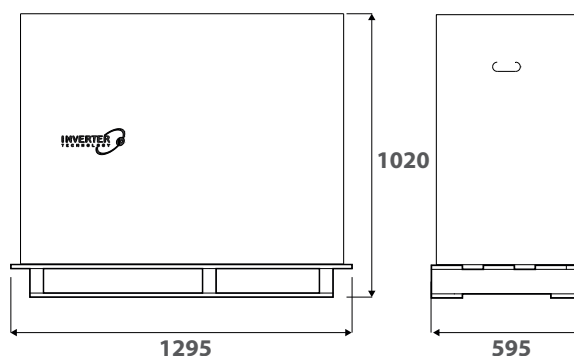


## DIMENSIONES PARA EL TRANSPORTE

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

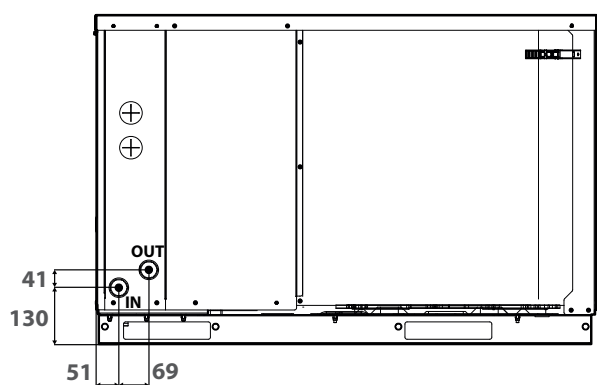


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

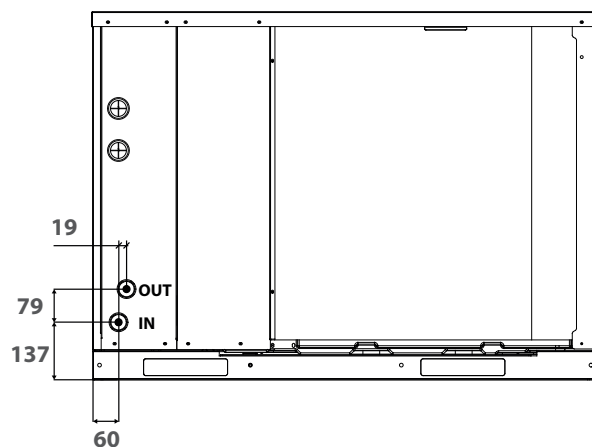


## CONEXIONES HIDRÁULICAS

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)

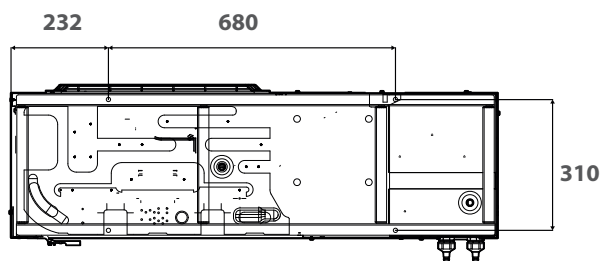


S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)

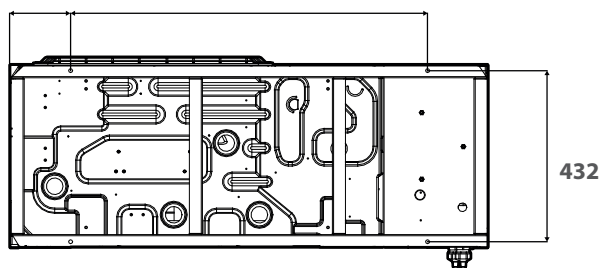


## POSICIÓN DE LOS AGUJEROS DE LA BASE

S1 E 6 - S1 E 8 (mm)



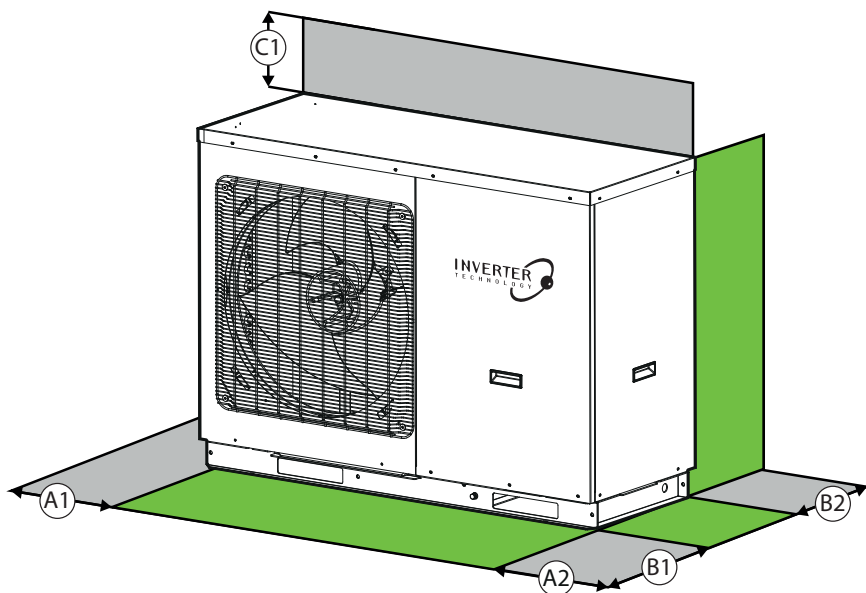
S1 E 12 - S1 E 16 - S1 E 12T - S1 E 16T (mm)



## ESPACIOS TÉCNICOS MÍNIMOS

S1 E		6	8	12	16	12T	16T
<i>espacios técnicos mínimos</i>							
<b>A1</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>A2</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>B1</b>	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>B2*</b>	mm	500	500	500	500	500	500
<b>C1</b>	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* en el caso de espacios pequeños la distancia mínima se puede disminuir hasta 200 mm sin pérdidas de rendimientos.



# CONEXIONES HIDRÁULICAS

**ATENCIÓN:** La elección y la instalación de los componentes fuera del aparato se demandan, por competencia, al instalador que deberá obrar según las reglas de la buena técnica y respetando la ley vigente en el país de destino.

**ATENCIÓN:** Lave cuidadosamente el sistema antes de conectar la unidad. Esta limpieza permite eliminar posibles residuos como gotas de soldadura, escorias u otras impurezas de las tuberías. Si no, estas sustancias podrían depositarse en el interior y causar un mal funcionamiento del aparato. Las tuberías de conexión deben soportarse adecuadamente para no agobiar, con su peso, al aparato.

## CONEXIONES

Antes de iniciar el sistema, verifique que los circuitos hidráulico estén conectados a los intercambiadores correctos (es decir, que no hayan sido invertidos el vaporizador en las unidades aire/agua, o vaporizador y condensador en las unidades agua o las conexiones de succión y de emisión).

Las conexiones de entrada y de salida del agua se indican en las tablas de dimensiones en este manual, o están disponibles en el sitio web [www.olimpiasplesnd.it](http://www.olimpiasplesnd.it)

Es importante respetar las recomendaciones (no exhaustivas) indicadas a continuación:

- Las tuberías del agua no deben transmitir fuerzas radiales o axiales ni vibraciones a los intercambiadores (utilice tubos flexible para reducir las transmisiones transmitidas)
- Es necesario instalar válvulas de purga manuales o automáticas en los puntos más altos del circuito; y también instalar conexiones de descarga en los puntos mas bajos para permitir el vaciamiento de todo el circuito
- Para mantener la presión en los circuitos, es necesario añadir un vaso de expansión en el caso de que lo existente no sea suficiente.
- Respete las conexiones de entrada y salida del agua indicadas en la unidad
- Instale unos manómetros en las conexiones de entrada y salida del agua.
- Instale unas válvulas de parada cerca de las conexiones de entrada y salida del agua
- Después de haber llevado a cabo un ensayo de estanqueidad, aíse las tuberías para reducir la dispersión térmica y para prevenir la formación de condensación
- Si los tubos del agua externos están en una zona en la cual es probable que la temperatura del ambiente caiga por debajo de los 0°C, aíse las tuberías y prepare un calentador eléctrico.
- Verifique la continuidad de la conexión a tierra.

**ATENCIÓN:** Es necesario instalar el filtro de agua suministrado en el circuito hidráulico aguas arriba del intercambiador de calor. **SU FALTA ANULA LA GARANTÍA.**

**ATENCIÓN:** La carga y la descarga de los fluidos utilizados para el intercambio térmico se deben realizar por técnicos calificados a través de conexiones instalados en el circuito hidráulico en fase de instalación. Nunca utilice los intercambiadores de calor de la unidad para rellenar el fluido de intercambio térmico.

## PROTECCIÓN ANTIHIELO

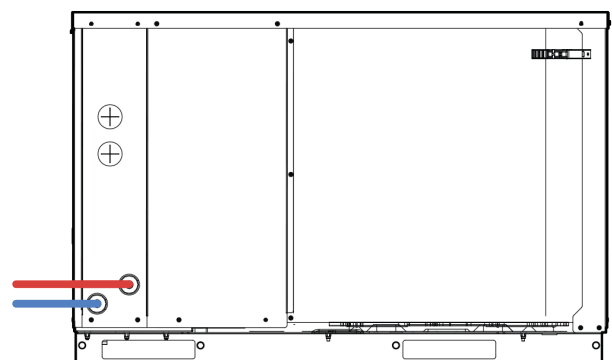
Durante el periodo invernal, en el caso de para del sistema, el agua en el intercambiador podría helarse, causando daños irreparables al intercambiador. Para evitar el peligro de hielo existen tres soluciones:

1. Completa descarga del agua del aparato.
2. Utilizo de resistencia. En ese caso las resistencias siempre deben estar bajo tensión durante todo el periodo de posible hielo (máquina en espera).
3. Funcionamiento con agua glicolada, con un porcentaje de glicol elegida sobre la base de la temperatura mínima externa prevista.
4. Adecuados dispositivos de seguridad antihielo (válvula de vaciado en condiciones de riesgo de congelación del agua en las tuberías).

**ATENCIÓN:** la adición de glicol representa el único método eficaz de protección contra la congelación, la solución glicol/agua debe ser suficientemente concentrada para asegurar una protección adecuada y prevenir la formación de hielo a la mínima temperatura prevista para una determinada instalación. Tome las oportunas precauciones en el caso de utilizo de soluciones antihielo no pasivadas (monotilenglicol o monopropilenglicol). Pueden verificarse fenómenos de corrosión con estas soluciones antihielo en contacto con el oxígeno. En cualquier caso, aconsejamos siempre referirse a la documentación del proveedor de glicol para verificar su concentración aconsejada.



Evite insertar glicol en el circuito hidráulico cerca de la toma de succión de la bomba. Una concentración elevada, superior a los límites permitidos, de glicol y aditivos podría generar el bloqueo de la bomba: no utilice la bomba como mezclador.



**ATENCIÓN:** Se aconseja realizar las conexiones hidráulicas en dirección horizontal. No conecte las tuberías del agua en dirección vertical.

# VOLUMEN DEL AGUA Y PRESIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN

El método de cálculo de la presión de carga del vaso de expansión necesario para el ajuste es el siguiente:

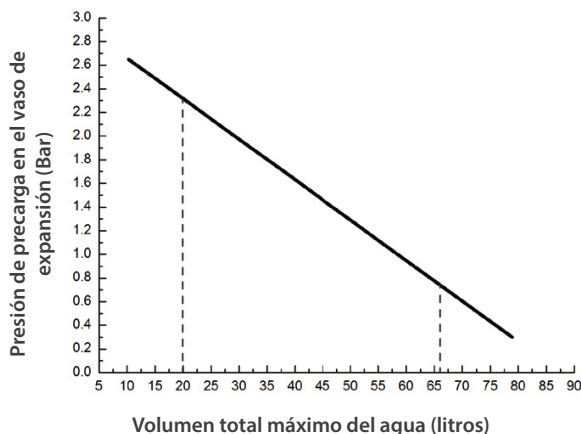
Durante la instalación, si el volumen del sistema de agua cambió, controle si la presión de precarga del vaso de expansión se debe ajustar aplicando la siguiente fórmula:

$$P_g = (H/10+0.3) \text{ bar}$$

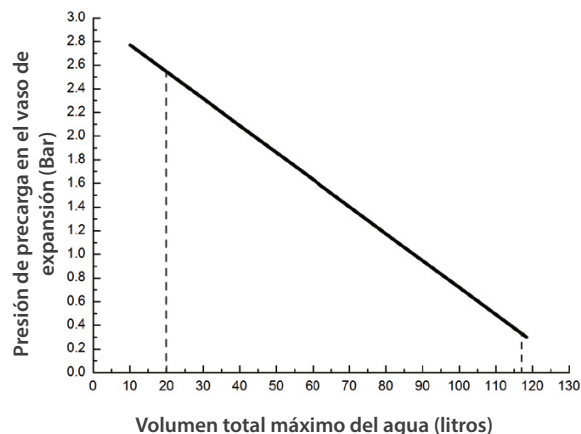
H = la diferencia entre el lugar de instalación de la unidad y el punto más alto del sistema hidráulico.

Procure que el volumen del sistema hidráulico sea inferior al volumen máximo requerido en la figura mostrada. En el caso contrario, el vaso de expansión no cumple con los requisitos de instalación.

## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16 S1 E 12T - S1 E 16T



### NOTAS:

El vaso de expansión contiene 2 litros y tiene una presión de precarga de 1,5 bar.

El volumen total del agua de 44 litros es preestablecido. Si se necesita cambiarlo debido a las condiciones de instalación, la presión de precarga se debe ajustar para garantizar un funcionamiento adecuado.

Si la unidad se posiciona en el punto más alto, no es necesario ningún ajuste.

El volumen total mínimo del agua es 20 litros.

El volumen total máximo del agua es 66 litros.

Para ajustar la presión de precarga, utilice gas nitrógeno dirigiéndose a un instalador certificado.

La cantidad mínima de agua para cada bomba de calor es igual a 5L/Kw

### NOTAS:

El vaso de expansión contiene 3 litros y tiene una presión de precarga de 1,5 bar.

El volumen total del agua de 66 litros es preestablecido. Si se necesita cambiarlo debido a las condiciones de instalación, la presión de precarga se debe ajustar para garantizar un funcionamiento adecuado.

Si la unidad se posiciona en el punto más alto, no es necesario ningún ajuste.

El volumen total mínimo del agua es 20 litros.

El volumen total máximo del agua es 118 litros.

Para ajustar la presión de precarga, utilice gas nitrógeno dirigiéndose a un instalador certificado.

La cantidad mínima de agua para cada bomba de calor es igual a 5L/Kw

Diferencia de altura de instalación <sup>1</sup>	Volumen del agua (vea figura superior)	
	<44L	>44L
H<12m	El ajuste no es necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>La presión preestablecida se debe ajustar utilizando la fórmula arriba.</li> <li>Controle si el volumen del agua es inferior al volumen máximo. (Utilizando la figura superior).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La presión preestablecida se debe ajustar según la fórmula arriba.</li> <li>Controle si el volumen del agua es inferior al volumen máximo. (Utilizando la figura superior).</li> </ul>	El vaso de expansión es demasiado pequeño y no es posible realizar el ajuste.

Diferencia de altura de instalación <sup>1</sup>	Volumen del agua (vea figura superior)	
	<66L	>66L
H<12m	El ajuste no es necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>La presión preestablecida se debe ajustar utilizando la fórmula arriba.</li> <li>Controle si el volumen del agua es inferior al volumen máximo. (Utilizando la figura superior).</li> </ul>
H≥12m	<ul style="list-style-type: none"> <li>La presión preestablecida se debe ajustar según la fórmula arriba.</li> <li>Controle si el volumen del agua es inferior al volumen máximo. (Utilizando la figura superior).</li> </ul>	El vaso de expansión es demasiado pequeño y no es posible realizar el ajuste.

<sup>(1)</sup> NOTA: La diferencia de altura de instalación es la diferencia entre el lugar de instalación de la unidad y el punto más alto del sistema hidráulico. Si la unidad se posiciona en el punto más alto de instalación, la diferencia siempre se considerará 0 m.

**Ejemplo 1:**

La unidad S1 E 16 se instala 5 m bajo el punto más alto del sistema, el volumen total del sistema hidráulico es 60 l.

Refiriéndose a la tabla, no es necesario ajustar la presión del vaso de expansión.

**ELECCIÓN DEL VASO DE EXPANSIÓN:**

Fórmula:

$$V = \frac{c \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V = Volumen del vaso de expansión

c = Volumen total del agua

p1 = Presión de precarga del vaso de expansión

p2 = Presión máxima durante el funcionamiento del sistema (es decir la presión de acción de la válvula de seguridad).

e = Factor de expansión del agua (la diferencia entre el factor de expansión de la temperatura del agua original e lo de la temperatura más alta del agua).

FACTOR DE EXPANSIÓN DEL AGUA A TEMPERATURAS DIFERENTES	
Temperatura (°C)	Factor de expansión (e)
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

# INSTALACIÓN - DIAGRAMAS HIDRÁULICOS

## CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E

### COMPONENTES PROPORCIONADOS COMO ESTÁNDAR

1. Termocambiador de placas
2. Filtro de agua (proporcionado como estándar)
3. Interruptor de flujo
4. Válvula de purga de aire
5. Sensores de temperatura del agua (IN/OUT)
9. Vaso de expansión
12. Bomba
21. Válvula de seguridad

### COMPONENTES HIDRÁULICOS ACONSEJADOS EXTERNOS A LA UNIDAD

#### (A CARGO DEL INSTALADOR)

4. Válvula de purga de aire
6. Juntas antivibratorias
7. Válvula de cierre
9. Vaso de expansión
10. Acumulador del sistema (instalación recomendada todas las veces que el contenido de agua del sistema sea inferior a lo que se indica en el manual técnico)
13. Calentador eléctrico
14. Válvula de drenaje
15. Válvula de tres vías
19. Grupo de carga

#### ATENCIÓN:

En el caso de sistema de piso, la válvula de by-pass se debe instalar para asegurar la circulación de un contenido mínimo de agua del sistema. El flujo de agua bajo el cual interviene el dispositivo de protección es igual a, aproximadamente, 450 l/h.

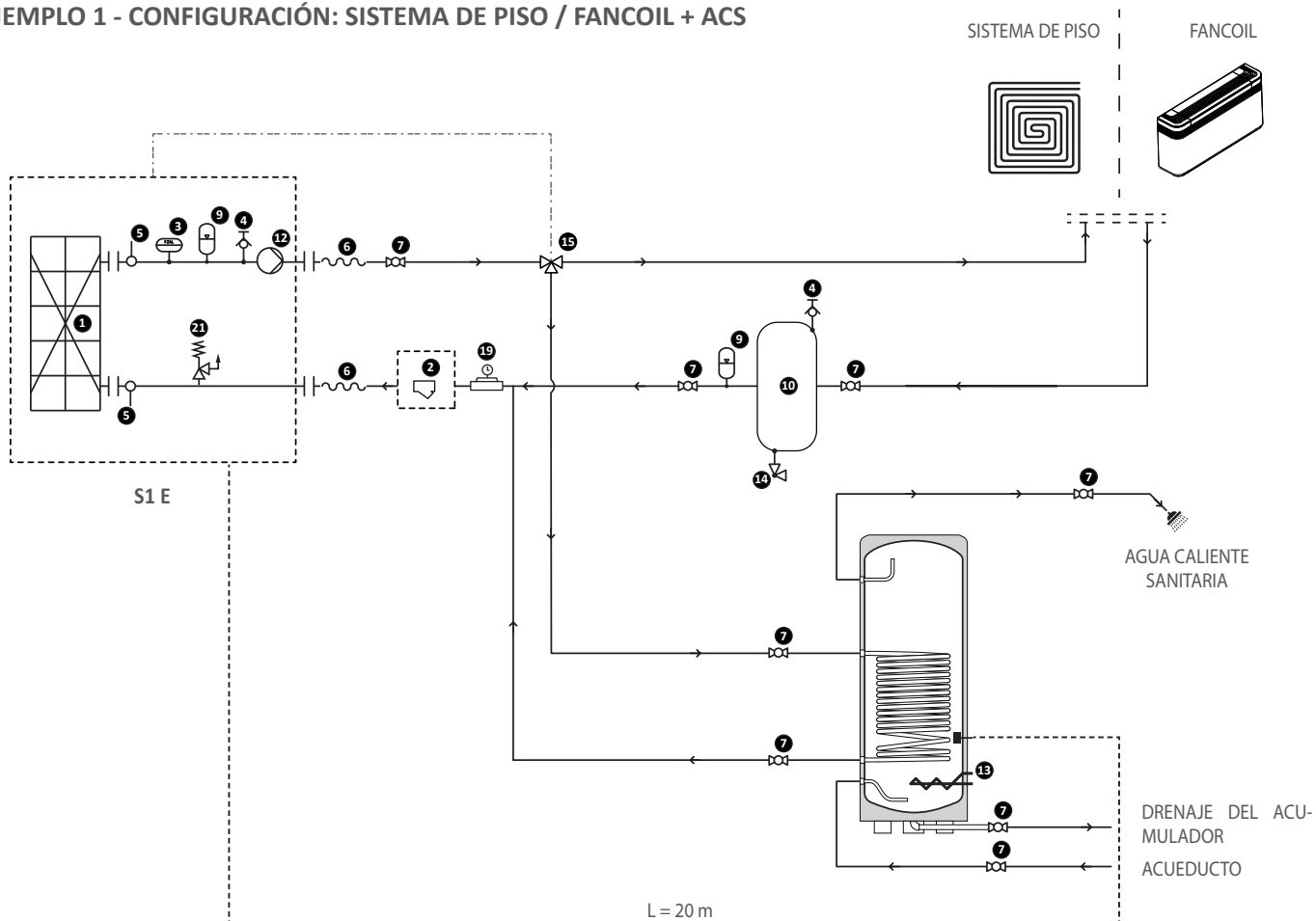
### Características del agua

Sistema: Bomba de calor con termocambiador de placas	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductividad eléctrica (25°C)	< 300 µS/cm
Dureza total (caliza CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatura	< 60°C
Contenido de oxígeno	< 3 mg/L
Cantidad máx. de glicol	50%
Fosfatos (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganeso (Mn)	< 0,05 ppm
Hierro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinidad (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Iones de cloruro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Iones de sulfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion de sulfuro (S)	aucun
Amonio (count N)	< 0,5 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbia	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Amoníaco (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATENCIÓN:

El funcionamiento simultáneo de la fuente de calor adicional y de los calentadores eléctricos adicionales no es posible.

### EJEMPLO 1 - CONFIGURACIÓN: SISTEMA DE PISO / FANCOIL + ACS



## CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E

### COMPONENTES PROPORCIONADOS COMO ESTÁNDAR

1. Termocambiador de placas
2. Filtro de agua (proporcionado como estándar)
3. Interruptor de flujo
4. Válvula de purga de aire
5. Sensores de temperatura del agua (IN/OUT)
9. Vaso de expansión
12. Bomba
21. Válvula de seguridad

### COMPONENTES HIDRÁULICOS ACONSEJADOS EXTERNOS A LA UNIDAD

#### (A CARGO DEL INSTALADOR)

4. Válvula de purga de aire
6. Juntas antivibratorias
7. Válvula de cierre
9. Vaso de expansión
10. Acumulador del sistema (instalación recomendada todas las veces que el contenido de agua del sistema sea inferior a lo que se indica en el manual técnico)
13. Calentador eléctrico
14. Válvula de drenaje
15. Válvula de tres vías
16. Válvula de dos vías
18. Fuente de calor auxiliar
19. Grupo de carga
22. Sonda de temperatura del agua (opcional) - PROPORCIONADA COMO ESTÁNDAR (L=5 m)

#### ATENCIÓN:

En el caso de sistema de piso, la válvula de by-pass se debe instalar para asegurar la circulación de un contenido mínimo de agua del sistema. El flujo de agua bajo el cual interviene el dispositivo de protección es igual a, aproximadamente, 450 l/h.

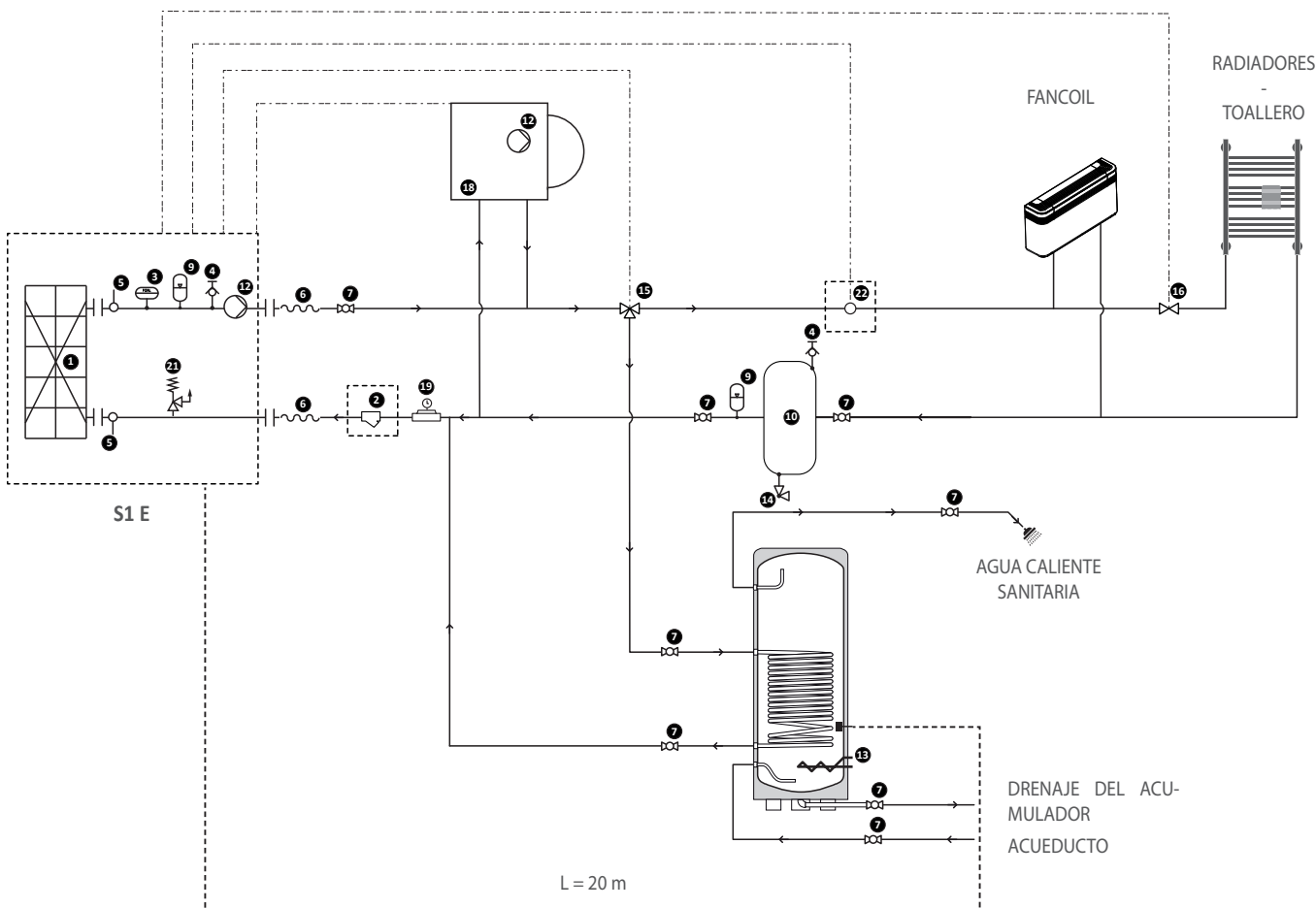
## Características del agua

Sistema: Bomba de calor con termocambiador de placas	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductividad eléctrica (25°C)	< 300 µS/cm
Dureza total (caliza CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatura	< 60°C
Contenido de oxígeno	< 3 mg/L
Cantidad máx. de glicol	50%
Fosfatos (PO <sub>4</sub> )	< 2 ppm
Manganeso (Mn)	< 0,05 ppm
Hierro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinidad (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Iones de cloruro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Iones de sulfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion de sulfuro (S)	aucun
Amonio (count N)	< 0,5 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbia	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Amoníaco (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATENCIÓN:

El funcionamiento simultáneo de la fuente de calor adicional y de los calentadores eléctricos adicionales no es posible.

## EJEMPLO 2 - EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN: FANCOIL + RADIADORES- TOALLERO + ACS + FUENTE DE CALOR ADICIONAL





## CIRCUITO HIDRÁULICO INTERNO Y EXTERNO S1 E

### COMPONENTES PROPORCIONADOS COMO ESTÁNDAR

1. Termocambiador de placas
2. Filtro de agua (proporcionado como estándar)
3. Interruptor de flujo
4. Válvula de purga de aire
5. Sensores de temperatura del agua (IN/OUT)
9. Vaso de expansión
12. Bomba
21. Válvula de seguridad

### COMPONENTES HIDRÁULICOS ACONSEJADOS EXTERNOS A LA UNIDAD

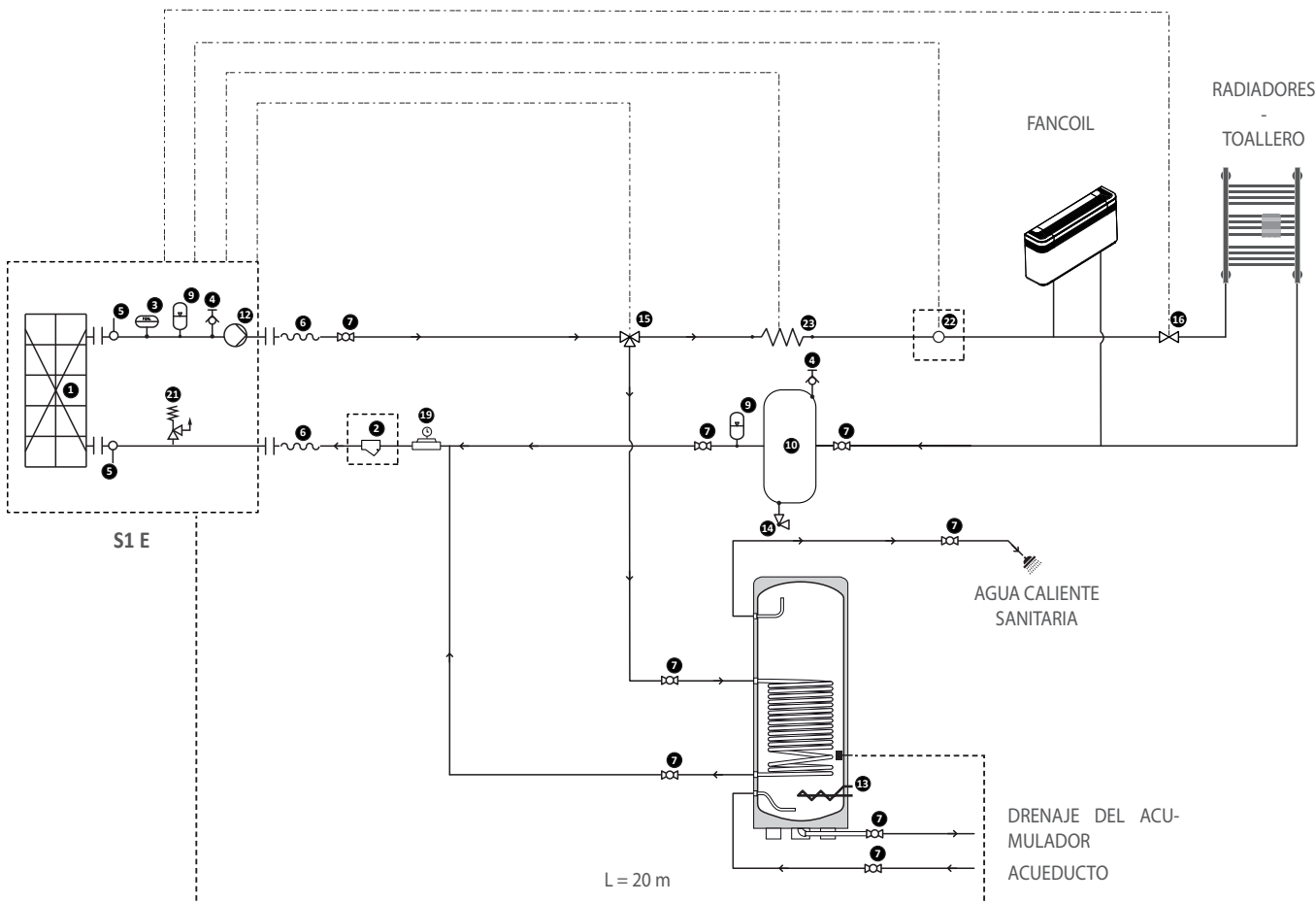
#### (A CARGO DEL INSTALADOR)

4. Válvula de purga de aire
6. Juntas antivibratorias
7. Válvula de cierre
9. Vaso de expansión
10. Acumulador del sistema (instalación recomendada todas las veces que el contenido de agua del sistema sea inferior a lo que se indica en el manual técnico)
13. Calentador eléctrico
14. Válvula de drenaje
15. Válvula de tres vías
16. Válvula de dos vías
18. Fuente de calor auxiliar
19. Grupo de carga
22. Sonda de temperatura del agua (opcional) - PROPORCIONADA COMO ESTÁNDAR (L=5 m)
23. Calentador adicional (el límite de potencia depende del usuario final)

#### ATENCIÓN:

En el caso de sistema de piso, la válvula de by-pass se debe instalar para asegurar la circulación de un contenido mínimo de agua del sistema. El flujo de agua bajo el cual interviene el dispositivo de protección es igual a, aproximadamente, 450 l/h.

### EJEMPLO 3 - CONFIGURACIÓN: FANCOIL + RADIADORES- TOALLERO + ACS + CALENTADORES ELÉCTRICOS ADICIONALES



## Características del agua

Sistema: Bomba de calor con termocambiador de placas	
pH (25°C)	6,8~8,0
Conductividad eléctrica (25°C)	< 300 µS/cm
Dureza total (caliza CaCO <sub>3</sub> )	<7 F
Temperatura	< 60°C
Contenido de oxígeno	< 3 mg/L
Cantidad máx. de glicol	50%
Fosfatos (PO <sub>4</sub> )	< 2ppm
Manganeso (Mn)	< 0,05 ppm
Hierro (Fe)	< 0,3 mg/L
Alcalinidad (CaCO <sub>3</sub> )	< 50 mg/L
Iones de cloruro (Cl <sup>-</sup> )	< 50 mg/L
Iones de sulfato (SO <sub>4</sub> )	< 50 mg/L
Ion de sulfuro (S)	aucun
Amonio (count N)	< 0,5 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	< 30 mg/L
Turbia	< 1 NTU
Cloruro	< 50 mg/L
Fluoruro	< 1 mg/L
Nitrato (count N)	< 10 mg/L
Amoníaco (count N)	< 0,5 mg/L
Sodio	< 150 mg/L

#### ATENCIÓN:

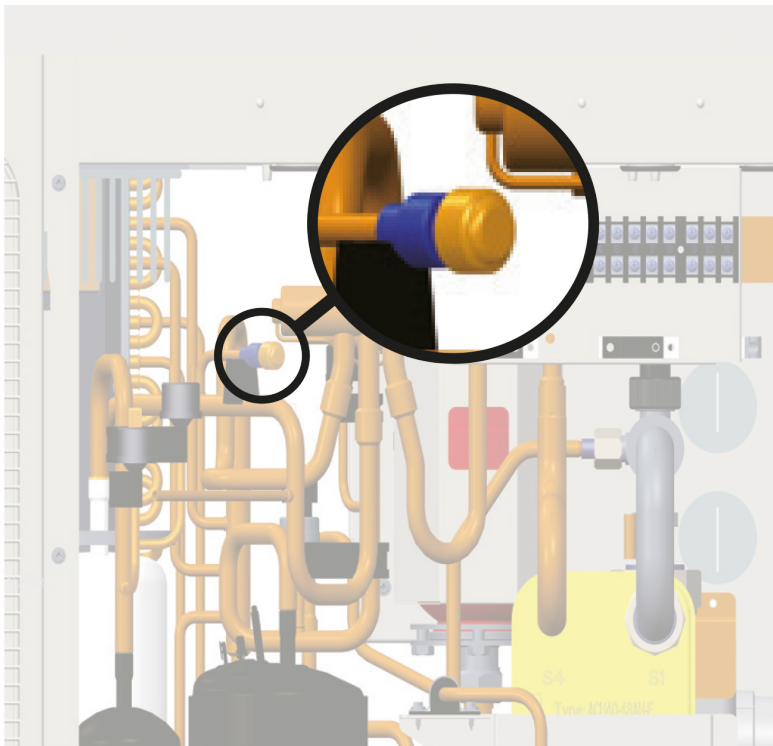
El funcionamiento simultáneo de la fuente de calor adicional y de los calentadores eléctricos adicionales no es posible.

## CARGA Y DESCARGA DEL REFRIGERANTE

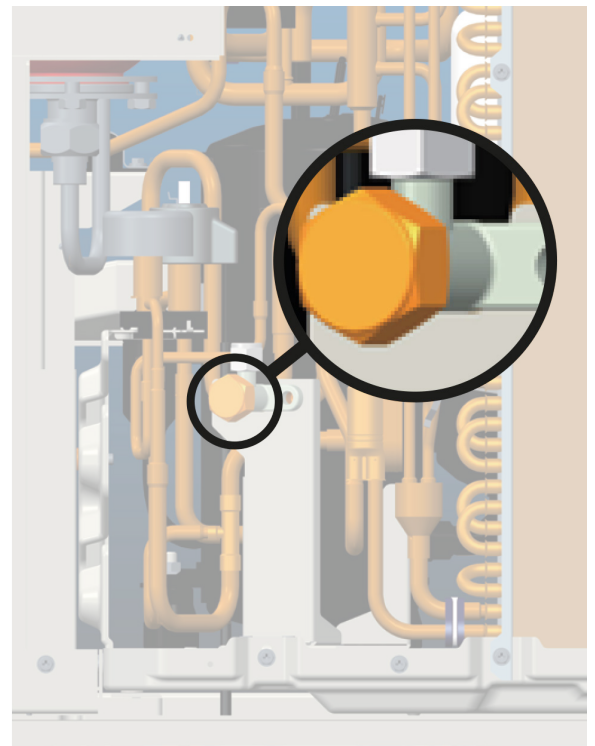
La unidad ha sido cargada con refrigerante antes de la entrega. Sobrecarga o subcarga pueden causar mal funcionamiento del compresor. Cuando sea necesario cargar o descargar el refrigerante para la instalación, el mantenimiento u otras causas, siga los pasajes indicados abajo y el volumen de carga nominal en la placa.

**Descarga:** remueva las planchas del revestimiento externo, conecte un tubo flexible a la válvula de carga y luego descargue el refrigerante.

VÁLVULA DE CARGA 1

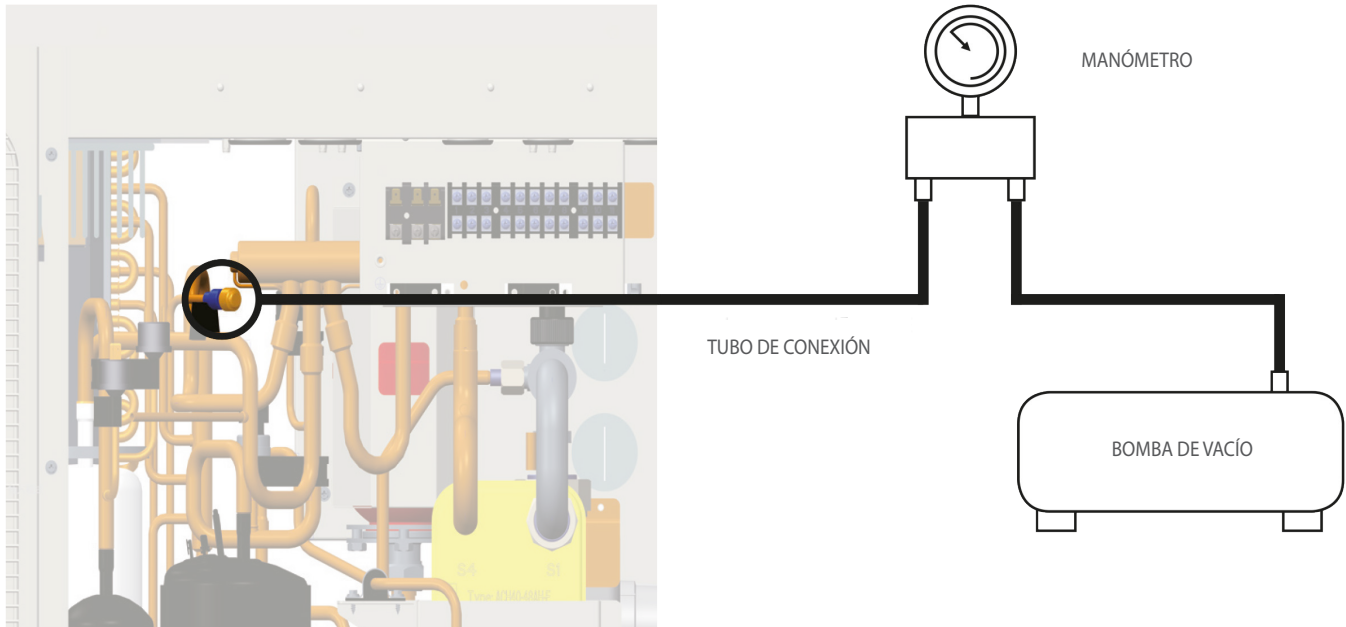


VÁLVULA DE CARGA 2



### Nota

- (a) La descarga es permitida a menos que la unidad no haya sido parada. (Quite la alimentación y vuelva a activarla 1 minuto después)
- (b) Durante la descarga se deben tomar medidas de seguridad para evitar congelaciones.
- (c) Al término de la descarga, si la succión no se puede efectuar inmediatamente, remueva el tubo para evitar que el aire o cuerpos extraños ingresen la unidad.
- (d) Succión: al término de la descarga, utilice los tubos para conectar la válvula de carga, el manómetro y la bomba de vacío para succionar la unidad.



#### Nota

Al término de la succión, la presión dentro de la unidad se debe mantener inferior a 80 Pa durante al menos 30 minutos para asegurarse de que no hayan fugas.

Para la succión es posible utilizar la válvula de carga 1 o la válvula de carga 2.

**Carga:** cuando la succión termina y es cierto que no hayan fugas, es posible efectuar la carga.

- (1) Asegúrese de cargar la cantidad especificada de refrigerante en estado líquido.
- (2) Dado que este refrigerante es un refrigerante mezclado, añadirlo en forma de gas podría causar la variación de la composición del refrigerante, impidiendo el normal funcionamiento.
- (3) Antes de cargar, controle si el cilindro del refrigerante está o no está equipado con un tubo sifón.

## MÉTODOS PARA LA DETECCIÓN DE FUGAS

Los siguientes métodos para detectar las fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen fluidos refrigerantes inflamables.

Los detectores electrónicos de fugas se deben utilizar para detectar la presencia de fluidos refrigerantes inflamables, pero su sensibilidad podría no ser adecuada o podrían necesitar una nueva calibración. (Los equipos de detección se deben ajustar en una zona libre de fluido refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una potencial fuente de combustión, y de que sea adecuado para el fluido refrigerante utilizado.

Los equipos de detección se debe ajustar a un porcentaje del LFL del fluido refrigerante y se debe calibrar para el fluido refrigerante utilizado, y el porcentaje adecuado de gas (máximo 25%) se debe confirmar.

Los detectores de fugas de fluidos son adecuados para ser utilizados con la mayor parte de los fluidos refrigerantes pero es necesario evitar el uso de los detergentes que contienen lejía dado que pueden reaccionar con el fluido refrigerante y carcomer la red de tuberías de cobre.

Si se sospecha la presencia de una fuga, se deben eliminar todas las llamas libres. Si se detecta una fuga de fluido refrigerante que necesita un braseado, es necesario recuperar todo el fluido refrigerante desde el sistema o aislarlo (a través de válvulas de cierre) en una parte del sistema lejana de la fuga. Luego, es necesario hacer purgar el nitrógeno sin oxígeno (OFN) a través del sistema, tanto antes como después del proceso de braseado.

**NOTA:** Antes y durante el funcionamiento, utilice un detector de fugas de refrigerante adecuado para supervisar el área operativa y asegurarse de que los técnicos sean bien conscientes de posibles fugas potenciales o efectivas de gas inflamable.

Asegúrese de que el dispositivo de detección de fugas sea idóneo al tipo de refrigerante inflamable. Por ejemplo, no debe causar chispas, debe ser completamente sellado y seguro en la naturaleza.

# CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las unidades en fábrica se cablean completamente y solo necesitan la conexión a la red de suministro eléctrico, aguas abajo de un interruptor de grupo, según lo que se indica por las normas vigentes en materia en el país de instalación.

Además, se aconseja verificar que:

- Las características de la red eléctrica sean adecuadas a las absorciones indicadas en la tabla de los datos eléctricos, también considerando otros posibles aparatos en funcionamiento simultáneo.
- La unidad solo se debe alimentar una vez que los trabajos de instalación (hidráulicos y eléctricos) terminaron.
- Respete las indicaciones de conexión de los conductores de fase y tierra.
- La línea de alimentación deberá tener, aguas arriba, una protección específica contra cortocircuitos y las dispersiones hacia tierra que seccionen el sistema con respecto a otros servicios.
- La tensión deberá ser incluida entre una tolerancia del  $\pm 10\%$  de la tensión nominal de alimentación de la máquina (para unidad trifásica, desequilibrio máx 3% entre las fases). En el caso de que estos parámetros no se respeten, contacte a la institución distribuidora de energía eléctrica.
- Para la conexiones eléctricas utilice cables de doble aislamiento según las leyes vigentes en materia en los varios países.

## es obligatorio:

- El uso de un interruptor magnetotérmico omnipolar, conforme a las Normas vigentes (apertura de los contactos de al menos 3 mm), con un adecuado poder de interrupción y protección diferencial según la tabla de datos eléctricos indicada a continuación, instalado lo más cercano posible al aparato.
- Realice una eficaz conexión de tierra. El constructor no se puede considerar responsable por posibles daños causados por la falta o la ineficacia de la conexión de tierra del aparato.
- Para unidades con alimentación trifásica, verifique la correcta conexión de las fases.

## ATENCIÓN

- *Todas las operaciones de tipo eléctrico se deben realizar por personal que posea los necesarios requisitos de ley, entrenado e informado sobre los riesgos conectados a esas operaciones.*
- *Las características de las líneas eléctricas y de los relativos componentes se deben determinar por personal autorizado al diseño de sistemas eléctricos, respetando las normas internacionales y nacionales del lugar de instalación de las unidades conformes a las normas legislativas vigentes en el momento de la instalación*
- *Para la necesidad de instalación, refiérase obligatoriamente al diagrama eléctrico suministrado con el aparato. El diagrama eléctrico, junto con los manuales, se deben preservar cuidadosamente y poner a disposición para futuras intervenciones en la unidad.*
- *Es obligatorio verificar la estanquidad de la máquina antes de efectuar las conexiones eléctricas y solo se debe alimentar una vez que los trabajos hidráulicos y eléctricos terminaron.*

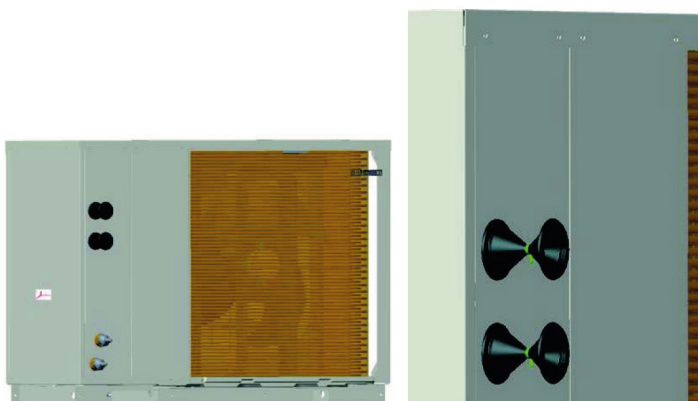
## DATOS ELÉCTRICOS

Las secciones de los cables indicadas en la tabla se aconsejan para una longitud máxima de 50 m. Para longitudes superiores o tipos de tendido de cable diferentes, será una tarea del DISEÑADOR dimensionar oportunamente el interruptor de línea, la línea de alimentación y la conexión de protección de tierra, y de los cables de conexión en función:

- De la longitud
- Del tipo de cable
- De la absorción de la unidad, de la dislocación física y de la temperatura ambiente.

## DATOS ELÉCTRICOS

S1 E	Alimentación	Sección mínima aconsejada para el cable de tierra (mm <sup>2</sup> )	Sección mínima aconsejada para los cables de alimentación (mm <sup>2</sup> )	Interruptor magnetotérmico aconsejado (A)
6	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
8	220-240V ~ 50Hz	2,5	3G2,5	16
12	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
16	220-240V ~ 50Hz	6	3G6	40
12T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16
16T	380-415V 3N ~ 50Hz	2,5	5G2,5	16

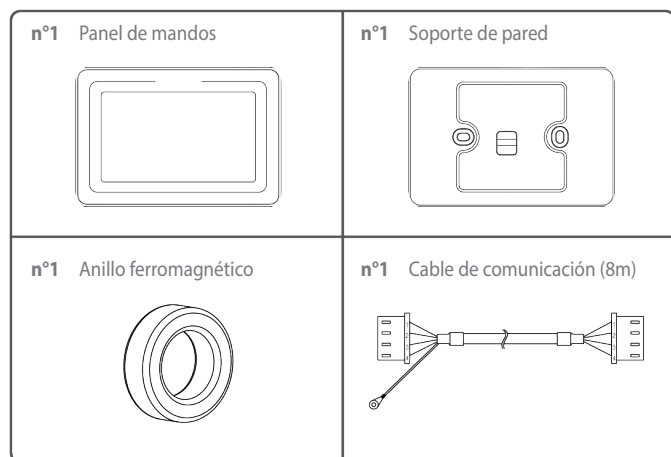


1. Si se considera necesario, remueva los anillos de goma suministrados como estándar y sustituirlos con anillos de goma largos (suministrados).
2. Los varios cables de alimentación deben pasar a través de estos anillos de goma, como por ejemplo; cable de alimentación de la válvula de 2 vías, válvula de 3 vías y cable de alimentación general. Preste atención a separar los cables de comunicación de los de potencia.
3. Apriete los anillos de goma largos con específicas abrazaderas después de haber terminado las conexiones eléctricas.

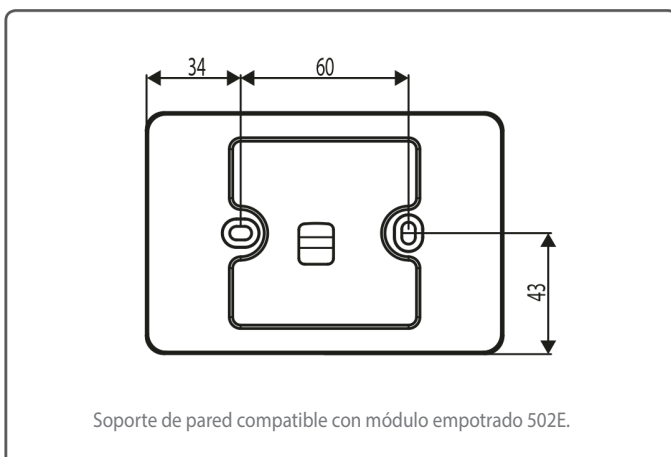
# CONEXIÓN AL PANEL DE MANDOS (SUMINISTRADO)

- Conecte el panel de mandos siguiendo el diagrama eléctrico.
- La instalación del panel de mandos es OBLIGATORIA en lugares cerrados y reparados; se prohíbe la instalación al exterior.

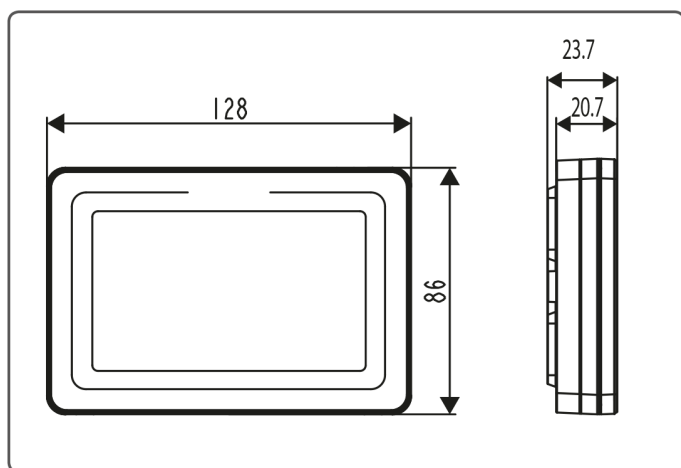
## KIT PANEL DE MANDOS



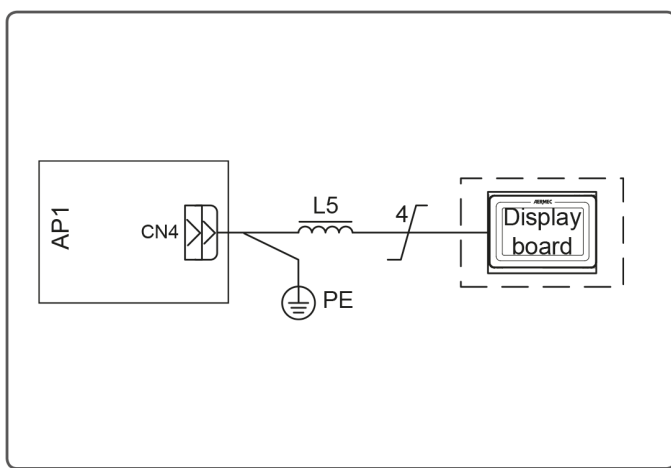
## DIMENSIONES PARA LA FIJACIÓN A LA PARED (mm)



## DIMENSIONES DEL PANEL DE MANDOS (mm)



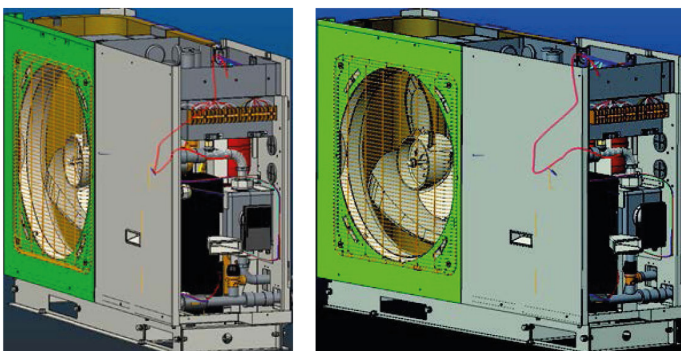
## CONEXIÓN ENTRE S1 Y PANEL DE MANDOS



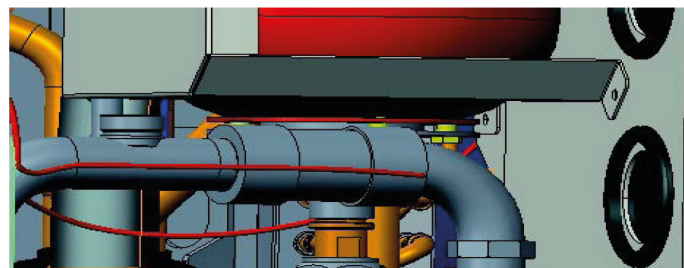
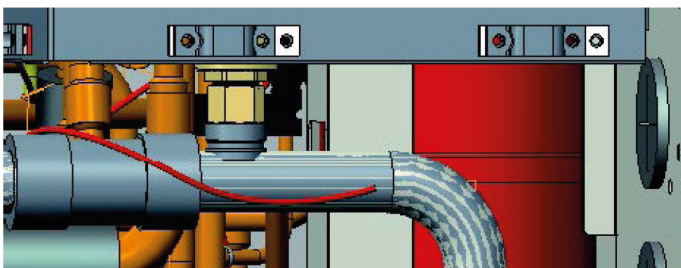
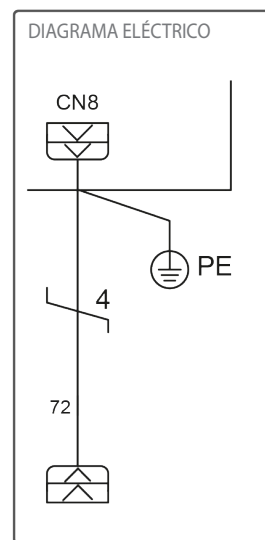
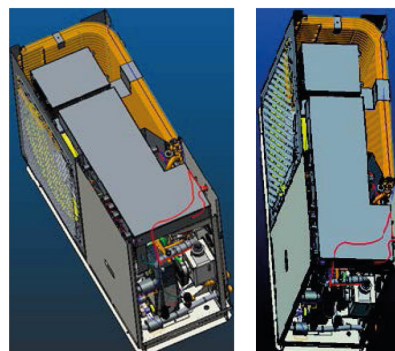
# UTILIZO DEL CABLE DE COMUNICACIÓN ADICIONAL

Durante la instalación o el mantenimiento es posible utilizar la parte del cable adicional (1,8 m) para la conexión del panel de mandos de la unidad.

## S1 E 6 - S1 E 8



## S1 E 12 - S1 E 16



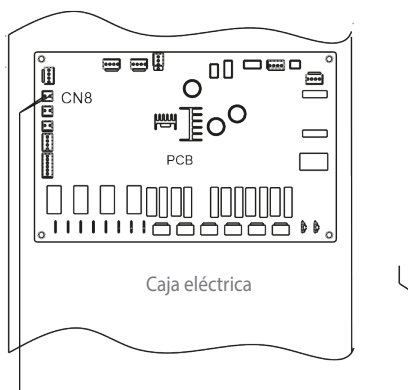
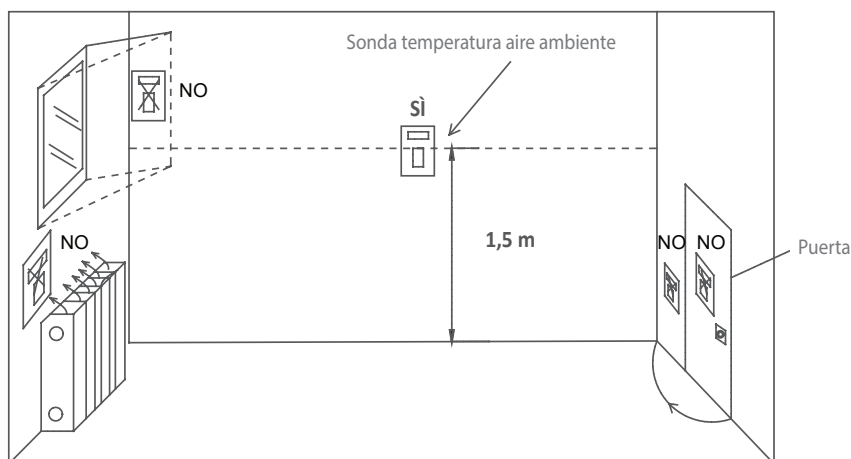
## CONEXIÓN DE LA Sonda REMOTA DE TEMPERATURA AMBIENTE (SUMINISTRADA)



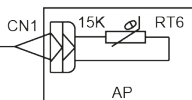
Vista frontal



Vista trasera



Sonda temperatura aire ambiente



### ATENCIÓN:

- La distancia entre la unidad y la sonda remota de temperatura ambiente debe ser inferior a 15m.
- La altitud desde el pavimento debe ser aproximadamente 1,5m.
- La sonda remota de la temperatura ambiente no se puede posicionar en áreas que podrían quedarse descubiertas cuando la puerta o la ventana están abiertas.
- La sonda remota de la temperatura ambiente no se puede posicionar en áreas sujetas a la influencia térmica externa.
- La sonda remota de la temperatura ambiente no se debe instalar en áreas en las cuales se utiliza principalmente el calentamiento del ambiente.

Para activar el control de la sonda remota de la temperatura ambiente, una vez instalada, trabaje en el panel de mandos a bordo de la máquina configurando los parámetros indicados en el manual de uso.

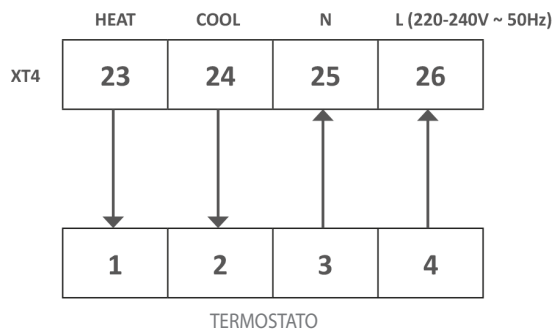
## CONEXIÓN DEL TERMOSTATO (NO SUMINISTRADO)

Para conectar el termostato, quite la cubierta y conecte los cables tal como se indica en el esquema, prestando atención al voltaje del termostato suministrado.

**Alimentación del Termostato:** utilice los terminales 25 y 26 (220-240V ~ 50Hz) para la alimentación del Termostato.

**Funcionamiento en caliente:** el Termostato debe permitir la alimentación del terminal 23

**Funcionamiento en frío:** el Termostato debe permitir la alimentación del terminal 24.



### ATENCIÓN:

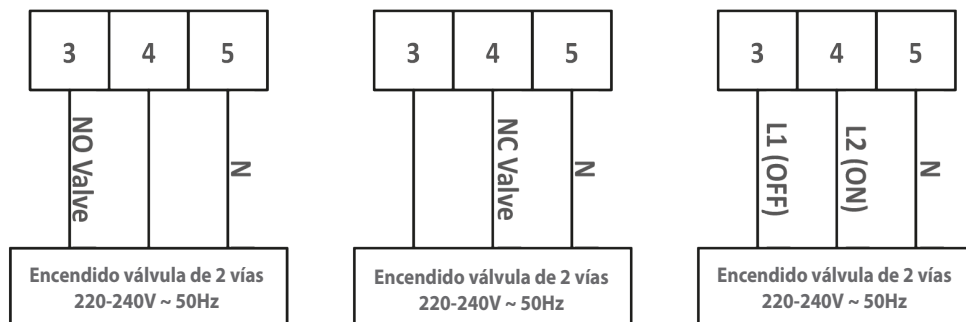
- La configuración de la temperatura del termostato (calentamiento o enfriamiento) se debe seleccionar dentro del rango de temperatura configurado del producto;
- No conecte cargas eléctricas externas, los cables (L) y (N) se deben utilizar solo para el termostato de tipo eléctrico;
- No conecte cargas eléctricas externas, como válvulas, ventilosconvectores etc. Si conectadas, los circuitos impresos de la unidad podrían dañarse gravemente;
- No utilice los contactos individuales para administrar la unidad, sino utilícelos solo a través de un adecuado termostato electrónico.

## CONEXIÓN DE LA VÁLVULA DE DOS VÍAS (NO SUMINISTRADA)

Válvula electromecánica capaz de interceptar o desviar el flujo del agua, con la posibilidad de excluir una parte del sistema al variar del modo de funcionamiento.

- **NORMALMENTE ABIERTA:** Conectada con el cable (ON) y el cable (N).
- **NORMALMENTE CERRADA:** Conectada con el cable (OFF) y el cable (N).

Refiérese a los diagramas hidráulicos indicados en este manual.  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.



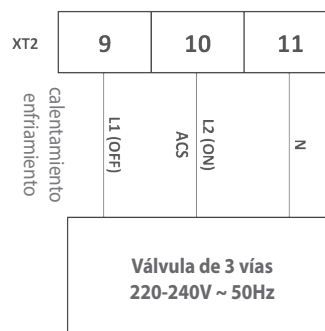
## CONEXIÓN DE LA VÁLVULA DESVIADORA DE TRES VÍAS (NO SUMINISTRADA)

La válvula de tres vías (SPDT de 3 cables) es necesaria para permitir la producción tanto de agua caliente sanitaria, como del enfriamiento/calentamiento del ambiente.

**SPDT:** Único polo, contacto doble.

- La válvula de tres vías debe conmutar en el ramo ACS cuando el terminal L2 (ON) + N es alimentado.
- La válvula de tres vías debe conmutar en el ramo Terminal del Sistema cuando el terminal L1 (OFF) + N es alimentado.

Refiérese a los diagramas hidráulicos indicados en este manual.  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.



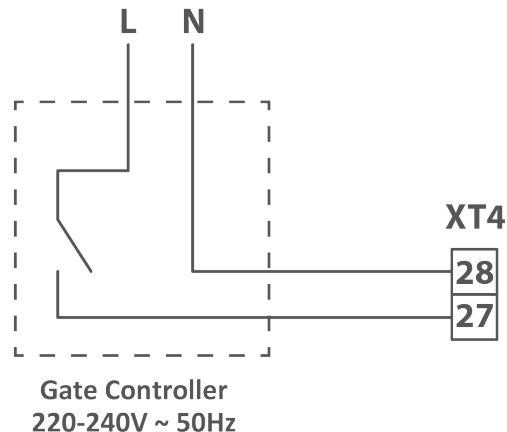
## CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO AUXILIAR “GATE CONTROLLER” (NO SUMINISTRADO)

El dispositivo auxiliar permite hacer la unidad inutilizable, en el caso de que el dispositivo abra el circuito conectado a los terminales indicados (por ejemplo como lector de tarjetas para aplicaciones hoteleras); ese dispositivo debe suministrar una señal en tensión 220-240V ~ 50Hz durante el estado normal de funcionamiento.

### ATENCIÓN:

Para utilizar el dispositivo auxiliar es necesario habilitarlo a través del panel de mandos a bordo de la máquina (más informaciones en el manual de uso de la unidad);

El sistema se parará en el momento en el cual el dispositivo auxiliar abrirá el circuito interrumpiendo la señal 220-240V ~ 50Hz.



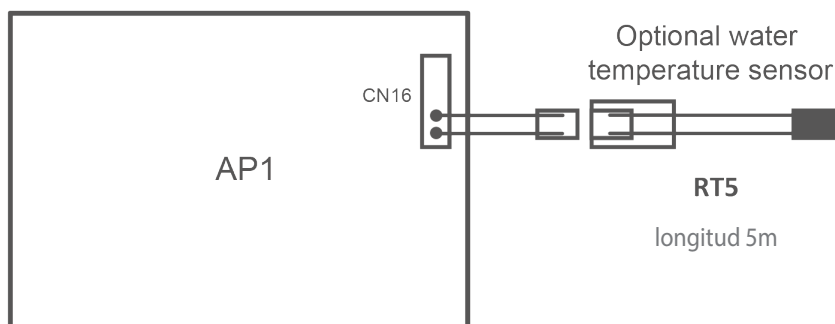
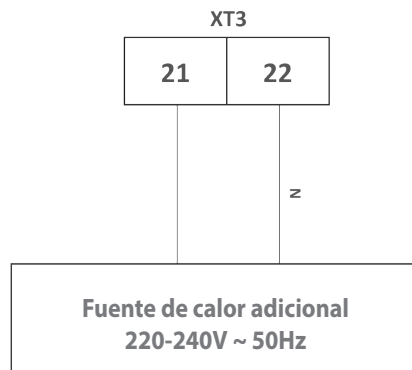
Refiérese a los diagramas hidráulicos indicados en este manual.  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.

## CONEXIÓN ON/OFF CON FUENTE DE CALOR ADICIONAL

La unidad suministra una señal 220-240V ~ 50Hz para activar una fuente de calor adicional.  
Para las lógicas o para más informaciones, refiérese al manual de uso.

**Se recomienda referirse al EJEMPLO 2 para una instalación correcta; en particular:**

- La fuente de calor adicional se debe instalar aguas arriba de la válvula de 3 vías.
- La sonda de temperatura opcional (RT5) suministrada debe necesariamente instalarse aguas abajo de la válvula de 3 vías en el ramo de los terminales del sistema.
- Preste mucha ATENCIÓN al set de temperatura configurado en la fuente de calor adicional según la lógica configurada.
- En el caso de un generador auxiliar, la sonda controla si la temperatura del agua es superior a 60°C y para el generador auxiliar para evitar que ocurra esa condición.
- **(Temperatura Máx. 60°C)**
- **No es posible utilizar la fuente de calor adicional simultáneamente con un calentador adicional.**



Refiérese a los diagramas hidráulicos indicados en este manual.  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.

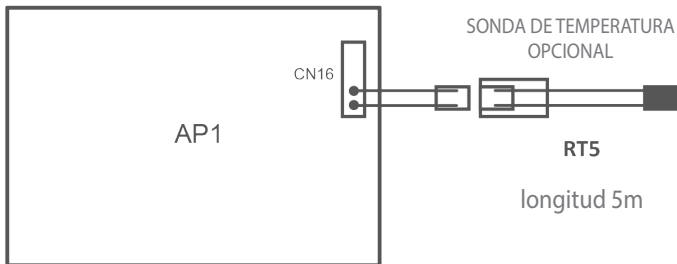


# CONEXIÓN DE LOS CALENTADORES ADICIONALES (NO SUMINISTRADOS)

La unidad suministra una señal 220-240V ~ 50Hz para activar uno o dos calentadores adicionales. (Solo para funcionamiento en caliente).  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.

**Se recomienda referirse al EJEMPLO 3 para una instalación correcta; en particular:**

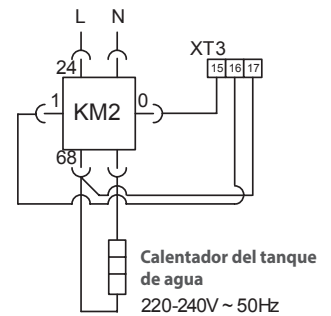
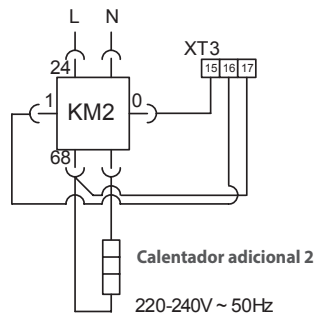
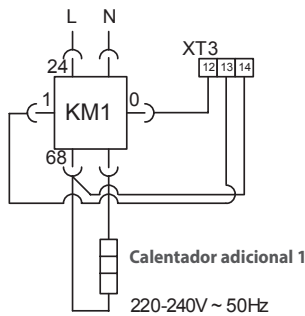
- Los calentadores adicionales se deben instalar aguas abajo de la válvula de 3 vías.
- La sonda de temperatura opcional (RT5) suministrada debe necesariamente instalarse aguas abajo de los calentadores adicionales en el ramo de los terminales del sistema.
- **No es posible utilizar la fuente de calor adicional simultáneamente con un calentador adicional.**



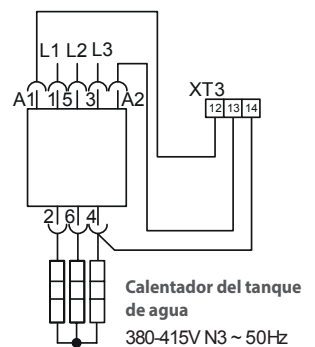
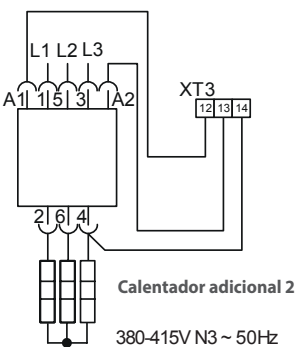
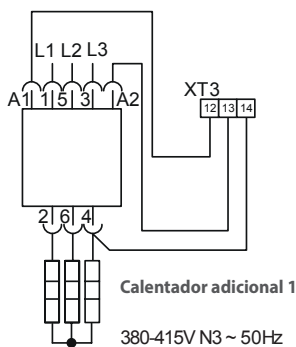
Refiérese a los diagramas hidráulicos indicados en este manual.  
Para más informaciones, refiérese al manual de uso.

Cada calentador eléctrico adicional debe equiparse con un interruptor dedicado (no suministrado) y correctamente dimensionado

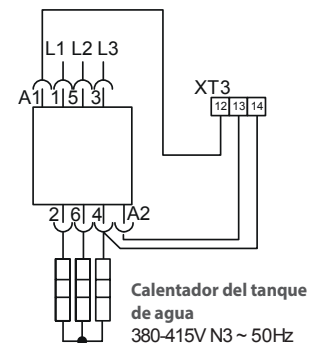
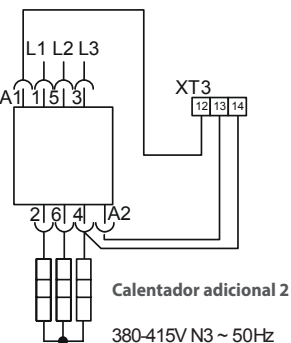
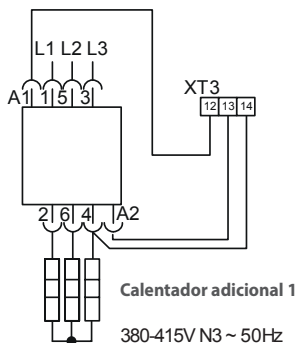
## Versión monofásica



## Versión trifásica 1 caso

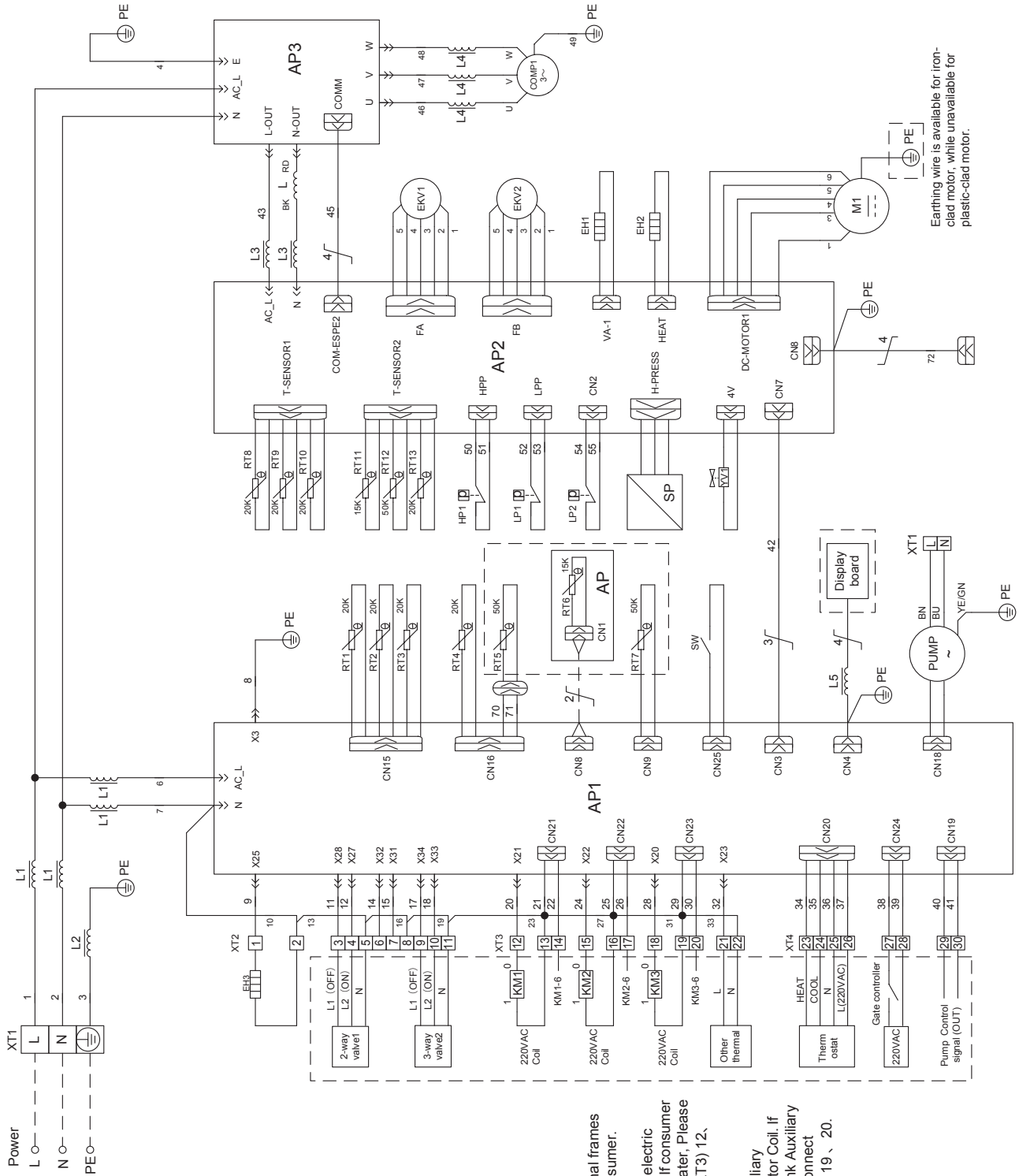


## Versión trifásica 2 caso



# DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

S1 E 6 - S1 E 8



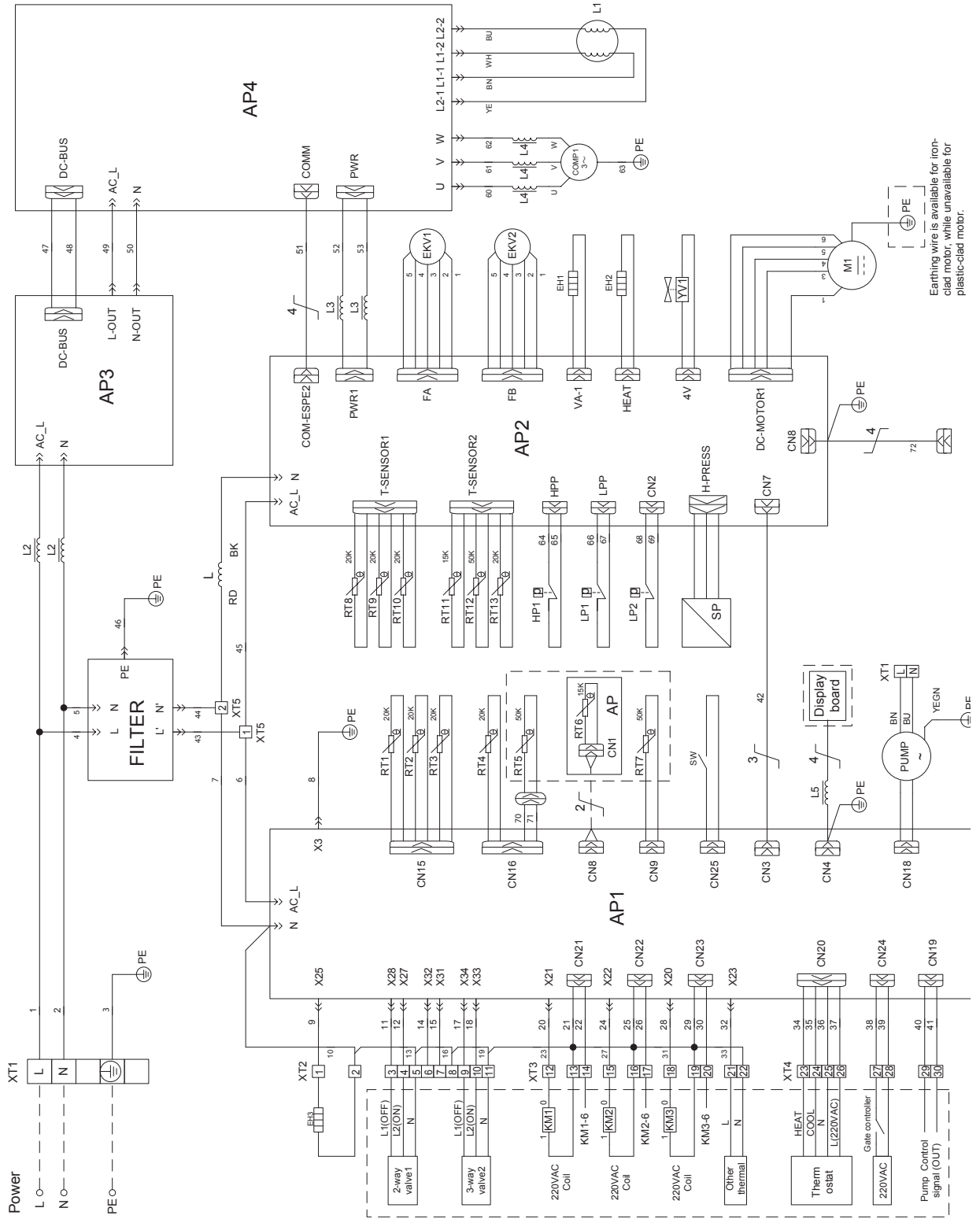
Electric component position map

Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

1. The wires in the imanin frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater , Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

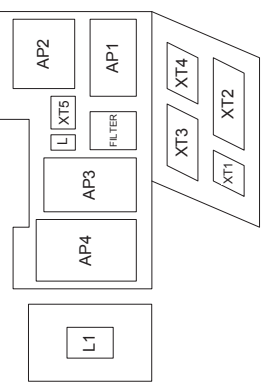
AP	Mainboard para RT6
AP1	Mainboard unidad AP1
AP2	Mainboard unidad externa AP2
AP3	Drive board
COMP	Compresor
EH1	Calentador eléctrico de la base
EH2	Calentador eléctrico del compresor
EH3	Calentador eléctrico en el termocambiador de placas
EKV1	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito de refrigeración
EKV2	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito Economizador
HP1	Sensor de alta presión
KM1	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 1
KM2	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 2
L	Inductancia
L1~L5	Anillo ferrítico
LP1	Sensor de baja presión para calentamiento
LP2	Sensor de baja presión para enfriamiento
M1	Motor
PUMP	Circulador
RT1	Sonda de temperatura agua en retorno
RT2	Sonda de temperatura agua en entrega
RT3	Sonda de temperatura líquido
RT4	Sonda de temperatura gas
RT5	Sonda de temperatura agua opcional
RT6	Sonda de temperatura aire ambiente
RT7	Sonda de temperatura agua de la caldera
RT8	Sonda de temperatura en entrada del Economizador
RT9	Sonda de temperatura en salida del Economizador
RT10	Sonda de temperatura para descongelación
RT11	Sonda de temperatura aire externo
RT12	Sonda de temperatura descarga del compresor
RT13	Sonda de temperatura succión del compresor
SP	Transductor de alta presión
SW	Interruptor de flujo
XT1	Bloque de terminales de alimentación
XT2	Bloque de terminales (1~11)
XT3	Bloque de terminales (12~22)
XT4	Bloque de terminales (23~30)
YV1	Bobina Válvula de inversión Ciclo



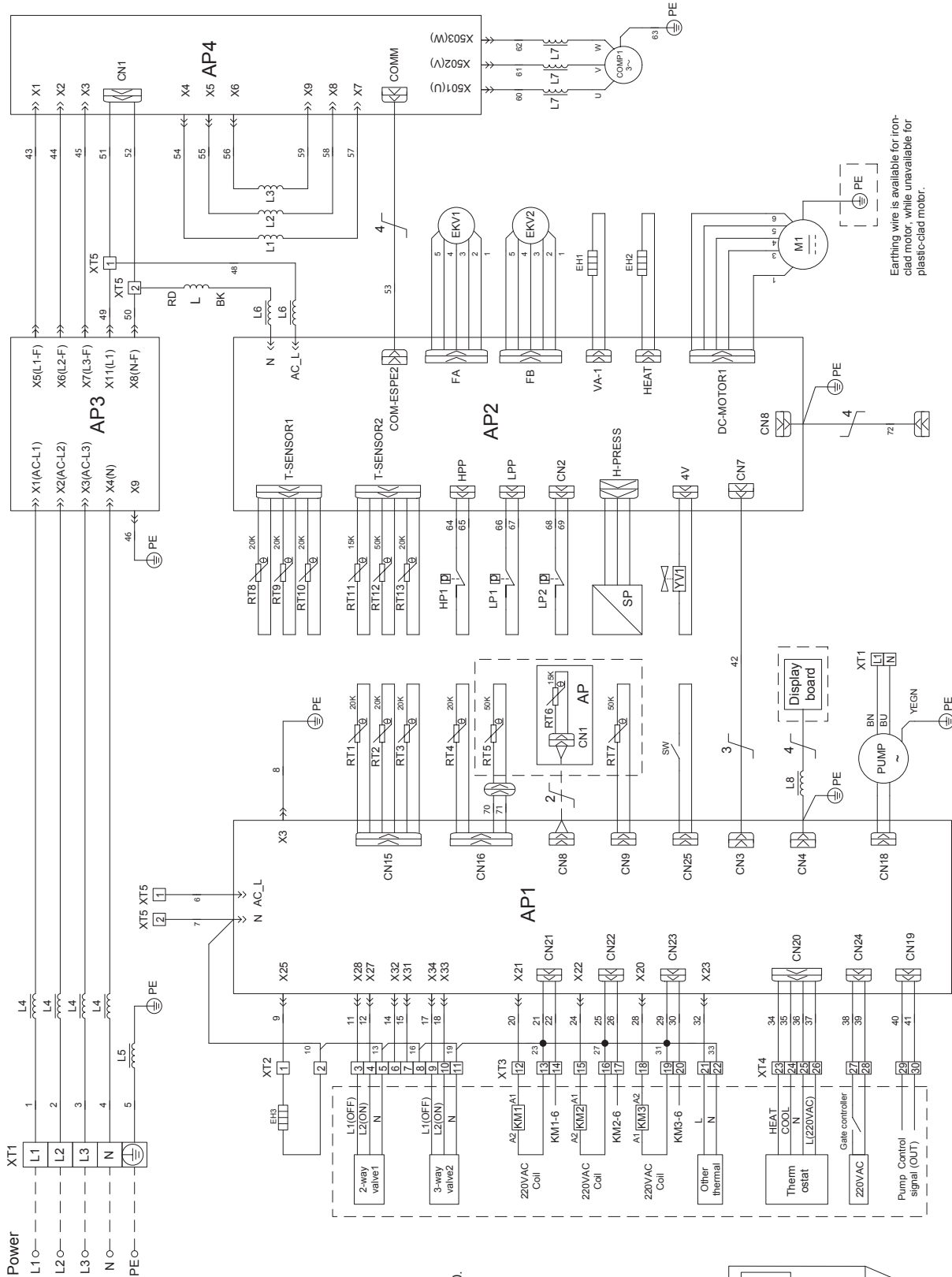
Specification :

1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.
2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.
3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Water tank Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20.

Electric component position map



AP	Mainboard para RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Fitro board
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Compresor
EH1	Calentador eléctrico de la base
EH2	Calentador eléctrico del compresor
EH3	Calentador eléctrico en el termocambiador de placas
EKV1	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito de refrigeración
EKV2	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito Economizador
FILTER	Filtro
HP1	Sensor de alta presión
KM1	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 1
KM2	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 2
L	Inductancia
L1	Inductancia
L1~L5	Anillo ferrítico
LP1	Sensor de baja presión para calentamiento
LP2	Sensor de baja presión para enfriamiento
M1	Motor
PUMP	Circulador
RT1	Sonda de temperatura agua en retorno
RT2	Sonda de temperatura agua en entrega
RT3	Sonda de temperatura líquido
RT4	Sonda de temperatura gas
RT5	Sonda de temperatura agua opcional
RT6	Sonda de temperatura aire ambiente
RT7	Sonda de temperatura agua de la caldera
RT8	Sonda de temperatura en entrada del Economizador
RT9	Sonda de temperatura en salida del Economizador
RT10	Sonda de temperatura para descongelación
RT11	Sonda de temperatura aire externo
RT12	Sonda de temperatura descarga del compresor
RT13	Sonda de temperatura succión del compresor
SP	Transductor de alta presión
SW	Interruptor de flujo
XT1	Bloque de terminales de alimentación
XT2	Bloque de terminales (1~11)
XT3	Bloque de terminales (12~22)
XT4	Bloque de terminales (23~30)
XT5	Bloque de terminales (1~2)
YV1	Bobina Válvula de inversión Ciclo



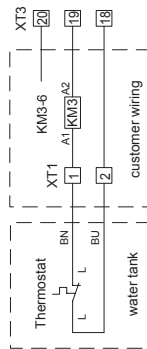
Earthing wire is available for iron-clad motor, while unavailable for plastic-clad motor.

**Specification :**

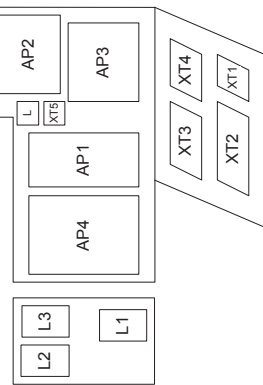
1. The wires in the imanal frames are connected by the consumer.

2. KM1、KM2 is Auxiliary electric heater AC contactor Coil. If consumer need Auxiliary electric heater, Please connect Terminal block(XT3) 12、13、14、15、16、17.

3. KM3 is Water tank Auxiliary electric heater AC contactor Coil. Please connect Terminal block(XT3) 18、19、20. In case the water tank thermostat is not connected it must be connected in series to the circuit of the water tank contactor, as shown in the figure below:



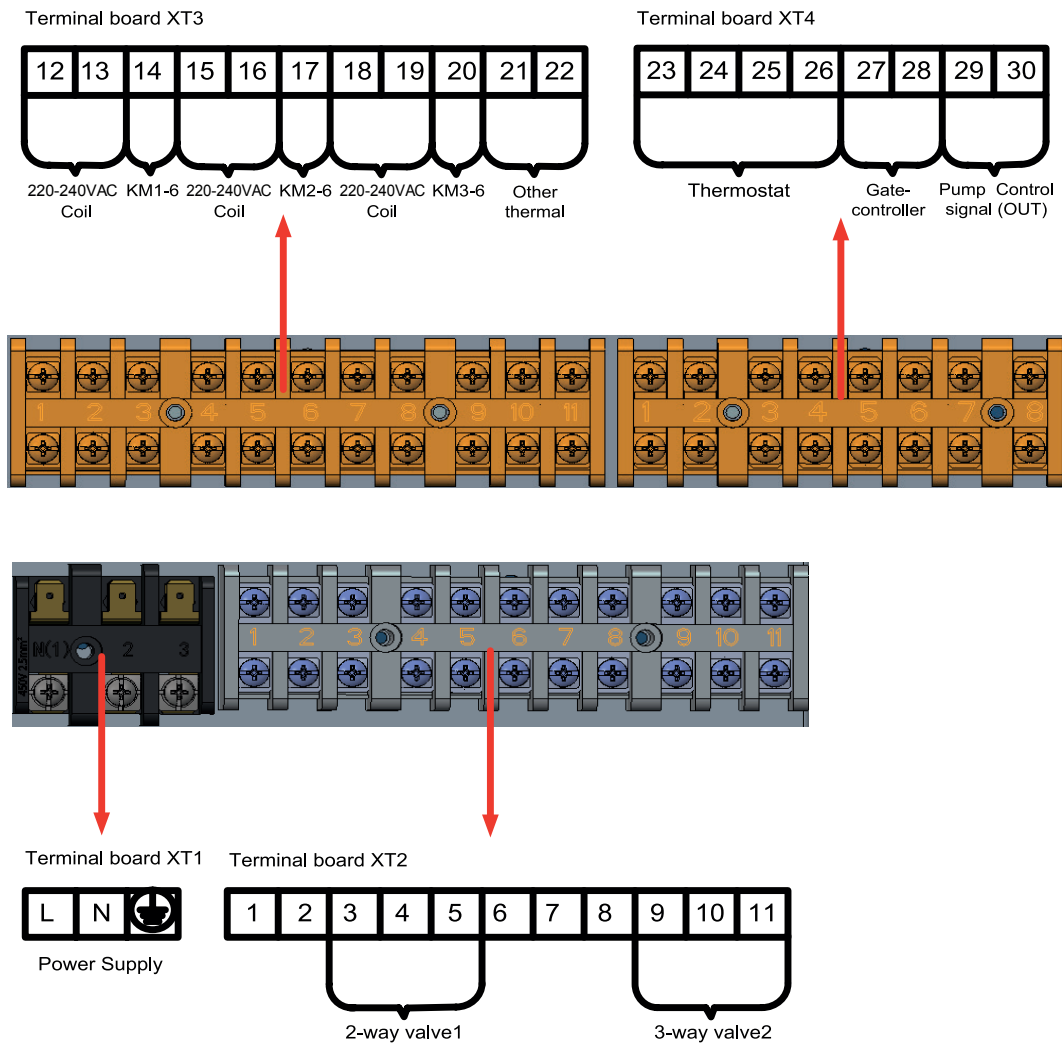
**Electric component position map**



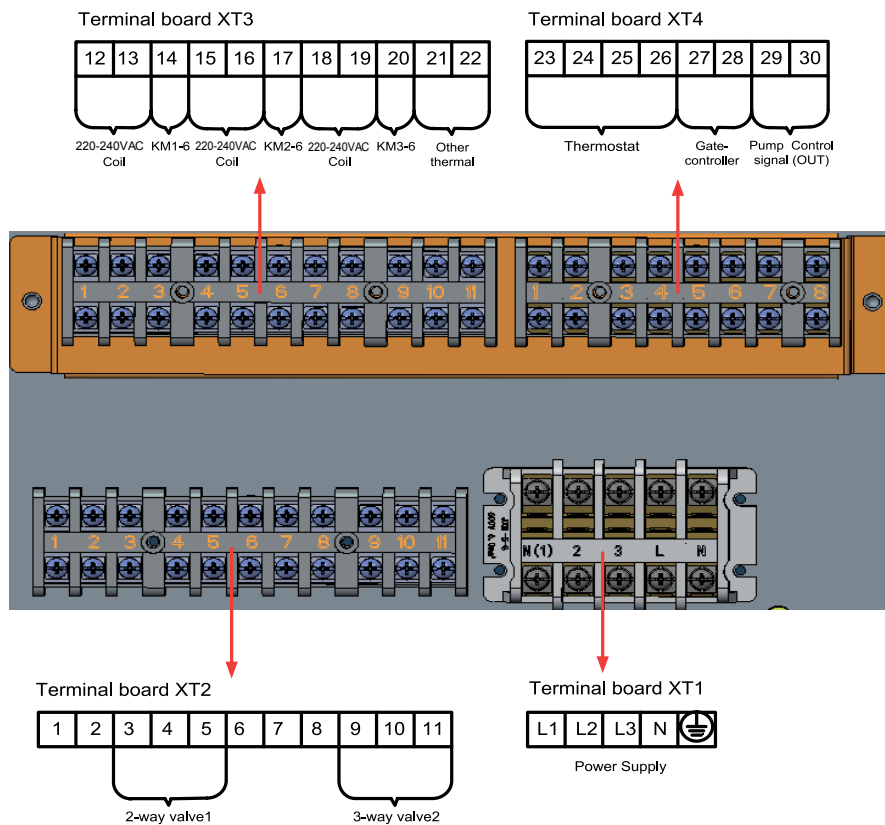
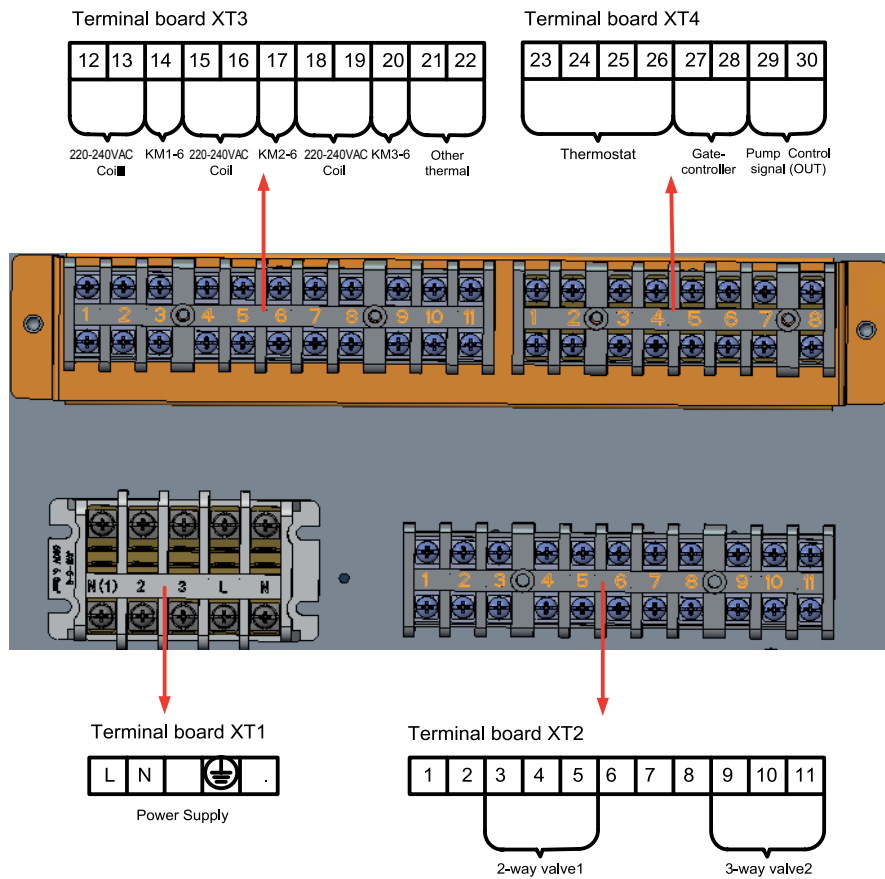
AP	Mainboard para RT6
AP1	Mainboard AP1
AP2	Mainboard AP2
AP3	Fitro board
AP4	Drive Board AP4
COMP1	Compresor
EH1	Calentador eléctrico de la base
EH2	Calentador eléctrico del compresor
EH3	Calentador eléctrico en el termocambiador de placas
EKV1	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito de refrigeración
EKV2	Bobina de la válvula de Expansión Electrónica - Circuito Economizador
FILTER	Filtro
HP1	Sensor de alta presión
KM1	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 1
KM2	Contactador Calentador Eléctrico Opcional 2
L	Inductancia
L1~L3	Anillo ferrítico
L4~L8	Anillo ferrítico
LP1	Sensor de baja presión para calentamiento
LP2	Sensor de baja presión para enfriamiento
M1	Motor
PUMP	Circulador
RT1	Sonda de temperatura agua en retorno
RT2	Sonda de temperatura agua en entrega
RT3	Sonda de temperatura líquido
RT4	Sonda de temperatura gas
RT5	Sonda de temperatura agua opcional
RT6	Sonda de temperatura aire ambiente
RT7	Sonda de temperatura agua de la caldera
RT8	Sonda de temperatura en entrada del Economizador
RT9	Sonda de temperatura en salida del Economizador
RT10	Sonda de temperatura para descongelación
RT11	Sonda de temperatura aire externo
RT12	Sonda de temperatura descarga del compresor
RT13	Sonda de temperatura succión del compresor
SP	Transductor de alta presión
SW	Interruptor de flujo
XT1	Bloque de terminales de alimentación
XT2	Bloque de terminales (1~11)
XT3	Bloque de terminales (12~22)
XT4	Bloque de terminales (23~30)
XT5	Bloque de terminales (1~2)
YV1	Bobina Válvula de inversión Ciclo

# BLOQUES DE TERMINALES

S1 E 6 - S1 E 8







# PRIMERA PUESTA EN MARCHA - ADVERTENCIAS

## PUESTA EN MARCHA

### OPERACIONES A REALIZAR EN AUSENCIA DE TENSIÓN

#### ATENCIÓN

**La unidad no está funcionando:**

Controle que:

- Todas las condiciones de seguridad hayan sido respetadas
- La unidad haya sido oportunamente fijada al plano de apoyo
- Los espacios técnicos mínimos hayan sido respetados
- Los cables de alimentación general sean seccionados oportunamente, capaces de soportar la absorción total de la unidad (véase la sección de datos eléctricos), y que la unidad haya sido debidamente conectada a tierra.
- Todas las conexiones eléctricas sean correctamente fijadas y que todos los terminales sean adecuadamente apretados.
- La presencia de posibles fugas de gas refrigerante, de manera particular en correspondencia de las tomas de presión de los manómetros, transductores de presión e interruptores de presión (las vibraciones, durante el transporte, podrían aflojar los racores).

### OPERACIONES A REALIZAR CON LA UNIDAD BAJO TENSIÓN

#### ATENCIÓN

**La unidad todavía no está funcionando:**

- Ponga bajo tensión la unidad girando el interruptor general en posición ON.
- Utilizando un tester, verifique que el valor de la tensión de alimentación en las fases U.V.W. sea igual a 400V  $\pm$ 10%, además, verifique que el desequilibrio entre las fases no sea superior a un 3%.
- Controle que las conexiones realizadas por el instalador sean conformes a la documentación.
- Verifique que el/los calentador/es del cárter del compresor esté/n operativo/s, midiendo el aumento de la temperatura del cárter de aceite. El/ Los calentador/es debe/n funcionar durante al menos 12 horas antes del arranque del compresor, y, en todo caso, la temperatura del cárter de aceite debe ser 10-15°C superior a la temperatura ambiente.

## CONTROLES EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO

- Controle que todas las conexiones hidráulicas sean realizadas correctamente, que las indicaciones de las etiquetas sean respetadas y que un filtro mecánico haya sido instalado en la entrada del evaporador (componente obligatorio para que la garantía sea válida).
- Asegúrese de que la bomba/s de circulación esté/n en función y de que el flujo de agua sea suficiente para cerrar el contacto del interruptor de flujo, si es instalado.
- Controle el flujo de agua, midiendo la diferencia de presión entre la entrada y la salida del evaporador, y entonces calcule el flujo con las tablas de las caídas de presión del evaporador presentes en el manual técnico.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los interruptores de flujo, si están instalados; cerrando la válvula de cierre en la salida del intercambiador, en el panel de mando de la unidad se debe visualizar el bloqueo, al final, vuelva a abrir la válvula y rearme el bloqueo.

## PRIMERA PUESTA EN MARCHA

- Después de haber escrupulosamente realizado todos los controles indicados arriba, es posible poner en marcha la unidad
- Cierre la puerta del cuadro eléctrico.
- Posicione el interruptor principal del aparato en ON. Después de algunos minutos, la unidad arrancará.

### OPERACIONES A REALIZAR CON LA MÁQUINA ENCENDIDA

#### ATENCIÓN

**la unidad está funcionando:**

Controle que:

- La corriente de absorción del compresor sea inferior a la corriente máxima indicada en la tabla de datos eléctricos.
- Antes de iniciar la unidad, que el compresor rote en la dirección correcta a través de una protección trifásica. Los compresores scroll efectúan la compresión en una única dirección de rotación. Por lo tanto, es esencial que la conexión de fase de los compresores scroll trifásicos sea realizada correctamente (la dirección de rotación correcta se puede controlar cuando la presión en el lado de succión disminuya y la presión en el lado de entrega aumenta con el compresor activo). Si la conexión no es correcta, la dirección de rotación se invertirá: esto causará un fuerte ruido y la reducción del consumo de corriente. En este caso, el sistema de protección interno del compresor se activará apagando la unidad. Para resolver el problema, desconecte e invierta los cables entre dos de las fases, entonces vuelva a conectar las tres fases.
- El valor de tensión esté dentro de los límites establecidos y que el desequilibrio entre las tres fases (alimentación trifásica) no sea superior al 3%.
- En el caso de que sea necesario realizar medidas o controles que necesitan el funcionamiento de la máquina, es necesario:
- asegurarse de que los posibles sistemas de mando remoto estén desconectados; en cualquier caso, tenga presente que el PLC a bordo de la máquina controla su funciones y puede activar o desactivar los componentes creando situaciones de peligro (como, por ejemplo, accionar y poner en rotación ventiladores y sus sistemas mecánicos de arrastre).
- Trabaje en el menor tiempo posible con el cuadro eléctrico abierto
- Cierre el cuadro eléctrico tan pronto como terminaron la medición o el control.

#### ATENCIÓN

**La temperatura establecida de antihielo se puede cambiar exclusivamente por un centro de asistencia autorizado y solo después de haber verificado que en el circuito hidráulico sea presente una % de solución antihielo adecuada.**

**En el caso de que intervenga esta alarma, llame rápidamente al servicio de asistencia técnica autorizado**

- Control de la alarma de flujo de agua, la unidad contempla la gestión de una alarma de flujo de agua comandado por un presostato diferencial o un interruptor de flujo, si suministrados. Este tipo de seguridad puede intervenir después de los primeros 30 seg. de funcionamiento de la bomba, si el flujo de agua no es suficiente (flujo mínimo para todos los modelos igual a 450 l/h), la intervención causa el bloqueo del compresor y de la bomba misma.

# MANTENIMIENTO

## ATENCIÓN

**Cualquiera intervención de limpieza, inspección, control mantenimiento ordinario y extraordinario se debe realizar por personal técnico experto, autorizado y calificado para la realización de las actividades indicadas arriba. Esas actividades se deben realizar con la máquina apagada y no alimentada profesionalmente de conformidad con lo que se indica por el D.M. 37/2008.**

Durante la realización de estas actividades, la máquina presenta los siguientes riesgos:

- Riesgos de descargas eléctricas;
- Riesgos de lesiones debidas a la presencia de partes rotatorias;
- Riesgos de lesiones debidas a la presencia de partes cortantes y pesos elevados;
- Riesgos de lesiones debidas a la presencia de componentes que contienen gas de alta presión;
- Riesgos de lesiones debidas a componentes de temperatura alta o baja;
- Riesgos asociados con el ruido del funcionamiento de la máquina (refiérese a lo que se indica en el Manual de uso);
- Riesgos asociados con la presencia de sustancia nocivas en los circuitos hidráulicos.

**Esas actividades se deben realizar utilizando los equipos de protección personal adecuados a las actividades a realizar (vea figura abajo)**

Las operaciones de mantenimiento son fundamentales para mantener en perfecta eficiencia el grupo frigorífico, tanto en término puramente funcional como energético y de la seguridad.

El constructor, en ausencia de leyes específicas en materia de refrigerantes HFO, prescribe la aplicación y el respecto de lo que se indica en el:

- Reglamento (CE) 842/2006 - Art.3 en materia de "contención de fugas"
- Reglamento (CE) 1516/2007 en materia de "requisitos de control de fugas estándar" y correspondientes leyes nacionales de actuación de los reglamentos europeos mencionados.

## ATENCIÓN

**Para la unidad, el usuario debe contemplar un manual de sistema en el cual será su tarea, o tarea de la persona autorizada al mantenimiento de la máquina, transcribir todas las notas prescritas, para tener una documentación histórica del funcionamiento de la unidad. La falta de notas en el manual podrá ser una prueba válida de un mantenimiento carente.**

## PRECAUCIONES A OBSERVAR DURANTE EL MANTENIMIENTO

### Atención

**Las operaciones de mantenimiento se pueden realizar solo por técnicos autorizados.**

### PRECAUCIONES CONTRA LOS RIESGOS RESIDUOS RIESGOS MECÁNICOS

- Antes de abrir un panel de la máquina, verifique si este panel está o no está conectado sólidamente a la máquina a través de bisagras;
- En el caso de desmontaje de un componente, asegúrese de que haya sido remontado correctamente antes de reiniciar la unidad;
- Las aletas de los intercambiadores de calor, los bordes de los componentes y de los paneles y los tornillos pueden generar heridas de corte;
- No quite las protecciones de los elementos móviles mientras que la unidad está funcionando;
- Compruebe el correcto posicionamiento de las protecciones de los elementos móviles antes de reiniciar la unidad;
- En la máquina no se permite ni caminar ni poner otros cuerpos;
- Ventiladores, motores y transmisiones de correa podrían estar en movimiento, siempre espere por su parada antes de acceder a ellos y adopte

oportunas precauciones para impedir su activación;

- Aísle la unidad de la red eléctrica trabajando en la interruptor cuchillo externo, instalado para la inserción de candados, hasta 3, para bloque en posición "abierto"
- Coloque un letrero con la escritura "No activar - mantenimiento en curso" en el interruptor cuchillo abierto
- Equiparse con los oportunos equipos de protección personal (casco, guantes aislantes, gafas protectoras, botas de seguridad, etc.)
- Equiparse con herramientas en buenas condiciones y asegúrese de que haya entendido completamente las instrucciones antes de utilizarlas
- Para unidades instaladas al exterior, no realice intervenciones en condiciones atmosféricas peligrosas como lluvia, nieve, niebla, etc.
- El circuito de refrigeración contiene gas refrigerante bajo presión: cualquiera operación se debe realizar por personal competente y equipado con las autorizaciones o habilitaciones previstas por las leyes vigentes

## ATENCIÓN

**Se prohíbe CARGAR el circuito de refrigeración con un refrigerante diferente de lo indicado. Utilizar un gas refrigerante diferente podría causar graves daños a la unidad**

- Nunca mantenga el circuito de refrigeración abierto, ya que el aceite absorbe la humedad y no se degrada
- Durante las operaciones de salida, protéjase contra posibles fugas de fluidos a temperaturas y/o presiones peligrosas
- En la sustitución de placas electrónicas, siempre utilice equipos adecuados (extractor, brazaletes antiestático, etc.)
- En el caso de sustitución de un motor, compresor, evaporador, baterías de condensación o de cualquier otro elemento pesado, asegúrese de que los equipos de elevación sean compatibles con el peso a mover
- En las unidades de aire con compartimiento de los compresores autónomo, no acceda al compartimiento de los compresores antes de haber colocado un letrero con la escritura "No activar - mantenimiento en curso"
- Contacte la empresa en el caso de que sea necesario realizar modificaciones en el diagrama frigorífico, hidráulico o eléctrico de la unidad, amén en su lógica de mando

### PREVENCIÓN CONTRA RIESGOS QUÍMICOS, INCENDIO, AMBIENTAL

- Cualquiera intervención en la máquina se debe realizar con "NO FUMAR";
- Nunca disperse en ambiente los fluidos contenidos en el circuito de refrigeración
- El circuito hídrico puede contener sustancias nocivas. Evite que el contenido entre en contacto con la piel, los ojos y los vestidos. Utilice los equipos de protección personal necesarios (riesgo químico). Refiérese a la hoja de seguridad del gas suministrada;
- En el caso de que sea necesario realizar una soldadura con latón, entonces con el uso de un específico soplete con llama libre, la misma llama se debe activar solo en ausencia de gas freón en ambiente y en las tuberías del circuito de refrigeración. El interior de las tuberías se deben "lavar" y deben contener gas inerte de tipo nitrógeno. La presencia de llama y gas freón descompone el mismo formando compuestos letales y cancerígenos.
- Para trabajos en caliente es necesaria la disponibilidad de un extintor de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>). NO UTILICE AGUA, los lixiviados podrían resultar peligrosos para los escapes.

## **PREVENCIÓN DE RIESGOS RESIDUOS DEBIDOS A PRESIÓN O TEMPERATURA ALTA/BAJA**

- La unidad contiene gas bajo presión: ninguna operación se debe realizar en los equipos de presión salvo durante los mantenimientos realizados por personal competente y habilitado;
- Realice braseados o soldaduras sólo en tuberías vacías y limpias de posibles residuos de aceite lubricante; no acerque llamas u otras fuentes de calor a las tuberías que contienen fluidos bajo presión;
- No trabaje con llamas libres en proximidad de la unidad;
- No doble o golpee tuberías que contienen fluidos bajo presión;
- La unidad es equipada con dispositivos de liberación de la sobrepresión (válvula de seguridad): en el caso de una intervención de estos dispositivos, el gas frigorífico se libera a temperatura y velocidad altas;
- La máquina y las tuberías poseen superficies muy calientes y muy frías que comportan el riesgo de quemaduras por contacto;
- No utilice las manos para controlar posibles fugas de refrigerante;
- Antes de quitar los elementos a lo largo de los circuitos hidráulicos bajo presión, intercepte el tramo de tubería interesado y libere el fluido gradualmente hasta equilibrar la presión con la presión atmosférica.

## **PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS RESIDUOS**

- Desconecte la unidad de la red a través del interruptor cuchillo antes de abrir el cuadro eléctrico;
- En el caso de una unidad con condensadores de corrección, espere el tiempo indicado en la etiqueta a bordo de la máquina desde cuando se removió la alimentación eléctrica de la unidad antes de acceder al interior del cuadro eléctrico;
- Si la unidad se equipa con compresores del tipo centrífugo con inversor integrado, desconecta la alimentación eléctrica y espere al menos 15 minutos antes de accederla para operaciones de mantenimiento: los componentes internos se quedan bajo tensión durante este periodo generando el riesgo de electrocución.
- Si el cable de alimentación está dañado, esto se debe reemplazar por el constructor o por su servicio de asistencia técnica o, en cualquier caso, por una persona con una cualificación similar, de modo que se eviten todos los riesgos.

## **LIMPIEZA DE LA MÁQUINA**

Las actividades de limpieza de la máquina se deben realizar con la máquina apagada y no alimentada eléctricamente.

## **INSPECCIÓN Y CONTROL**

Las actividades de inspección y control de fugas de la máquina se deben realizar con la máquina apagada y no alimentada eléctricamente.

## **MANTENIMIENTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO**

Las actividades de mantenimiento (con posible sustitución de componentes) se deben realizar con la máquina apagada y no alimentada eléctricamente.

En particular:

- Aísle la unidad de la red eléctrica trabajando en el interruptor cuchillo externo, instalado para la inserción de candados, hasta 3, para bloque en posición "abierto"
- Coloque un letrero con la escritura "No activar - mantenimiento en curso" en el interruptor cuchillo abierto
- Equiparse con herramientas en buenas condiciones y asegúrese de que haya entendido completamente las instrucciones antes de utilizarlas
- Equiparse con los oportunos equipos de protección personal tal como se indica en el párrafo 1 de este documento;
- Para unidades instaladas al exterior, no realice intervenciones en condiciones atmosféricas peligrosas como lluvia, nieve, niebla, etc.
- Las operaciones de sustitución de componentes del circuito de refrigeración se deben realizar después de haber vaciado el gas frigorífico contenido dentro del circuito;
- Durante las operaciones de salida, protéjase contra posibles fugas de fluidos a temperaturas y/o presiones peligrosas;
- En la sustitución de placas electrónicas, siempre utilice equipos adecuados (extractor, brazaletes antiestáticos, etc.);

- En el caso de sustitución de un motor, compresor, evaporador, baterías de condensación o de cualquier otro elemento pesado, asegúrese de que los equipos de elevación sean compatibles con el peso a mover;
- En las unidades de aire con compartimiento de los compresores antes de haber colocado un letrero con la escritura "No activar - mantenimiento en curso";
- Utilice siempre y solo repuestos originales adquiridos directamente de OLIMPIA o de concesionarios oficiales. Contacte OLIMPIA en el caso de que sea necesario manipular la unidad un año después de su posicionamiento en la obra o en el caso de que se desee proceder con su desmontaje;
- No se permite modificar el diagrama frigorífico, hidráulico u eléctrico de la unidad, amén su lógica de mando sin la autorización explícita de OLIMPIA;
- La máquina se debe cargar con el refrigerante indicado en la etiqueta de características y en la cantidad necesaria;
- Asegúrese de haber removido cada herramienta, cable eléctrico u otro objeto y de haber conectado perfectamente la máquina al sistema antes de volver a cerrarla e iniciarla;
- Las verificaciones y las medidas necesarias para establecer el correcto funcionamiento de la máquina que se deben realizar con la máquina activa, se deben realizar con la máquina cerrada (carpinterías fijadas en la máquina), leyendo las medidas colectadas por el tablero de control y mostradas en el panel de mando de la misma. En el caso de máquinas con compartimiento del circuito de refrigeración abierto, posicione del panel de mandos del cuadro eléctrico permaneciendo distantes y no expuestos a las partes bajo presión del circuito de refrigeración

## **ATENCIÓN**

***Cuando sea necesario realizar medidas con máquina activa y cuadro eléctrico y circuito de refrigeración abiertos, se debe prestar atención dado que la máquina es bajo tensión, el circuito de refrigeración contiene gas de alta presión, las tuberías podrían ser calientes o frías y que algunos elementos podrían estar en movimiento.***

Posibles medidas de absorción de los compresores, cárteres de los compresores, bombas y ventiladores así como las medidas de tensión de alimentación se deben realizar de la manera siguiente:

- Con máquina apagada se accede al cuadro de la misma;
- Se conectan las herramientas necesarias para la medición como abrazaderas de corriente (para la medición de la corriente) y multímetros (para la medición de la tensión). Esas herramientas se deben equipar con oportunos terminales/abrazaderas que permitan controlar la medición a distancia;
- Se accede a la máquina y se leen las mediciones realizadas por las herramientas, permaneciendo LEJOS de las partes eléctricas bajo tensión;
- Tan pronto como terminaron las mediciones, apague la máquina, quite las herramientas y vuelva a cerrar el cuadro eléctrico.

Las mediciones de la presión y de la temperatura en entrada y salida de los compresores para determinar el sobrecalentamiento y el subenfriamiento de la máquina se deben realizar como sigue:

- Con máquina apagada, se accede al circuito de refrigeración de la misma;
- Se conectan las herramientas necesarias,
  - Manómetros conectados a las tomas de presión en entrada y salida de los compresores a través de oportunos cables de extensión;
  - Termómetros conectados a sondas termopares que se fijan en los tubos en entrada y salida de los compresores. No se deben utilizar metratos que requieren al operador que se acerque al circuito de refrigeración;
- Encienda las máquinas y adquiera las mediciones; permaneciendo lejos y no expuestos a las partes bajo presión del circuito de refrigeración;

- Tan pronto como terminaron las mediciones, apague la máquina, quite las herramientas y vuelva a cerrar el compartimiento del circuito de refrigeración .

La prueba de alta o baja presión con un monitor de presión, si está presente, debe realizarse con la máquina "cerrada" leyendo la presión del circuito de alta presión en el panel de mandos de la máquina.

En el caso de máquinas que no tengan el compartimiento del circuito de refrigeración cerrado por carpenterías, la prueba del presostato de alta/baja presión se debe realizar frente al cuadro de la máquina donde se encuentra el panel de mandos, permaneciendo lejos y no expuestos a las partes bajo presión del circuito de refrigeración.

**La calibración de la válvula termostática se debe realizar con la máquina apagada.**



#### **Notas para el uso estacional**

1. Compruebe que la rejilla de salida y la rejilla de entrada no estén obstruidas;
2. Compruebe que la conexión a tierra sea eficaz;
3. Si la unidad no se ha utilizada durante un período de tiempo más largo, debe recibir alimentación 8 horas antes de la puesta en marcha para permitir que el compresor se precaliente;
4. Para climas con temperaturas bajo cero, se debe prever el uso de anticongelante en el circuito hidráulico y aislar las tuberías en consecuencia.

# MANTENIMIENTO - LISTA DE LAS INTERVENCIONES PERIÓDICAS ACONSEJADAS

## INTERVENCIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO ACONSEJADAS

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA				
	3/4 meses	6 meses	12 meses	24 meses	horas de funcionamiento
<b>INTERVENCIONES GENERALES</b>					
Control de posibles fugas de refrigerante (esta operación se debe realizar con la frecuencia sugerida por los reglamentos Europeos vigentes)	•				
Control de la tensión de alimentación de la unidad	•				
Control de la tensión de alimentación de los compresores	•				
Control de la tensión de alimentación de los ventiladores	•				
Control de las válvulas solenoides	•				
Control del funcionamiento y calibración de los presostatos si y donde presentes	•				
Sustitución de la válvula de seguridad				•	
Control y lectura de las sondas de presión/temperatura	•				
Control y posible sustitución de los filtros secadores			•		
Control de los contactadores de los compresores	•				
Control de los contactadores de los ventiladores donde presentes			•		
Limpieza de las baterías de intercambio (preferiblemente del interior al exterior)		•			
Verificación y limpieza de los intercambiadores de calor de tubo si necesarias donde presentes			•		
Control de los calentadores eléctricos de los intercambiadores		•			
Control la posible presencia de óxido y señales de corrosión en los componentes, poniendo particular atención en los recipientes bajo presión. En ese caso, intervenga sustituyéndolos o interviniendo con productos específicos			•		
Limpieza general de la unidad			•		
Purgue el circuito hidráulico y los intercambiadores de calor, la coexistencia de aire y agua reduce el rendimiento y favorecer el nacimiento de óxido					
<b>INTERVENCIONES EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN Funcionamiento a plena carga</b>					
Medición de la temperatura de sobrecalentamiento		•			
Medición de la temperatura de subenfriamiento		•			
Medición de la temperatura del gas de escape		•			
Medición de la absorción de los ventiladores		•			
Medición de la absorción de los compresores		•			
<b>CONTROLES DE LOS COMPRESORES</b>					
Control del nivel de aceite	•				
Control de la acidez del aceite			•		
Control del buen funcionamiento del calentador del cárter		•			
Control del sensor de nivel del aceite si presente		•			
<b>CONTROLES EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO</b>					
Medición de la absorción de las bombas		•			
Control de la junta del rotor de las bombas	•				
Control de las juntas flexibles	•				
Control de la estanquidad de las cabezas de los intercambiadores de calor de tubo donde presentes		•			
Control del buen funcionamiento y calibración del interruptor de flujo donde presente	•				
Control del buen funcionamiento del presostato diferencial donde presente	•				
Control de la concentración de la solución de glicol si prevista	3 meses*				
Limpieza del filtro de agua	•				

## INTERVENCIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO ACONSEJADAS EN LAS UNIDADES CON COMPRESORES CENTRÍFUGOS

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA		
	6 meses	12 meses	otro
<b>CONTROLES GENERALES</b>			
Controle que no hayan daños al compresor	•		
Controle que no hayan excesivas vibraciones causadas por otros componentes activos	•		
<b>CONTROLES EN LAS PARTES ELÉCTRICAS</b>			
Controle la tensión de alimentación	•		
Controle la correcta fijación de los cables de alimentación del compresor		•	
Controle el buen estado de los cables eléctricos	•		
Controle que el valor de corriente eléctrica (A) sea lo indicado en la etiqueta técnica	•		
Controle el valor de la tensión (A) en los condensadores de acumulación	•		
Sustituya los condensadores de acumulación			cada 5 años
Controle el correcto funcionamiento del sistema de seguridad (alarmas)		•	
<b>CONTROLES EN LAS PARTES ELECTRÓNICAS</b>			
Controle que todos los cables de comunicación entre el compresor y sus componentes estén bien fijados	•		
Controle que todos los dispositivos electrónicos estén bien fijados en su asiento	•		
Controle visualmente que las placas electrónicas no muestren quemaduras o que no sean dañadas		•	
Controle que la lectura de los sensores de presión/temperatura sea correcta			
<b>CONTROLES EN LAS PARTES DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN</b>			
Controle el buen funcionamiento de la válvula termostática		•	
Controle la carga del gas refrigerante	•		
Controle el funcionamiento correcto de las válvulas solenoides	•		

\*Para la posible sustitución del glicol, refiérase a la documentación suministrada por el proveedor.

La frecuencia de las operaciones descritas aquí es indicativa y puede variar basado en como se utiliza la unidad y el tipo de sistema donde es instalada.

En cualquier caso, aconsejamos reducir los tiempos de intervenciones en el caso de que la unidad sea instalada en ambientes agresivos.

(1) No aconsejamos frotar dado que podría arruinar el revestimiento interno de los tubos, aconsejamos utilizar productos químicos específicos

## CLAUSURA Y EL DESMANTELAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA

### ATENCIÓN

**La unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto. La ley prohíbe su dispersión en el ambiente y obliga su recuperación y entrega al revendedor o al centro de colección.**

Cuando los componentes se quiten para la sustitución o cuando toda la unidad llegue al final de su vida y es necesario removerla de la instalación, para reducir a un mínimo el impacto ambiental, respete las siguientes prescripciones para el desmantelamiento:

- El gas refrigerante se debe recuperar integralmente en contenedores específicos por personal especializado y equipado con las necesarias habilitaciones y se debe traer a los centros de colección;
- El aceite de lubricación contenido en los compresores y en el circuito de refrigeración se debe recuperar y traer a los centros de colección;
- La estructura, el equipo eléctrico y electrónico y los componentes se deben separar según su tipo y material de construcción y traer a los centros de colección;
- En el caso de que el circuito hídrico contenga mezclas con anticongelantes, el contenido se debe recuperar y traer a los centros de colección;
- Respete las leyes nacionales vigentes



Este símbolo indica que el producto no debe eliminarse con otros residuos domésticos en toda la UE.

A fin de evitar posibles daños ambientales o para la salud debidos a la eliminación incorrecta de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), le rogamos que devuelva el producto, utilizando los sistemas de recuperación adecuados, o que se ponga en contacto con el distribuidor al que se compró el producto. Si desea más información, póngase en contacto con las autoridades locales competentes.

La eliminación no autorizada del producto por parte del usuario dará lugar a la imposición de las sanciones administrativas previstas en los reglamentos aplicables.

OLIMPIA SPLENDID spa  
via Industriale 1/3  
25060 Cellatica (BS)  
[www.olimpiasplendid.it](http://www.olimpiasplendid.it)  
[info@olimpiasplendid.it](mailto: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.