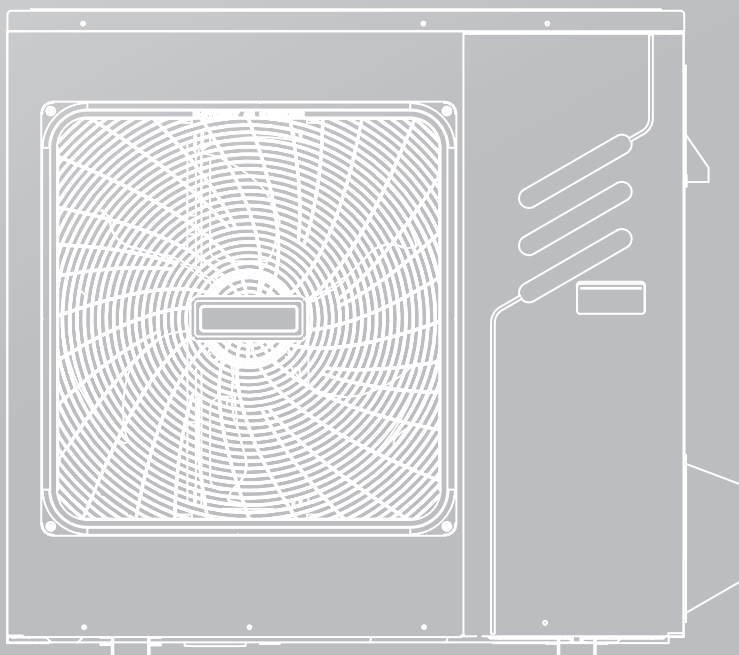


MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUALE DELL'UTENTE

Unità esterna

SHERPA S2 E 4
SHERPA S2 E 6
SHERPA S2 E 8
SHERPA S2 E 10



NOTA IMPORTANTE:

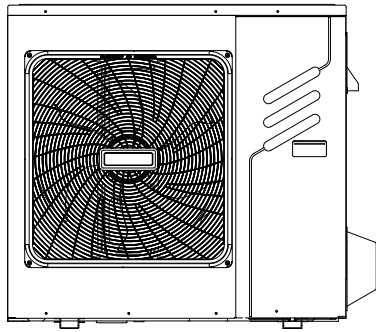
Grazie per avere acquistato il nostro prodotto.
Prima di utilizzare l'unità, leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per poterlo consultare in futuro.

 **OLIMPIA
SPLENDID**

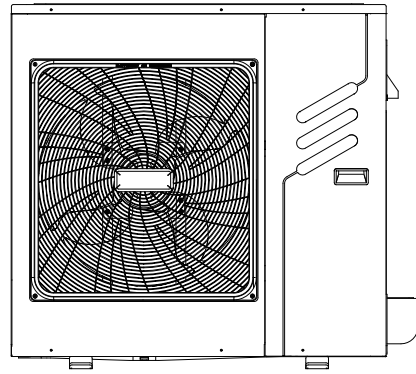
INDICE

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA	02
2 ACCESSORI	05
• 2.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità	05
3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	05
4 INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE	06
5 SITO DELL'INSTALLAZIONE	07
• 5.1 Selezione di una località nei climi freddi	08
• 5.2 Prevenire il sole	08
6 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE	09
• 6.1 Dimensioni	09
• 6.2 Requisiti di installazione	09
• 6.3 Posizione del foro di scarico	10
• 6.4 Requisiti di spazio per l'installazione	10
7 INSTALLARE IL TUBO DI COLLEGAMENTO	11
• 7.1 Tubazioni del refrigerante	11
• 7.2 Rilevamento delle perdite	12
• 7.3 Isolamento del calore	12
• 7.4 Metodo di collegamento	13
• 7.5 Rimuovere lo sporco o l'acqua nei tubi	14
• 7.6 Test di tenuta all'aria	14
• 7.7 Spurgo dell'aria con pompa a vuoto	14
• 7.8 Quantità di refrigerante da aggiungere	14
8 CABLAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA	15
• 8.1 Precauzioni per i lavori di cablaggio elettrico	15
• 8.2 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione	15
• 8.3 Requisito del dispositivo di sicurezza	16
• 8.4 Togliere il coperchio della scatola dell'interruttore	16
• 8.5 Per completare l'installazione dell'unità esterna	17

9 PANORAMICA DELL'UNITÀ	17
• 9.1 Smontaggio dell'unità	17
• 9.2 Scatola di controllo elettronica	18
• 9.3 Unità da 4~10 kW	19
10 ESECUZIONE DEL TEST	21
11 PRECAUZIONI PER LE PERDITE DI REFRIGERANTE	21
12 CONSEGNA AL CLIENTE	22
13 FUNZIONAMENTO E PRESTAZIONI	24
• 13.1 Strumentazione di protezione	24
• 13.2 Informazioni sull'interruzione di corrente	24
• 13.3 Capacità di riscaldamento	24
• 13.4 Guasto di protezione del compressore	24
• 13.5 Raffreddamento e riscaldamento	24
• 13.6 Caratteristiche del funzionamento del riscaldamento	24
• 13.7 Sbrinamento nel funzionamento	24
• 13.8 Codici di errore	25
14 SPECIFICHE TECNICHE	29
15 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE	30

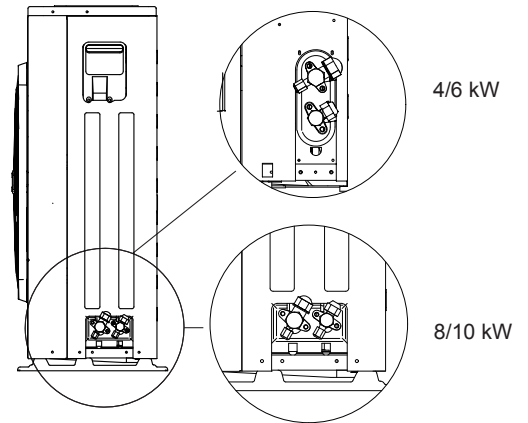
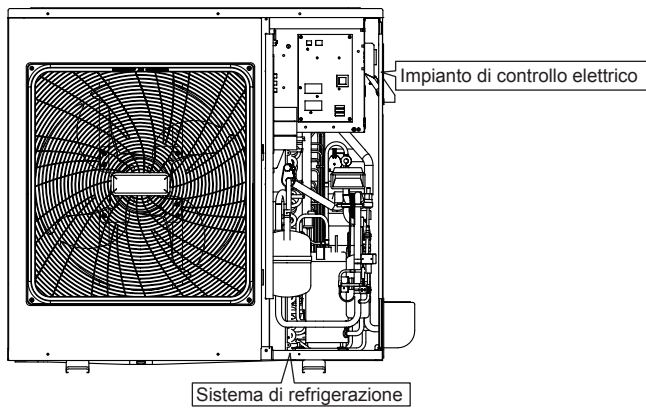


4/6 kW

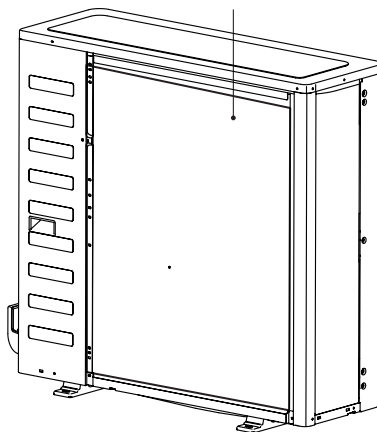


8/10 kW

Schema di cablaggio: 8/10 kW per esempio



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



1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Le precauzioni qui elencate sono suddivise nei seguenti tipi. Sono abbastanza importanti, quindi è necessario seguirle con attenzione. Significato dei simboli di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONI

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



Attenzione: rischio di incendio/
materiali infiammabili

AVVERTENZA

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

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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






ATTENZIONE

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

NOTA

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

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o sull'unità esterna

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

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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




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

NOTA

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

2 ACCESSORI

2.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità

Raccordi per l'installazione		
Nome	Forma	Quantità
Manuale di installazione e uso dell'unità esterna e manuale del proprietario (il presente libro)		1
Manuale dei dati tecnici		1
Assemblaggio del tubo di collegamento dell'uscita dell'acqua		1

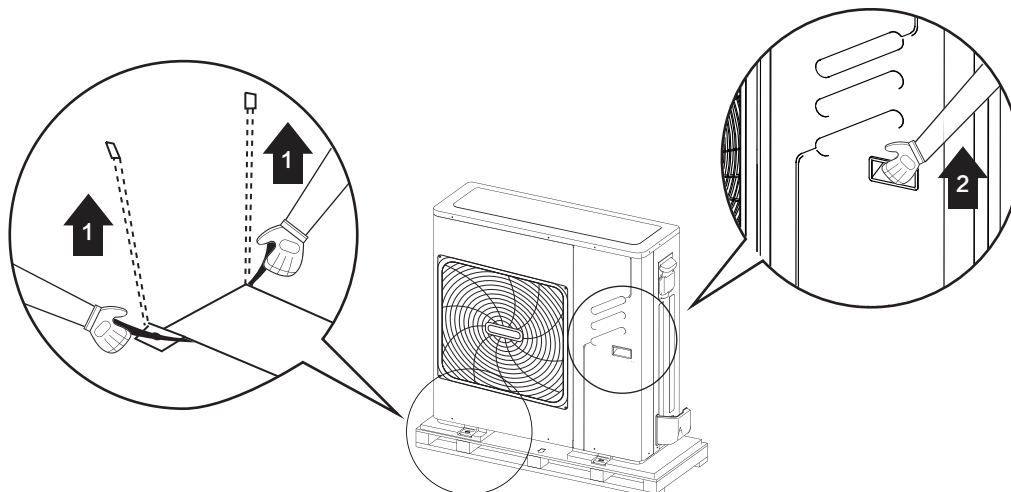
3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

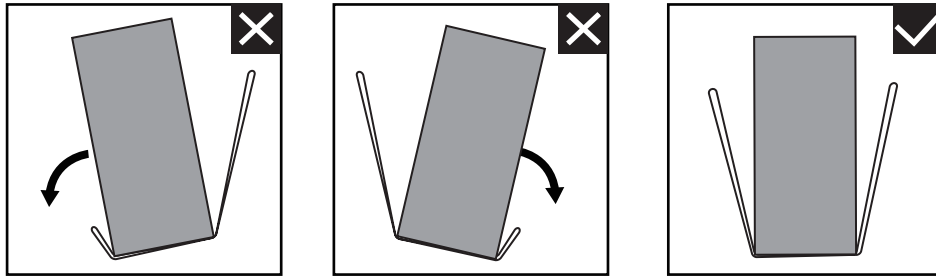
- **Prima dell'installazione**

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

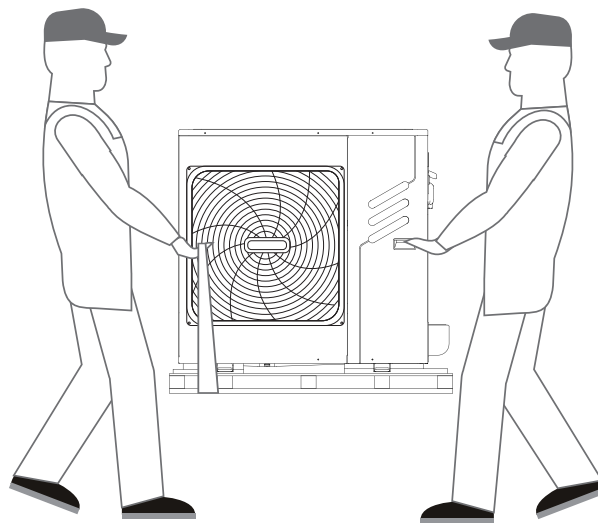
- **Manipolazione**

1. Maneggiare l'unità utilizzando l'imbrago a sinistra e l'impugnatura a destra. Sollevare entrambi i lati dell'imbrago contemporaneamente per evitare lo scollegamento dell'imbrago dall'unità.





2. Durante la manipolazione dell'unità
 tenere entrambi i lati dell'imbrago a livello.
 tenere la schiena dritta.



3. Dopo aver montato l'unità, rimuovere l'imbrago dall'unità tirando 1 lato dell'imbrago.

⚠ ATTENZIONE

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

4 INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE

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

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

GWP=Global Warming Potential / Potenziale di Riscaldamento Globale

Modello	Volume del refrigerante caricato in fabbrica nell'unità	
	Refrigerante/kg	Tonnellate di CO ₂ equivalente
4 kW	1,55	1,05
6 kW	1,55	1,05
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

ATTENZIONE

- Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante
 - La strumentazione che contiene meno di 3 kg di gas fluorurati ad effetto serra e contiene meno di 6 kg di gas fluorurati ad effetto serra, non è soggetta a controlli di tenuta.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni 12 mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi.
 - Questa unità di condizionamento dell'aria contiene gas fluorurati ad effetto serra. Per queste unità non è obbligatorio eseguire nessun controllo
 - Le operazioni di installazione, funzionamento e manutenzione sono consentite solo a persone certificate.

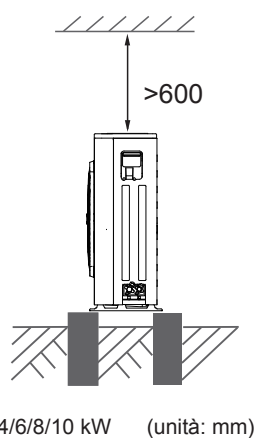
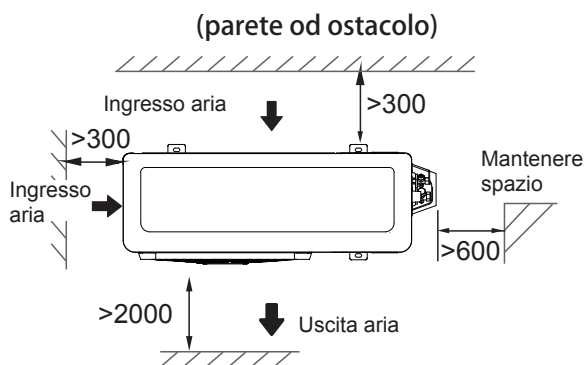
5 SITO DELL'INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

- Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio da animali di piccole dimensioni. Gli animaletti che entrano in contatto con le componenti elettriche possono causare anomalie di funzionamento, fumo o incendi. Si prega di istruire il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità.

- Scegliere un luogo di installazione in cui le seguenti condizioni vengano soddisfatte e che soddisfi l'approvazione del proprio cliente.
 - Luoghi ben ventilati.
 - Posti in cui l'unità non disturba i vicini della porta accanto.
 - Luoghi sicuri che in grado di supportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
 - Luoghi in cui non vi è possibilità di perdite di gas infiammabili o di prodotti infiammabili.
 - L'apparecchiatura non è destinata per essere usata in atmosfere potenzialmente esplosive.
 - Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione può essere ben garantito.
 - Posti in cui le tubazioni e le lunghezze di cablaggio delle unità rientrano nei limiti consentiti.
 - Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'apparecchio non può causare danni al luogo (ad es. in caso di tubo di scarico bloccato).
 - Luoghi dove la pioggia può essere evitata quanto più possibile.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad esempio rettifica, ecc.) in cui si crea molta polvere, l'apparecchio deve essere coperto.
 - Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra all'unità (piastra superiore)
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra all'unità.
 - Adottate sufficienti precauzioni in caso di perdite di refrigerante secondo le leggi e i regolamenti locali in materia. - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas di corrosione.
- Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento, prestare particolare attenzione a quanto segue.
- Forti venti di 5 m/sec o più che soffiano contro l'uscita dell'aria dell'unità causano un corto circuito (aspirazione dell'aria di scarico), e ciò potrebbe avere le seguenti conseguenze:
 - Deterioramento della capacità operativa.
 - Frequente accelerazione del gelo durante il funzionamento in modalità riscaldamento.
 - Interruzione del funzionamento dovuta all'aumento dell'alta pressione.
 - Burnout del motore.
 - Quando un forte vento soffia continuamente sulla parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.

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



NOTA

- Assicurarsi che ci sia spazio a sufficienza per effettuare l'installazione. Impostare il lato di uscita ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.
- Preparare un canale di scarico dell'acqua intorno alle fondamenta, per far defluire l'acqua di scarico intorno all'unità.
- Se l'acqua non defluisce facilmente dall'unità, montare l'unità su una fondazione di blocchi di cemento, ecc. (l'altezza della fondazione dovrebbe essere indicativamente di 100 mm (in Fig:6- 3)).
- Quando si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, si prega di prestare particolare attenzione ad alzare le fondamenta quanto più in alto possibile.
- Se si installa l'unità su una struttura di un edificio, si prega di installare una piastra impermeabile (fornitura di campo) (circa 100 mm, sul lato inferiore dell'unità) per evitare che l'acqua di scarico defluisca. (Cfr. immagine a destra).



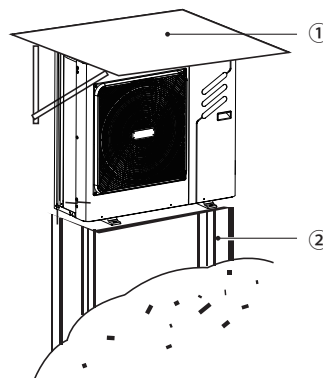
5.1 Selezione di una località nei climi freddi

Cfr. la sezione "Manipolazione" nella sezione "3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE"

NOTA

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

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



① Costruire un grande tettuccio di copertura.

② Costruire un piedistallo.

Installare l'unità abbastanza in alto da evitare che venga sepolta nella neve.

5.2 Prevenire il sole

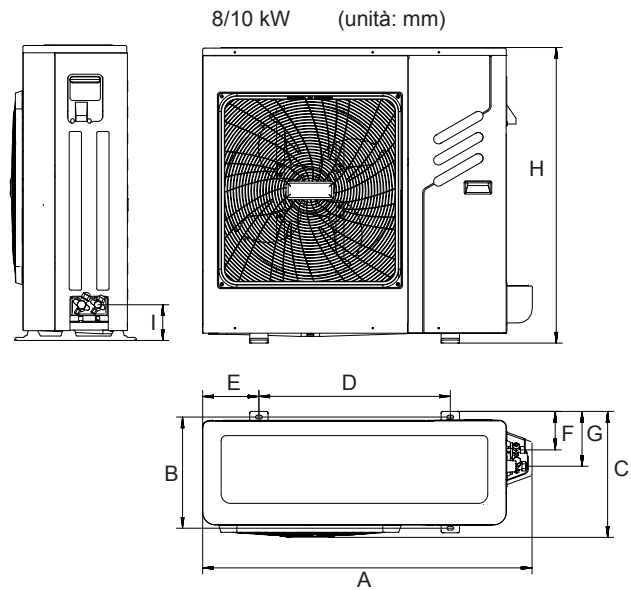
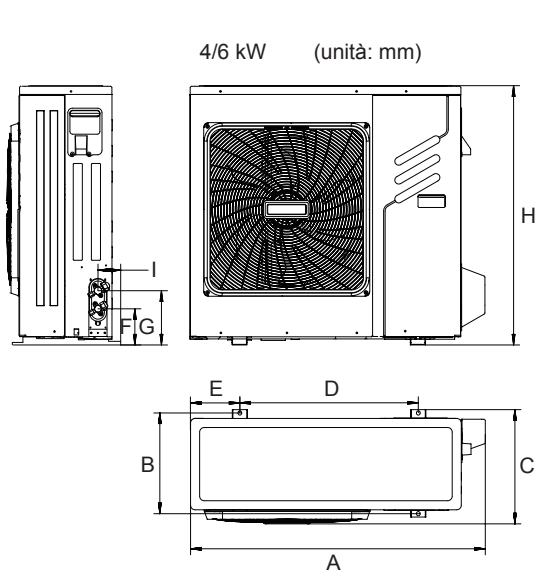
Dato che la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore d'aria dell'unità esterna, accertarsi di installare l'unità esterna all'ombra o di costruire una tettoia per evitare l'esposizione diretta alla luce solare, in modo che non sia influenzata dal calore del sole, altrimenti potrebbe essere possibile proteggere l'unità.

AVVERTENZA

Scena scoperta, è necessario installare una protezione anti-neve: (1) per evitare che pioggia e neve colpiscono lo scambiatore di calore, con conseguente scarsa capacità di riscaldamento dell'unità, dopo un lungo periodo di accumulo, lo scambiatore di calore si congela; (2) per evitare che il termistore d'aria dell'unità esterna sia esposto al sole, con conseguente mancato avvio; (3) per evitare la pioggia gelida.

6 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

6.1 Dimensioni



Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	974	333	378	590	164	119	179	857	75
8/10 kW	1075	363	411	625	184	126	179	965	117

6.2 Requisiti di installazione

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

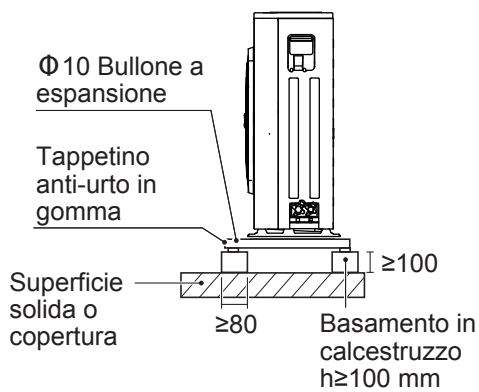


Fig: 6-3

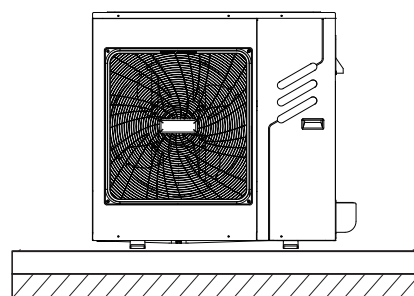
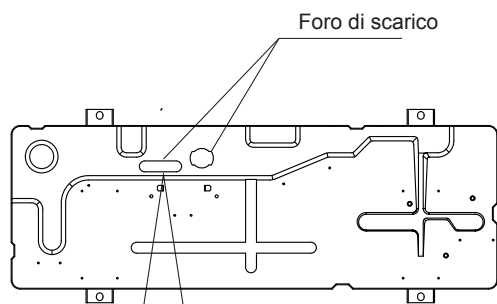


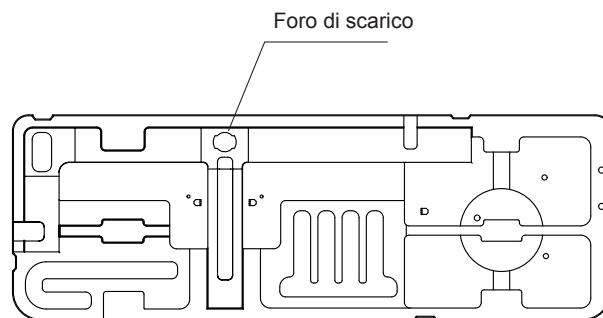
Fig: 6-4

6.3 Posizione del foro di scarico



Questo foro di scarico è coperto da un tappo di gomma. Se il foro di scarico piccolo non può soddisfare i requisiti di scarico, si può utilizzare contemporaneamente il foro di scarico grande.

4/6 kW



8/10 kW

Fig: 6-5

ATTENZIONE

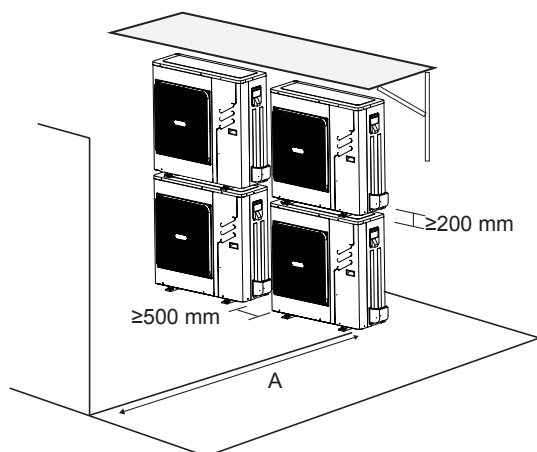
Sarà necessario installare un nastro riscaldante elettrico se l'acqua non riesce a defluire con il freddo anche se il grande foro di scarico si è aperto.

Si suggerisce di posizionare l'unità con il riscaldatore elettrico di base.

6.4 Requisiti di spazio per l'installazione

6.4.1 In caso di installazione impilata

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



2) Nel caso in cui vi siano ostacoli davanti all'ingresso dell'aria.

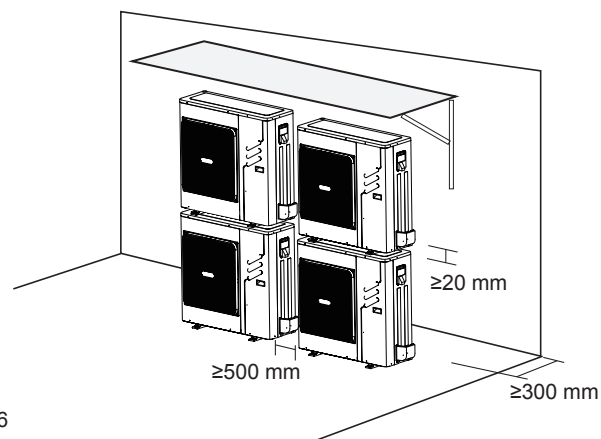


Fig: 6-6

Unità	A (mm)
4~10 kW	≥2000

NOTA

Se le unità sono montate una sopra l'altra, è necessario installare il gruppo di tubi di collegamento dell'acqua in uscita, impedendo il flusso di condensa allo scambiatore di calore.

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

1) In caso di installazione di un'unità per fila.

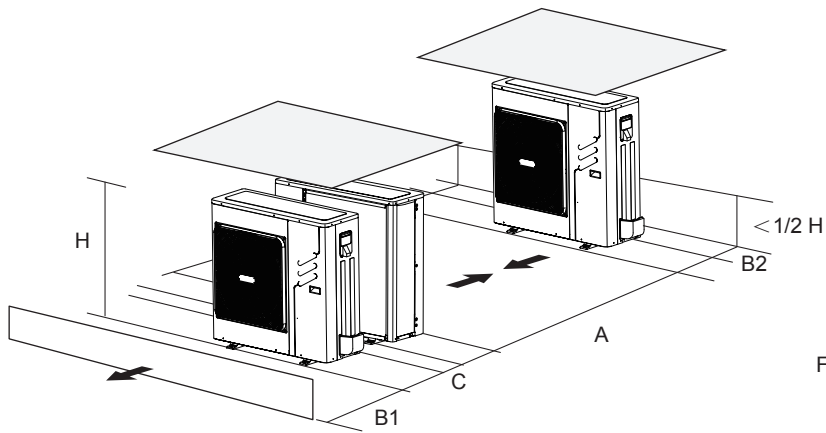


Fig: 6-7

Unità	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

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

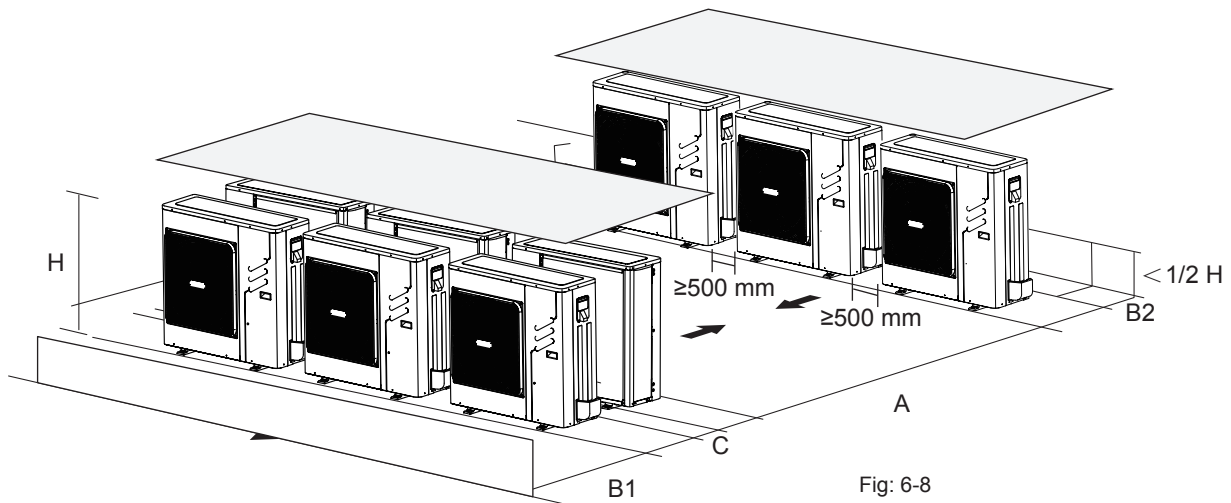


Fig: 6-8

Unità	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALLARE IL TUBO DI COLLEGAMENTO

Verificare se la differenza di altezza tra l'unità interna e l'unità esterna, la lunghezza del tubo del refrigerante e il numero di curve soddisfano i seguenti requisiti:

7.1 Tubazioni del refrigerante

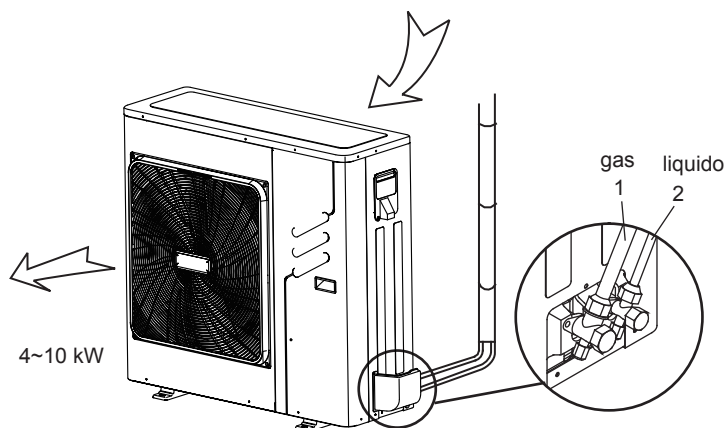


Fig.7-1

ATTENZIONE

- Si prega di prestare attenzione ed evitare i componenti in cui vi è un collegamento ai tubi di collegamento.
- Per evitare che le tubazioni del refrigerante si ossidino all'interno durante la saldatura, è necessario caricare l'azoto, o l'ossido ostruirà il sistema di circolazione.
- Tubo di uscita posteriore: tubo di uscita sotto alla superficie: il dispositivo di "knock out" dovrebbe andare dall'interno verso l'esterno, e poi tubazioni e cablaggio attraverso questo punto. Prestare attenzione alle tubazioni, il tubo di collegamento grosso dovrebbe fuoriuscire dal foro più grande, altrimenti i tubi subiranno uno sfregamento. Togliere il deflettore dei fori di knockout. Quando si passano i tubi di connessione nei fori di knockout mettere le boccole in gomma nei fori di knockout per evitare danni ai tubi.

7.2 Rilevamento delle perdite

Usare acqua saponata o un prodotto rilevatore di perdite per controllare ogni giunzione, a prescindere dal fatto che ci sia che una perdita o meno (cfr. Fig.7-2). Nota:

A è la valvola di arresto lato alta pressione

B è la valvola di arresto lato bassa pressione

C e D è l'interfaccia dei tubi di collegamento delle unità interne ed esterne

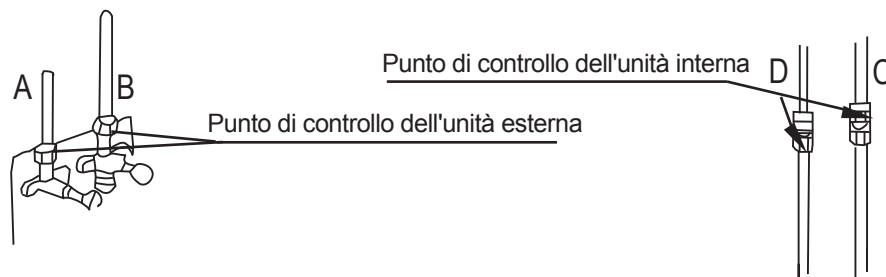


Fig.7-2

7.3 Isolamento del calore

Eseguire separatamente l'isolamento termico dei tubi del lato gas e del lato liquido. I tubi sul lato liquido e gas hanno una temperatura ridotta in fase di raffreddamento; adottare misure di isolamento del calore sufficienti per evitare la condensa.

- 1) Il tubo laterale del gas deve utilizzare materiale isolante schiumato a cellule chiuse, il quale è ignifugo di grado B1 e con resistenza al calore oltre i 120°C.
- 2) Quando il diametro esterno del tubo in rame è $\leq \Phi 12,7$ mm, lo spessore dello strato isolante è di almeno più di 15 mm; quando il diametro esterno del tubo di rame è $\geq \Phi 15,9$ mm, lo spessore dello strato isolante è almeno superiore a 20 mm.
- 3) Si prega di utilizzare i materiali termoisolanti indicati in allegato per l'isolamento termico senza lasciare spazio libero per il collegamento delle componenti dei tubi dell'unità interna.

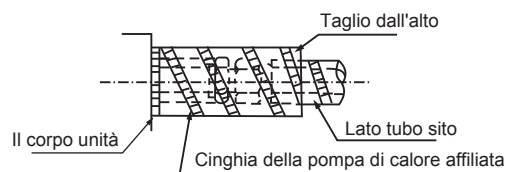


Fig.7-3

7.4 Metodo di collegamento

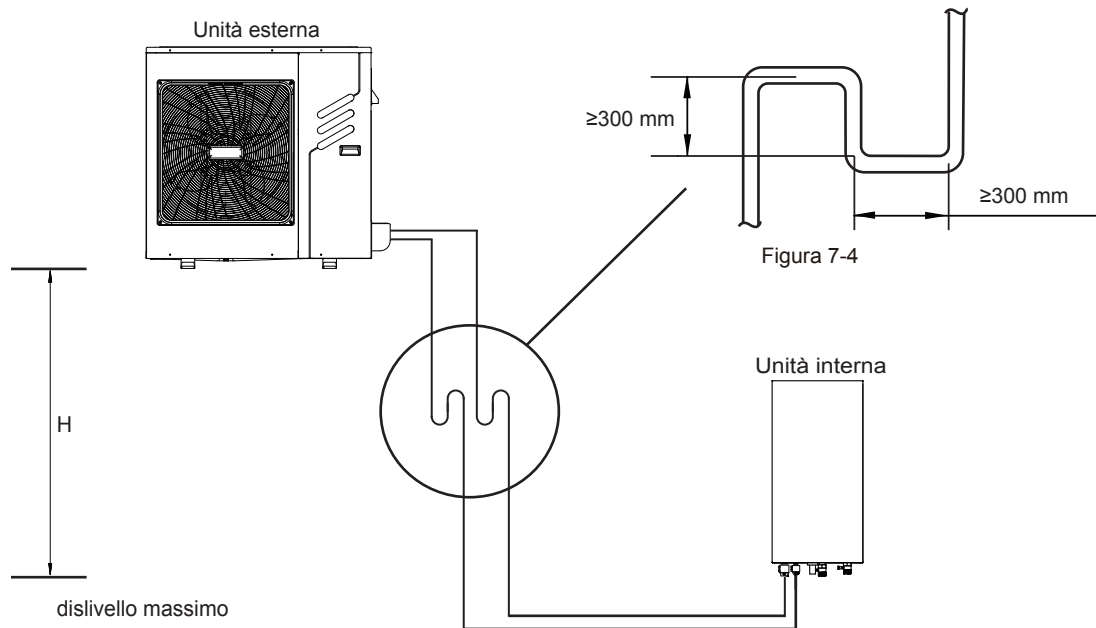


Figura 7-5

⚠ ATTENZIONE

La maggiore differenza di livello tra l'unità interna e l'unità esterna non deve superare i 20 m (se l'unità esterna è sopra) o i 15 m (se l'unità esterna è sotto). Inoltre: (i) se l'unità esterna è sopra e la differenza di livello è superiore a 20 m, si raccomanda di impostare una curva di ritorno dell'olio con le dimensioni indicate nella Figura 7-4 ogni 5 m nel tubo del gas del tubo principale; e (ii) se l'unità esterna è sotto e la differenza di livello è superiore a 15 m, il tubo del liquido del tubo principale deve essere aumentato di una dimensione.

1) Dimensione dei tubi del lato Gas e del lato Liquido

MODELLO	Refrigerante	Lato gas/lato liquido
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Metodo di collegamento

	Lato gas	Lato liquido
4~10 kW unità esterna	Svasatura	Svasatura
Unità interna	Svasatura	Svasatura

Modelli	4~6 kW	4~6 kW
Lunghezza massima della tubazione	29 m	30 m
Differenza di livello massima quando l'unità esterna è sopra all'unità interna	20 m	
Differenza di livello massima quando l'unità esterna è sotto all'unità interna	15 m	

7.5 Rimuovere lo sporco o l'acqua nei tubi

- 1) Assicurarsi che non vi siano sporcizia o acqua prima di collegare le tubazioni alle unità esterne ed interne.
- 2) Lavare le tubazioni con azoto ad alta pressione, non utilizzare mai il refrigerante dell'unità esterna.

7.6 Test di tenuta all'aria

Caricare l'azoto in pressione dopo aver collegato i tubi dell'unità interna/esterna per effettuare test di tenuta all'aria.



ATTENZIONE

L'azoto sotto pressione [4,3 MPa (44 kg/cm²) per R32] deve essere usato nel test di tenuta all'aria.

Serrare le valvole di alta/bassa pressione prima di caricare con l'azoto sotto pressione.

Caricare l'azoto a pressione dal connettore sulle valvole di pressione.

Il test a tenuta d'aria non dovrebbe mai utilizzare ossigeno, gas infiammabili o gas velenosi.

7.7 Spurgo dell'aria con pompa a vuoto

- 1) Usare la pompa a vuoto per fare il vuoto, non usare mai il refrigerante per espellere l'aria.
- 2) L'aspirazione deve essere effettuata dal lato liquido.

7.8 Quantità di refrigerante da aggiungere

Calcolare il refrigerante aggiunto in base al diametro e alla lunghezza del tubo lato liquido del collegamento dell'unità esterna/unità interna. Se la lunghezza del tubo del lato liquido è inferiore a 15 metri non è necessario aggiungere altro refrigerante, quindi nel calcolo del refrigerante aggiunto alla lunghezza del tubo del lato liquido vanno sottratti 15 metri.

Modello	Refrigerante da aggiungere
4/6 kW	20g/m
8/10 kW	38g/m

8 CABLAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA



AVVERTENZA

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

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

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

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

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

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

8.1 Precauzioni per i lavori di cablaggio elettrico

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



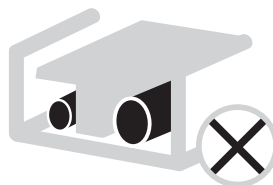
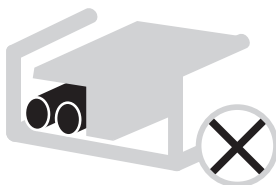
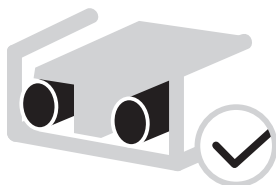
NOTA

L'interruttore di protezione da dispersione verso terra deve essere un interruttore ad alta velocità di 30 mA (<0,1 s).

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

8.2 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione

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



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

8.3 Requisito del dispositivo di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei cavi (valore minimo) singolarmente per ogni unità in base alla tabella 8-1 e alla tabella 8-2, dove la corrente nominale nella tabella 9-1 indica MCA nella tabella 9-2. Nel caso in cui l'MCA superi i 63 A, i diametri dei fili devono essere selezionati in base alla normativa nazionale sul cablaggio.
2. Selezionare l'interruttore automatico che abbia una separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm che consenta il disinserimento completo, dove l'MFA viene utilizzato per selezionare gli interruttori automatici di corrente e gli interruttori differenziali:

Tabella 8-1

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

Tabella 8-2

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Tensione (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
6 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
8 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7
10 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7

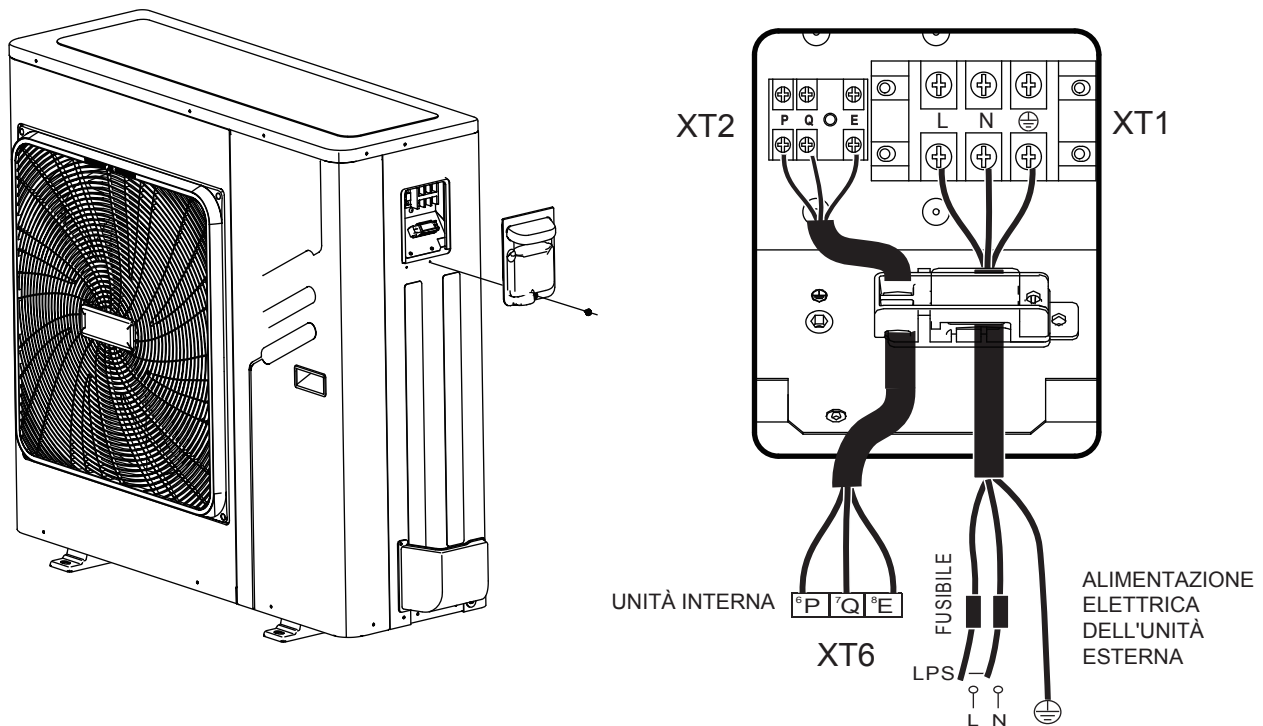
NOTA

MCA : Amp. max circuito (A)
TOCA: Portata totale per sovracorrente (A)
MFA : Amp. max fusibile (A)
MSC: Ampere max di avvio (A)
FLA: In condizioni di test di raffreddamento o di riscaldamento nominale, gli Ampere in ingresso del compressore dove MAX. Hz può funzionare con gli Ampere di carico nominale. (A);
KW: Uscita nominale del motore
FLA: Amp a pieno carico. (A)

8.4 Togliere il coperchio della scatola dell'interruttore

Unità (kW)	4/6	8/10
Protezione da sovracorrente massima (MOP)	18 A	19 A
Dimensioni del filo	4 mm ²	4 mm ²

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

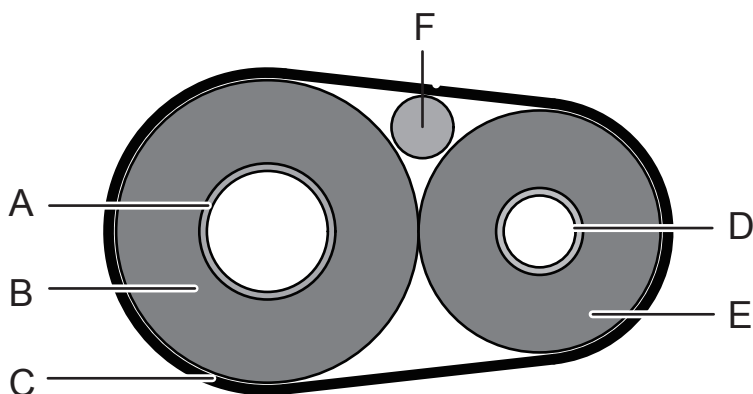


NOTA

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

8.5 Per completare l'installazione dell'unità esterna

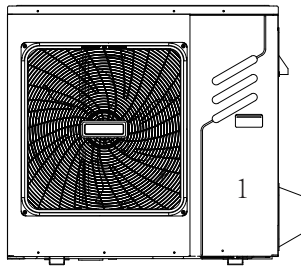
isolare e fissare le tubazioni del refrigerante e il cavo di interconnessione come segue:



A	Tubo del gas
B	Isolamento del tubo del gas
C	Tubo di finitura
D	Tubo del liquido
E	Isolamento del tubo del liquido
F	Cavo di interconnessione

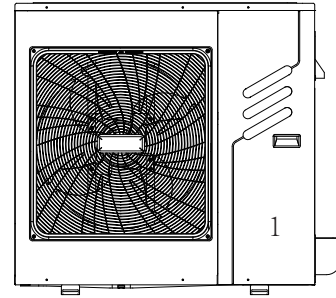
9 PANORAMICA DELL'UNITÀ

9.1 Smontaggio dell'unità



4/6 kW

Porta 1 Per accedere al compressore e alle componenti elettriche



8/10 kW

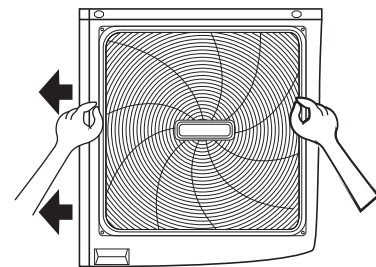
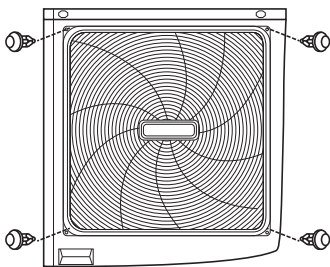
Porta 1 Per accedere al compressore e alle componenti elettriche.



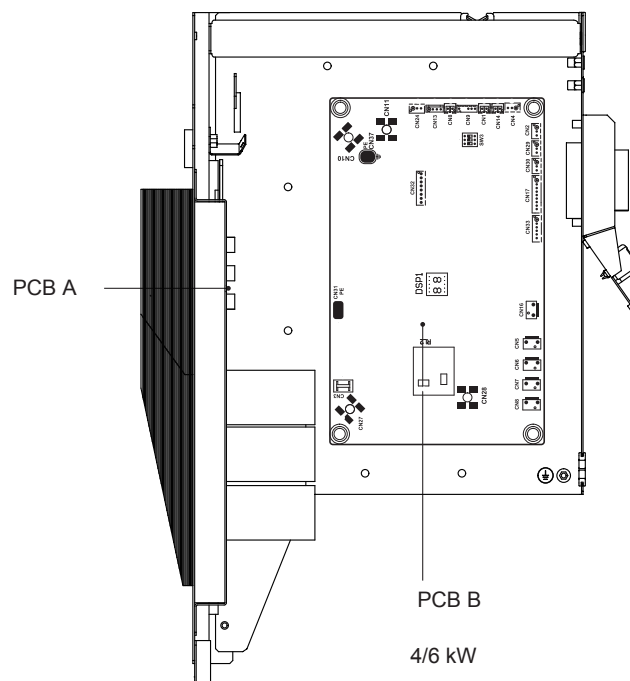
AVVERTENZA

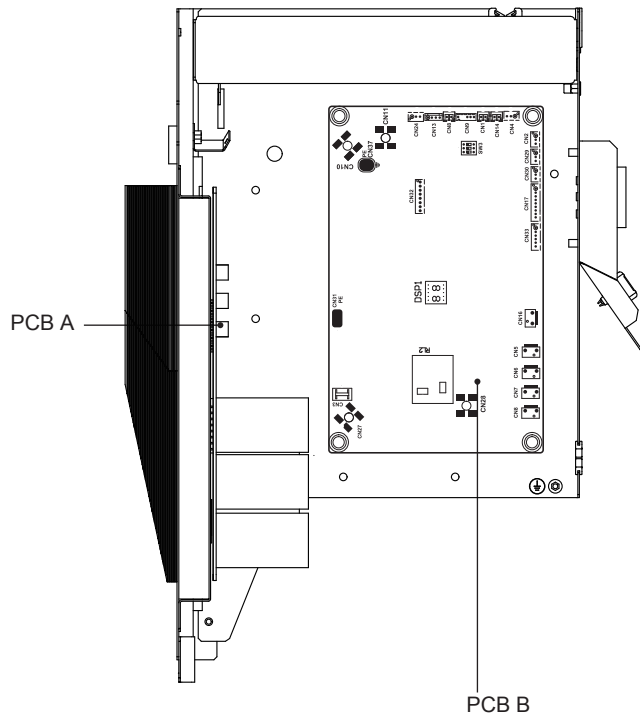
- Spegnerne completamente l'alimentazione - cioè l'alimentazione dell'unità e l'alimentazione del riscaldatore di riserva e dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (se applicabile) - prima di procedere alla rimozione degli sportelli 1.
- Le componenti all'interno dell'unità possono essere calde.

Spingere la griglia verso sinistra fino a quando non si ferma, quindi tirare il bordo destro, in modo da poterla rimuovere. Sarà anche possibile invertire la procedura. Fare attenzione a evitare lesioni alle mani.



9.2 Scatola di controllo elettronica





8/10 kW

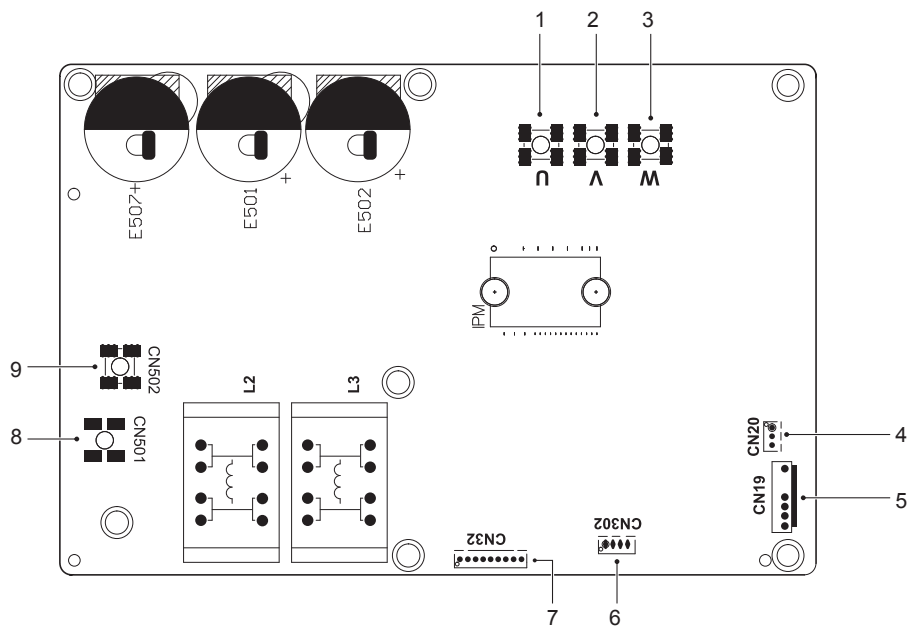


NOTA

L'immagine è unicamente a fini di riferimento, si prega di guardare il prodotto reale.

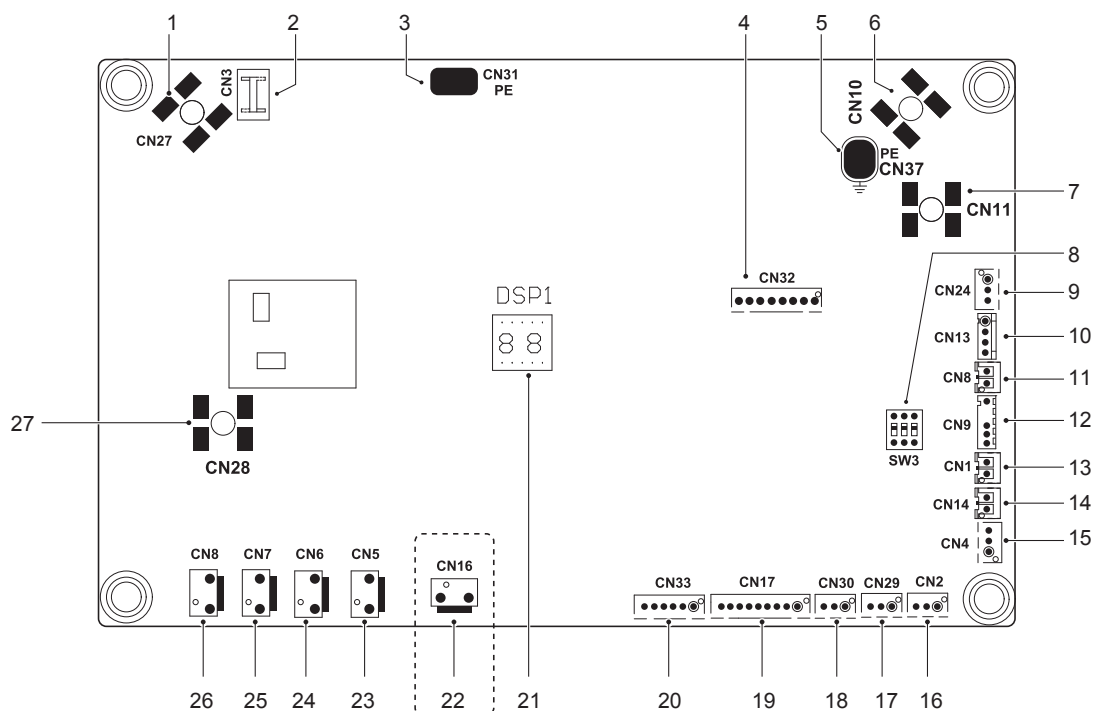
9.3 Unità da 4~10 kW

1) PCB A, modulo inverter



Codifica	Unità di montaggio	Codifica	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore U	6	Riservato(CN302)
2	Porta di collegamento del compressore V	7	Porta per la comunicazione con il PCB B (CN32)
3	Porta di collegamento del compressore W	8	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN501)
4	Porta di uscita per +12V/5V (CN20)	9	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN502)
5	Porta per ventola (CN19)	/	/

2) PCB B, scheda di controllo principale



Codifica	Unità di montaggio	Codifica	Unità di montaggio
1	Porta di uscita N a PCB A (CN27)	15	Porta per sensore di pressione (CN4)
2	Riservato (CN3)	16	Riservata (CN2)
3	Porta per cavo di terra (CN31)	17	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo hydro-box (CN29)
4	Porta per la programmazione IC (CN32)	18	Riservata (CN30)
5	Porta per cavo di terra (CN37)	19	Porta per la comunicazione con PCB A (CN17)
6	Porta d'ingresso per cavo neutro (CN10)	20	Porta per il valore di espansione elettrica (CN33)
7	Porta d'ingresso per cavo sotto tensione (CN11)	21	Display digitale (DSP1)
8	Interruttore DIP (SW3)	22	Porta per nastro riscaldante elettrico del telaio (CN16)(opzionale)
9	Porta d'ingresso per +12V/5V (CN24)	23	Porta per il valore SV6 (CN5)
10	Porta per pressostato di bassa pressione e pressostato di alta pressione (CN13)	24	Porta per valore a 4 vie (CN6)
11	Porta per il sensore della temperatura di scarico (CN8)	25	Porta per nastro riscaldante elettrico compressore 1 (CN7)
12	Porta per sensore di temperatura ambiente esterno e sensore di temperatura del condensatore (CN9)	26	Porta per il nastro di riscaldamento elettrico del compressore 2 (CN8)
13	Porta per il sensore di temperatura aspirazione (CN1)	27	Porta di uscita L verso PCB A(CN28)
14	Porta per sensore di temperatura TF (CN14)		

10 ESECUZIONE DEL TEST

Operare secondo i "punti chiave per il funzionamento di prova" sul coperchio del quadro elettrico di comando.

ATTENZIONE

- Il test non può iniziare fino a che l'unità esterna non sarà stata collegata all'alimentazione per 12 ore.
- La prova in corso non potrà iniziare fino a quando tutte le valvole non saranno state dichiarate aperte.
- Non far mai funzionare il dispositivo in modalità forzata (oppure se il protettore entra in modalità di protezione e sussiste un pericolo)

11 PRECAUZIONI PER LE PERDITE DI REFRIGERANTE

Quando la carica di refrigerante nel dispositivo è superiore a 1,842 kg, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti.

- Quantitativo massimo di ricarica refrigerante nella stanza chiusa.

La carica massima di refrigerante nel dispositivo deve essere conforme a quanto segue:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

o l'area minima richiesta della superficie A_{\min} per installare un dispositivo con carica di refrigerante m_c devono essere conformi a quanto segue:

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

dove

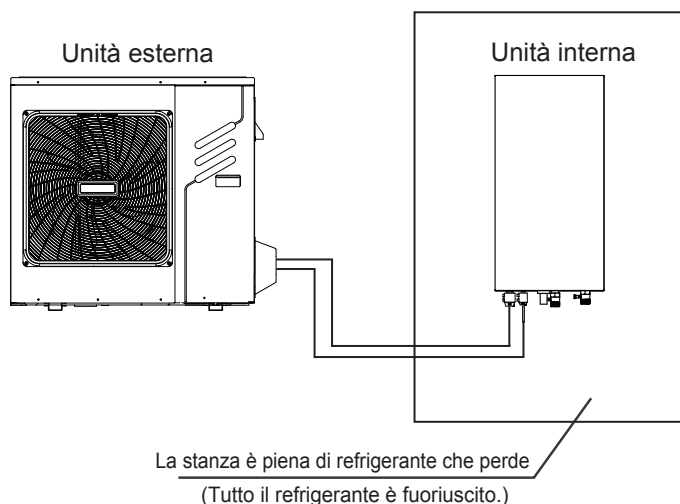
m_{\max} è la carica massima ammissibile in una stanza, in kg

A è la zona della stanza, in m^2

A_{\min} è l'area minima richiesta della stanza, in m^2

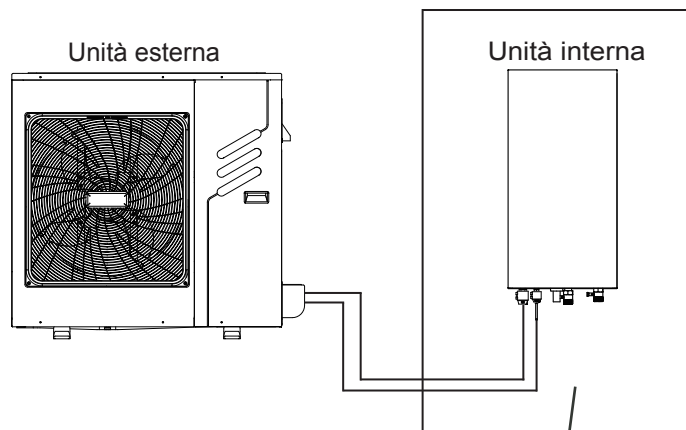
m_c è la carica di refrigerante nell'apparecchiatura, in kg

LFL è il limite inferiore di infiammabilità in kg/m^3 , il valore è 0,307 per il refrigerante R32



4/6 kW

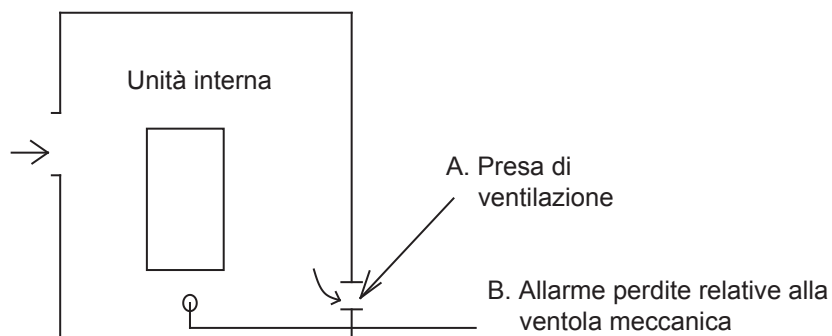
Fig.11-1



La stanza è piena di refrigerante che perde.
 (Tutto il refrigerante è fuoriuscito.)

8/10 kW

Fig.11-2



(La sirena per il rilevamento delle perdite deve essere installata in luoghi dove è facile mantenere il refrigerante)

Fig.11-3

12 CONSEGNA AL CLIENTE

Il manuale d'uso dell'unità interna e il manuale d'uso dell'unità esterna devono essere consegnati al cliente. Spiegare dettagliatamente ai clienti il contenuto del manuale d'uso e manutenzione.



AVVERTENZA

- **Rivolgersi al proprio rivenditore per l'installazione della pompa di calore.**

Un'installazione incompleta eseguita dall'utente potrebbe causare perdite di acqua, scosse elettriche e incendio.

- **Chiedere al proprio rivenditore informazioni sul miglioramento, sulla riparazione e sulla manutenzione.**
Miglioramenti incompleti, riparazioni e manutenzioni possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.
- **Al fine di evitare scosse elettriche, incendi o lesioni, o se si rileva qualsiasi anomalia come ad esempio cattivi odori o fuoco, spegnere l'alimentazione e chiamare il rivenditore per ricevere istruzioni in merito.**

- **Non lasciare mai che l'unità interna o il controller remoto si bagnino.**

Questa operazione potrebbe causare scosse elettriche o incendio.

- **Non premere mai il tasto del controller remoto con un oggetto duro e appuntito.**

Il controller remoto può essere danneggiato.

- **Non sostituire mai un fusibile con uno di corrente nominale errata o con altri cavi quando un fusibile si spegne.**

L'uso di cavi o fili di rame può causare la rottura dell'unità o far scoppiare un incendio.

- **Esporre il corpo al flusso d'aria per lunghi periodi di tempo non è salutare.**

- **Non inserire dita, aste o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria.**

Quando la ventola ruota ad alta velocità, causa lesioni.

- **Non utilizzare mai uno spray infiammabile come lacca per capelli o vernice laccata vicino all'unità.**

Ciò potrebbe causare un incendio.

- **Non mettere mai oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria.**

Gli oggetti che entrano in contatto con la ventola ad alta velocità possono essere pericolosi.

- **Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. È necessaria la raccolta separata di tali rifiuti per un trattamento speciale.**

Non smaltire gli apparecchi elettrici come rifiuti urbani indifferenziati. Servirsi di impianti di raccolta differenziata. Per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi alle autorità locali.



- **Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in depositi di rifiuti o discariche, la sostanza pericolosa può infiltrarsi nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando così la vostra salute e il vostro benessere.**

- **Al fine di evitare perdite di refrigerante, contattare il proprio rivenditore.**

Quando il sistema è installato e funziona in ambienti di piccole dimensioni, è necessario mantenere la concentrazione del refrigerante qualora dovesse scendere al di sotto del limite. In caso contrario, l'ossigeno presente nella stanza potrebbe essere compromesso, con conseguente grave incidente.

- **Il refrigerante nella pompa di calore è sicuro e di norma non perde.**

Se vi sono perdite di refrigerante nella stanza, il contatto con il fuoco di un bruciatore, di un riscaldatore o di un fornello può provocare un gas nocivo.

- **Spegnere gli eventuali dispositivi di riscaldamento a combustibile, ventilare la stanza e contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il dispositivo.**

Non utilizzare la pompa di calore fino a quando un addetto all'assistenza non confermerà che è stata riparata la componente in cui c'è la perdita di refrigerante.



ATTENZIONE

- **Non utilizzare la pompa di calore per altri scopi.**

Per evitare qualsiasi deterioramento a livello di qualità, non utilizzare l'apparecchio per il raffreddamento di strumenti di precisione, alimenti, piante, animali o opere d'arte.

- **Prima della pulizia, accertarsi di interrompere il funzionamento, spegnere l'interruttore o estrarre il cavo di alimentazione.**

In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche e lesioni.

- **Al fine di evitare scosse elettriche o incendi, assicurarsi che sia installato un rilevatore di perdite di terra.**

- **Verificare che la pompa di calore disponga di messa a terra.**

Al fine di evitare scosse elettriche, assicurarsi che l'unità sia messa a terra e che il filo di terra non sia collegato al tubo del gas o dell'acqua, al parafulmine o al cavo di terra del telefono.

- **Al fine di evitare lesioni, non rimuovere la protezione della ventola dell'unità esterna.**

- **Non azionare la pompa di calore con le mani bagnate.**

Potrebbe verificarsi una scossa elettrica.

- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**

Queste pinne sono affilate e potrebbero causare ferite da taglio.

- **Non collocare sotto l'unità interna oggetti che potrebbero essere danneggiati dall'umidità.**

La condensa può formarsi se l'umidità è superiore all'80%, l'uscita di scarico è bloccata o il filtro è inquinato.

- **Dopo un lungo utilizzo, controllare che il supporto e il montaggio dell'unità non siano danneggiati.**

Se danneggiata, l'unità può cadere e causare lesioni.

- **Al fine di evitare la carenza di ossigeno, ventilare sufficientemente l'ambiente se si utilizzano apparecchiature con bruciatore insieme alla pompa di calore.**

- **Posizionare il tubo di scarico in modo da garantire uno scarico regolare.**

Uno scarico incompleto può causare l'inumidimento dell'edificio, dei mobili, ecc.

- **Non toccare mai le componenti interne del controller.**

Non rimuovere il pannello anteriore. Alcune componenti interne sono pericolose al tatto e possono verificarsi problemi alla macchina.

- **Non eseguire mai da soli gli interventi di manutenzione.**

Contattare il proprio rivenditore locale per eseguire l'intervento di manutenzione.

- **Non esporre mai bambini, piante o animali direttamente al flusso dell'aria.**
Ne può derivare un'influenza negativa su bambini piccoli, animali e piante.
- **Non permettere ai bambini di salire sull'unità esterna o di evitare di appoggiare qualsiasi oggetto su di essa.**
La caduta o il rotolamento potrebbero provocare lesioni.
- **Non azionare la pompa di calore quando si utilizza una fumigazione ambientale - tipo insetticida.**
La mancata osservanza di questa indicazione potrebbe causare il deposito di sostanze chimiche nell'unità, il che potrebbe a sua volta mettere in pericolo la salute di chi è ipersensibile alle sostanze chimiche.
- **Non collocare apparecchi che producono fiamme libere in luoghi esposti al flusso d'aria dell'unità o sotto l'unità interna.**
Può causare una combustione incompleta o una deformazione dell'unità a causa del calore.
- **Non installare la pompa di calore in luoghi in cui ci potrebbero essere fuoriuscite/perdite di gas infiammabile.**
Se il gas fuoriesce e rimane nelle immediate vicinanze della pompa di calore, potrebbe scoppiare un incendio.
- **Il dispositivo non è destinato all'uso da parte di bambini piccoli o di persone inferme senza sorveglianza.**
- **I bambini piccoli dovrebbero essere supervisionati al di fine di garantire che non giochino con l'apparecchiatura.**
- **Le tendine delle unità esterne devono essere pulite a intervalli periodici in caso di inceppamento.**
Le finestrelle sono l'uscita di dissipazione del calore delle componenti; se sono inceppate provocano una riduzione della durata di vita dei componenti a causa del surriscaldamento per lunghi periodi di tempo.
- **La temperatura del circuito frigorifero sarà elevata; invitiamo a tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo in rame.**

13 FUNZIONAMENTO E PRESTAZIONI

13.1 Strumentazione di protezione

Questa Strumentazione di Protezione consentirà alla Pompa di Calore di fermarsi quando la Pompa di Calore viene fatta funzionare in modo compulsivo.

La strumentazione di protezione può essere attivata nelle seguenti condizioni:

- **Operazione di raffreddamento**
 - L'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità esterna sono bloccati.
 - Un vento forte soffia in modo continuo verso l'uscita dell'aria dell'unità esterna.
- **Operazione di riscaldamento**
 - C'è troppa sporcizia che aderisce al filtro nel sistema dell'aria
 - L'uscita dell'aria dell'unità interna è soffocata
- **Errato funzionamento:**
Se si verifica un'errata manipolazione a causa dell'illuminazione o del wireless mobile, spegnere l'interruttore di alimentazione manuale e riaccenderlo, quindi premere il pulsante ON/OFF.



NOTA

All'avvio della strumentazione di protezione, spegnere l'interruttore di alimentazione manuale e riavviare l'operazione una volta risolto il problema.

13.2 Informazioni sull'interruzione di corrente

- In caso di interruzione dell'alimentazione durante il funzionamento, interrompere immediatamente tutte le operazioni.
- Subentra l'alimentazione. Qualora la funzione di auto-ripristino sia attivata, allora l'unità si riavvierà automaticamente.

13.3 Capacità di riscaldamento

- L'operazione di riscaldamento è un processo mediante pompa di calore nel quale il calore viene assorbito dall'aria esterna e rilasciato nell'acqua interna. Quando la temperatura esterna viene abbassata, la capacità di riscaldamento diminuisce di pari passo.
- Si consiglia di utilizzare congiuntamente ad altri apparecchi di riscaldamento quando la temperatura esterna è eccessivamente bassa.
- In alcune zone montane estremamente fredde, grazie all'unità interna con riscaldatore elettrico si otterranno prestazioni migliori (per i dettagli, rimandiamo al manuale d'uso dell'unità interna)



NOTA

1. Il motore nell'Unità esterna continuerà a funzionare per 60 secondi per rimuovere il calore residuo quando l'unità esterna esegue il comando di spegnimento (OFF) durante il funzionamento di riscaldamento.
2. Qualora l'anomalia di funzionamento della pompa di calore si verifici a causa di un disturbo, si prega di ricollegare la pompa di calore all'alimentazione, e quindi riaccenderla.

13.4 Guasto di protezione del compressore

- Una funzione di protezione impedisce di attivare la pompa di calore per diversi minuti per evitare che riparta immediatamente dopo il funzionamento.

13.5 Raffreddamento e riscaldamento

- L'unità interna dello stesso sistema non può eseguire contemporaneamente le operazioni di raffreddamento e riscaldamento.
- Se l'Amministratore della Pompa di Calore ha impostato la modalità di funzionamento, allora la pompa di calore non può funzionare in modalità diverse da quelle preimpostate. Sul Pannello di controllo verrà visualizzata la dicitura "Standby" oppure "No Priority" (Nessuna Priorità).

13.6 Caratteristiche del funzionamento del riscaldamento

- L'acqua non si riscalda immediatamente all'inizio dell'operazione di riscaldamento. Dopo 3~5 minuti (a seconda della temperatura interna ed esterna), fino a quando lo scambiatore di calore interno non si surriscalda, e poi diventa caldo.
- Durante il funzionamento, il motore della ventola nell'unità esterna può smettere di funzionare a temperatura elevata.

13.7 Sbrinamento nel funzionamento

- Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, l'unità esterna a volte si gela. Per aumentare l'efficienza, l'unità inizierà a scongelarsi automaticamente (indicativamente 2~10 minuti), e poi l'acqua verrà scaricata dall'unità esterna.
- Durante lo sbrinamento, i motori delle ventole dell'unità esterna si fermano.

13.8 Codici di errore

Quando viene attivato un dispositivo di sicurezza, sull'interfaccia utente viene visualizzato un codice di errore.

La tabella sottostante presenta un elenco di tutti gli errori e delle azioni correttive.

Resettare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità.

Nel caso in cui questa procedura di ripristino della sicurezza non abbia successo, contattare il proprio rivenditore locale.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>ES</i>	Errore del sensore di temperatura del refrigerante in uscita dal condensatore (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T3 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T3 è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore T3, sostituire con un nuovo sensore.
<i>ET</i>	Errore del sensore temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T4 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T4 è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore T4, sostituire con un nuovo sensore.
<i>ET</i>	Errore del sensore della temperatura di aspirazione (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Th è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Th è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore Th, sostituire con un nuovo sensore.
<i>ER</i>	Errore di scarico sensore temperatura (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Tp è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Tp è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore Tp, sostituire con un nuovo sensore.
<i>HO</i>	Errore di comunicazione tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cavo non si collega tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico. Collegare il cavo. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella giusta sequenza. 3. Verificare che ci sia un alto campo magnetico o che ci siano interferenze dovute all'alta potenza, ad esempio ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
<i>HI</i>	Errore di comunicazione tra il modulo inverter PCB A e la scheda di controllo principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se c'è alimentazione collegata alla scheda PCB e alla scheda azionata. Controllare che la spia del PCB sia ON oppure OFF. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione. 2. Se la luce è accesa, controllare il collegamento del cavo fra la scheda PCB principale e la scheda guidata, se il cavo si allenta o si rompe, ricollegare il cavo o sostituire con un nuovo cavo. 3. Sostituire di volta in volta con una nuova PCB principale e una scheda guidata.
<i>H4</i>	Protezione P6 tre volte	Lo stesso vale per P6

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>H6</i>	Guasto della ventola CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vento forte o tifone in basso verso la ventola, per far funzionare la ventola in direzione opposta. Modificare la direzione dell'unità o creare riparo per evitare che il tifone si trovi al di sotto della ventola. 2. Il motore della ventola è rotto, sostituire con un nuovo motore della ventola.
<i>H7</i>	Guasto tensione nel circuito principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se l'ingresso dell'alimentazione è nel range disponibile. 2. Spegner e accendere più volte rapidamente e in poco tempo. Tenere l'unità spenta per più di 3 minuti dopo l'accensione. 3. La parte del circuito difettosa della scheda di controllo principale è difettosa. Sostituire con una nuova PCB principale.
<i>H8</i>	Guasto del sensore di pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo. 2. Guasto del sensore di pressione. Sostituire con un nuovo sensore.
<i>HF</i>	Guasto della scheda di controllo principale PCB B EEprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il parametro EEprom è un errore, riscrivere i dati EEprom. 2. La componente del chip EEprom è rotta, sostituire una nuova componente del chip EEprom. 3. La PCB principale è rotta, sostituire con una nuova PCB.
<i>HH</i>	H6 visualizzato 10 volte in 2 ore	Rimandiamo a H6
<i>HP</i>	La protezione a bassa pressione ($P_e < 0,6$) si è verificata 3 volte in un'ora	Rimandiamo a P0
<i>P0</i>	Protezione bassa pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema presenta la mancanza di volume del refrigerante. Caricare il refrigerante nel giusto volume. 2. Quando ci si trova in modalità riscaldamento o in modalità ACS, lo scambiatore di calore esterno è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore esterno o togliere l'ostruzione. 3. Il flusso d'acqua è troppo basso in modalità di raffreddamento. Aumentare il flusso d'acqua. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>P1</i>	Protezione ad alta pressione	<p>Modalità di riscaldamento, modalità ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il flusso d'acqua è basso; la temperatura dell'acqua è alta, se c'è aria nel sistema idrico. Rilasciare l'aria. 2. La pressione dell'acqua è inferiore a 0,1 Mpa, caricare l'acqua per lasciare la pressione nel range 0,15~0,2 Mpa. 3. Sovraccaricare il volume del refrigerante. Ricaricare il refrigerante nel giusto volume. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente. Inoltre, installare l'avvolgimento nella giusta posizione modalità ACS: lo scambiatore di calore del serbatoio dell'acqua è più piccolo. Modalità di raffreddamento: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non viene rimosso. Togliarlo. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.
<i>P3</i>	Protezione da sovracorrente compressore.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo stesso motivo per P1. 2. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino al range richiesto.
<i>P4</i>	Protezione temperatura scarico alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo stesso motivo per P1. 2. Il sensore TW_out temp. è allentato. Ricollegarlo. 3. Il sensore T1 temp. è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore T5 temp. è allentato. Ricollegarlo.
<i>P6</i>	Protezione del modulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino al range richiesto. 2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio termico. Aumentare lo spazio tra le unità. 3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 4. La ventola non funziona. Il motore della ventola o la ventola sono rotti, sostituire con una nuova ventola o un nuovo motore della ventola. 5. Sovraccaricare il volume del refrigerante. Ricaricare il refrigerante nel giusto volume. 6. La portata d'acqua è bassa, c'è aria nel sistema, o la testa della pompa non è sufficiente. Rilasciare l'aria e selezionare nuovamente la pompa. 7. Il sensore della temperatura dell'acqua in uscita è allentato o rotto; ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo. 9. I cavi del modulo o le viti sono allentati. Ricollegare i cavi e le viti. L'adesivo termoconduttivo è secco o a goccia. Aggiungere un po' di adesivo termoconduttivo. 10. Il collegamento dei cavi si allenta o si interrompe. Ricollegare il cavo. 11. La scheda del modulo dell'inverter è difettosa, sostituirla con una nuova. 12. Se è già stato confermato che il sistema di controllo non presenta problemi, allora il compressore è difettoso. Sostituirlo con un nuovo compressore. 13. Le valvole di spegnimento sono chiuse, aprire le valvole di spegnimento.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>Pg</i>	Protezione motore ventola CC	Contattare il proprio rivenditore locale
<i>Pd</i>	Protezione ad alta temperatura della temperatura di uscita del refrigerante del condensatore.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non viene rimosso. Togliero. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 3. Non c'è abbastanza spazio intorno all'unità per lo scambio termico. 4. Il motore della ventola è rotto, sostituirlo con uno nuovo.
<i>E7</i>	Protezione temperatura troppo alta modulo trasduttore	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino al range richiesto. 2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio termico. Aumentare lo spazio tra le unità. 3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 4. La ventola non funziona. Il motore della ventola o la ventola sono rotti, sostituire con una nuova ventola o un nuovo motore della ventola. 5. La portata d'acqua è bassa, c'è aria nel sistema, o la testa della pompa non è sufficiente. Rilasciare l'aria e selezionare nuovamente la pompa. 6. Il sensore della temperatura dell'acqua in uscita è allentato o rotto; ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo.
<i>F1</i>	La tensione del generatore CC è troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'alimentazione elettrica. 2. Se l'alimentazione è OK, e controllare se la luce LED è OK, controllare la tensione PN, se è 380V, il problema di solito proviene dalla scheda principale. Inoltre, se la luce è su OFF, scollegare l'alimentazione, controllare l'IGBT, controllare i biossidi, se la tensione non è corretta, la scheda dell'inverter è danneggiata, cambiarla. 3. Se non c'è un problema con IGBT, significa che non ci sono problemi con la scheda dell'inverter. Controllare il ponte di rettificazione per vedere se la tensione della pila ponte è corretta. (Stesso metodo dell'IGBT: scollegare l'alimentazione, controllare se i biossidi sono danneggiati o meno). 4. Di solito, se esiste F1 all'avvio del compressore, la possibile ragione è la scheda principale. Se esiste F1 all'avvio della ventola, può essere dovuto alla scheda dell'inverter.

14 SPECIFICHE TECNICHE

Modello (Marca di capacità)	SHERPA 4 (4 kW) SHERPA 6 (6 kW)	SHERPA 8 (8 kW) SHERPA 10 (10 kW)
Alimentazione	220-240V~ 50 Hz	
Ingresso corrente nominale	2,65 kW	3,80 kW
Corrente nominale	11,3 A	16,7 A
Capacità nominale	Rimandiamo ai dati tecnici	
Dimensioni (larghezza × altezza × profondità)[mm]	960*860*380	1075*965*395
Confezione (larghezza × altezza × profondità)[mm]	1040*1000*430	1120*1100*435
Motore della ventola	Motore CC / Orizzontale	
Compressore	Inverter CC a doppia rotazione	
Scambiatore di calore	Bobina alettata	
Refrigerante		
Tipo	R32	
Quantità	1,55 kg	1,65 kg
Peso		
Peso netto	57 kg	67 kg
Peso lordo	68 kg	79 kg
Collegamenti		
Lato gas	φ15,9	φ15,9
Lato liquido	φ6,35	φ9,52
Connessione scarico	DN32	
Lunghezza massima della tubazione	30 m	
Differenza di altezza massima quando l'unità esterna è rivolta verso l'alto	20 m	
Differenza di altezza massima quando l'unità esterna è rivolta verso il basso	15 m	
Refrigerante da aggiungere	20 g/m	38 g/m
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento		
Modalità Riscaldamento	-25~+35°C	
Modalità Raffreddamento	-5~+43°C	
Modalità acqua calda domestica	-25~+43°C	

15 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE

1) Controlli nella zona

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

2) Procedura di lavoro

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

3) Area di lavoro generale

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

4) Controllo della presenza di refrigerante

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

5) Presenza di un estintore

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

6) Nessuna fonte di accensione

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

7) Area ventilata

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

8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

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

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

9) Controlli ai dispositivi elettrici

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

I controlli iniziali di sicurezza comprendono:

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

10) Riparazione delle componenti sigillate

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

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

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

NOTA

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

11) Riparazione di componenti intrinsecamente sicure

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

12) Cablaggio

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

13) Rilevamento di refrigeranti infiammabili

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

14) Metodi di rilevamento delle perdite

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

15) Rimozione ed evacuazione

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

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

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

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

Sarà possibile eseguire lo spurgo rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di lavoro, poi sfogandosi nell'atmosfera, e da ultimo tirando verso il basso fino al vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi è più refrigerante all'interno dell'impianto.

Quando viene utilizzata la carica finale di OFN, sarà necessario ventilare il sistema fino a raggiungere la pressione atmosferica necessaria per consentire lo svolgimento dei lavori. Questa operazione è assolutamente indispensabile per la saldabrasatura delle tubazioni.

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

16) Procedure di caricamento

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

- Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi o le tubazioni devono essere quanto più corti possibile al fine di ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.

- Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- Assicurarsi che l'impianto di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la carica è completa (a meno che ciò non sia già stato fatto).
- Sarà necessario prestare la massima attenzione per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, quest'ultimo deve essere sottoposto a una prova di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere effettuata una prova di tenuta a posteriori.

17) Disattivazione

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

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

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

b) Isolare elettricamente il sistema

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18) Etichettatura

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

19) Recupero

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

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

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

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

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

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nella corretta bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non all'interno di bombole.

Qualora sia necessario rimuovere i compressori o gli oli per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo è opportuno servirsi unicamente del riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un impianto, l'operazione deve essere effettuata in modo sicuro.

20) Trasporto, marcatura e stoccaggio per le unità

Trasporto di attrezzature contenenti refrigeranti infiammabili Conformità alle norme di trasporto

Marcatura dell'apparecchiatura mediante segnaletica Conformità alle normative locali

Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili Conformità alle normative nazionali

Stoccaggio di attrezzature/apparecchiature

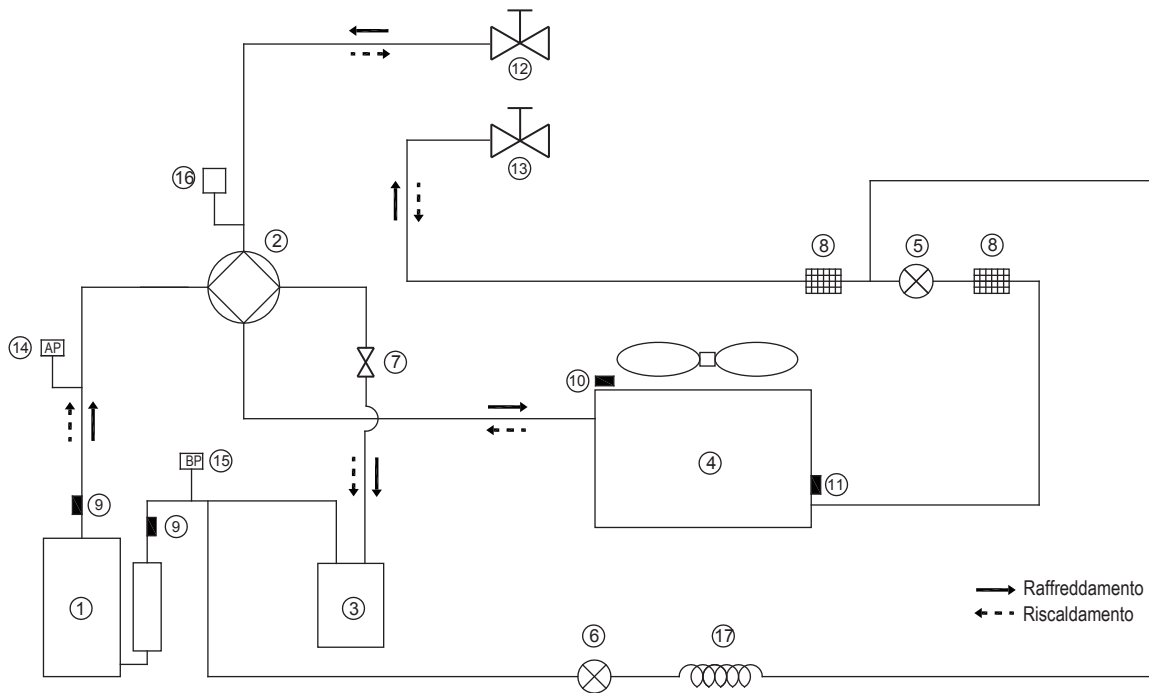
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve avvenire in modo conforme alle istruzioni del produttore.

Stoccaggio di attrezzature imballate (invendute)

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

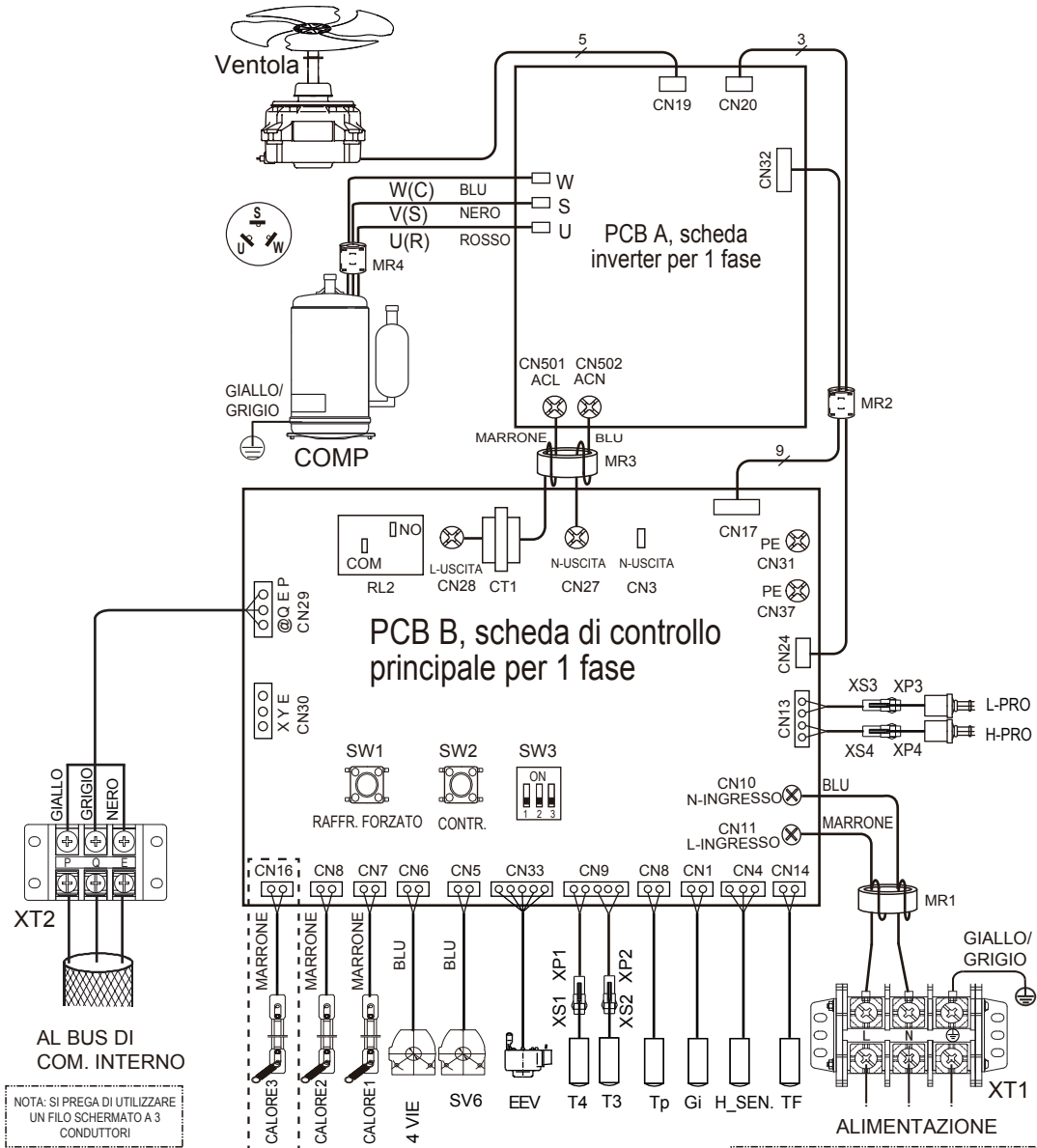
Il numero massimo di attrezzature che possono essere immagazzinate insieme verrà determinato dalla normativa locale.

ALLEGATO A: Ciclo del refrigerante



Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	10	Sensore della temperatura esterna
2	Valvola a 4 vie	11	Sensore dello scambiatore esterno
3	Separatore gas-liquido	12	Valvola di arresto (gas)
4	Scambiatore di calore lato aria	13	Valvola di arresto (liquido)
5	Valvola di espansione elettronica	14	Interruttore di alta pressione
6	Valvola elettromagnetica mono-via	15	Interruttore di bassa pressione
7	Giunto per tubi	16	Valvola di pressione
8	Filtro	17	Capillare
9	Scaricare il sensore di linea		

ALLEGATO B: Schema di cablaggio con controllo elettrico 4~10 kW



NOTA: SI PREGA DI UTILIZZARE UN FILO SCHERMATO A 3 CONDUTTORI

Codice di fabbrica	Data	Revisione
16025300004394	2019.07.10	D

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

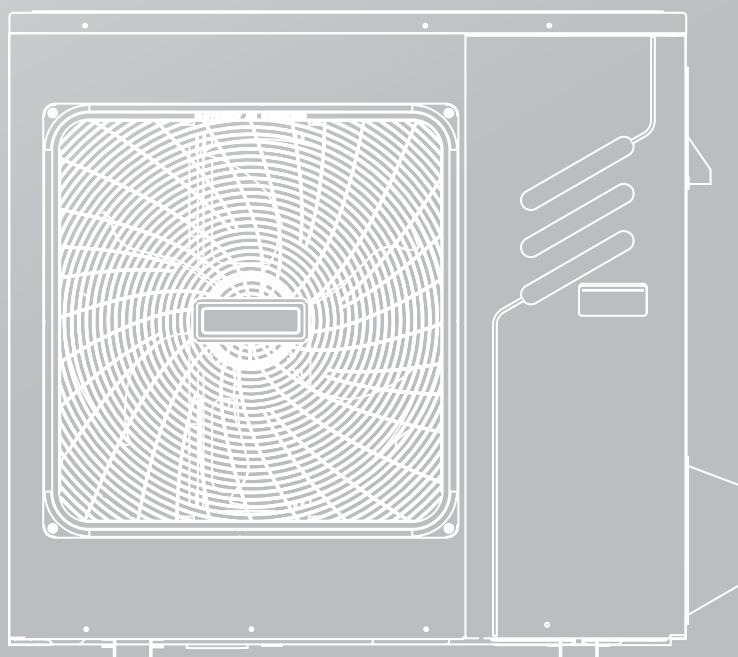
NOTA

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

INSTALLATION AND OWNER'S MANUAL

Outdoor Unit

SHERPA S2 E 4
SHERPA S2 E 6
SHERPA S2 E 8
SHERPA S2 E 10



IMPORTANT NOTE:

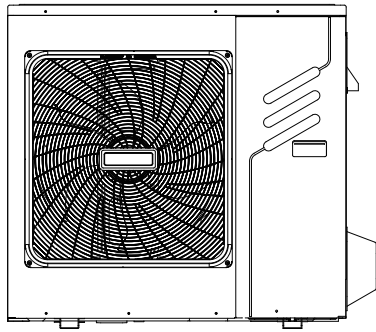
Thank you very much for purchasing our product,
Before using your unit , please read this manual carefully and keep it for future reference.

 **OLIMPIA
SPLENDID**

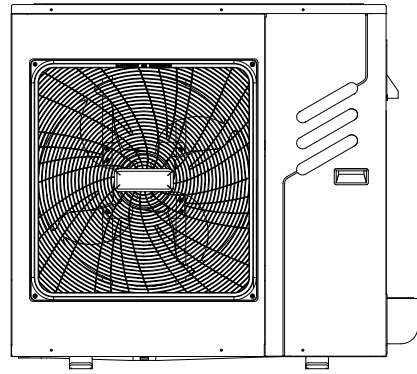
CONTENTS

1 SAFETY CONSIDERATIONS	02
2 ACCESSORIES	05
• 2.1 Accessories supplied with the unit	05
3 BEFORE INSTALLATION	05
4 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT	05
5 INSTALLATION SITE	07
• 5.1 Selecting a location in cold climates	08
• 5.2 Prevent sunshine	08
6 INSTALLATION PRECAUTIONS	09
• 6.1 Dimensions	09
• 6.2 Installation requirements	09
• 6.3 Drain hole position	10
• 6.4 Servicing space requirements	10
7 INSTALLATION THE CONNECTING PIPE	11
• 7.1 Refrigerant piping	11
• 7.2 Leakage Detection	12
• 7.3 Heat insulation	12
• 7.4 connecting method	13
• 7.5 Remove dirt or water in the pipe	14
• 7.6 Airtight test	14
• 7.7 Air Purge with Vacuum Pump	14
• 7.8 Refrigerant amount to be added	14
8 OUTDOOR UNIT WIRING	15
• 8.1 Precautions on electrical wiring work	15
• 8.2 Precautions on wiring of power supply	15
• 8.3 Remove the switch box cover	16
• 8.4 To finish the outdoor units insulation	16

9 OVERVIEW OF THE UNIT	17
• 9.1 Disassembling the unit	17
• 9.2 Electronic control box	18
• 9.3 4~10kW units	19
10 TEST RUNNING	21
11 PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE	21
12 TURN OVER TO CUSTOMER	22
13 OPERATION AND PERFORMANCE	24
• 13.1 Protection equipment	24
• 13.2 About power cut	24
• 13.3 Heating capacity	24
• 13.4 Compressor protection feature	24
• 13.5 Cooling and heating operation	24
• 13.6 Features of heating operation	24
• 13.7 Defrost in the heating operation	24
• 13.8 Error codes	25
14 TECHNICAL SPECIFICATIONS	29
15 INFORMATION SERVICING	30

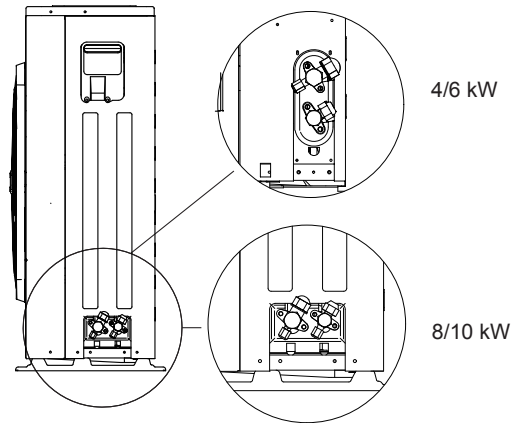
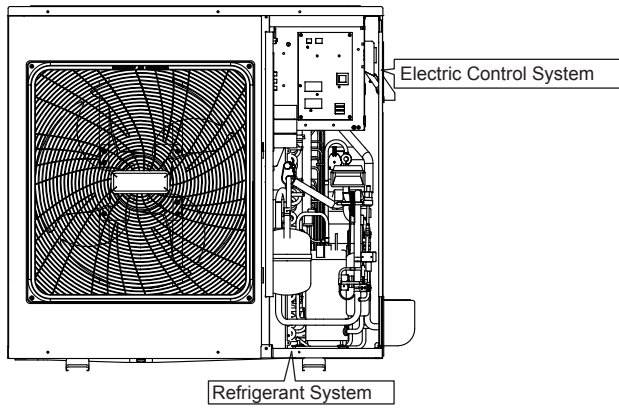


4/6 kW

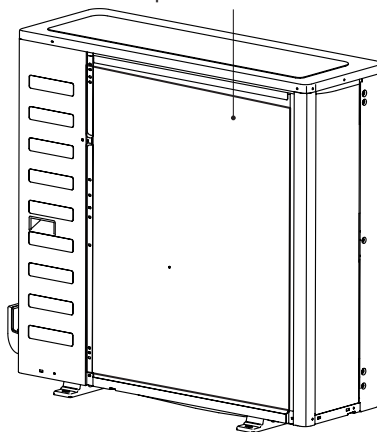


8/10 kW

Wiring diagram: 8/10kW for example



Please remove the hollow plate after installation.



1 SAFETY PRECAUTIONS

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

INFORMATION

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



Caution: Risk of fire/
flammable materials

WARNING

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

DANGER

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

WARNING

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






CAUTION

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

NOTE

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

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

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

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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




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

NOTE

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

2 ACCESSORIES

2.1 Accessories supplied with the unit

Installation Fittings		
Name	Shape	Quantity
Outdoor unit installation & owners manual (this book)		1
Technical data manual		1
Water outlet connection pipe assembly		1

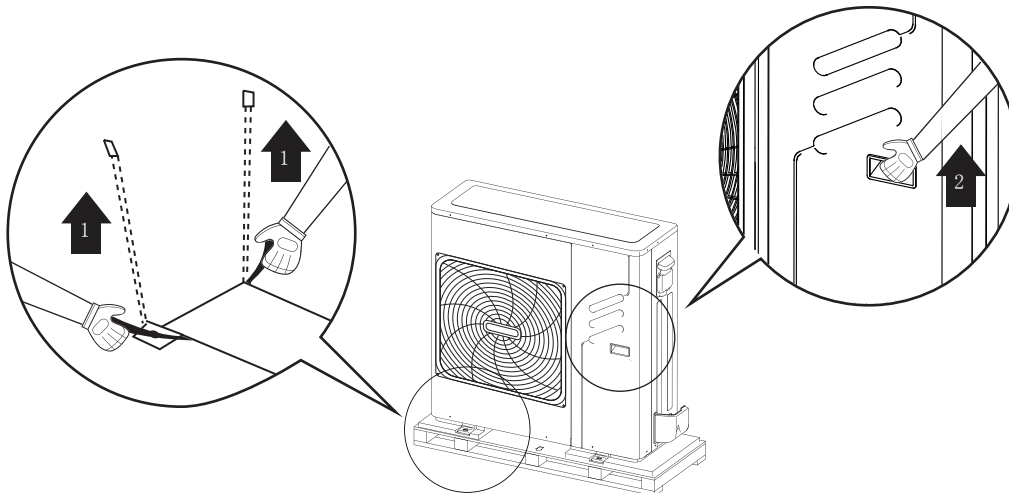
3 BEFORE INSTALLATION

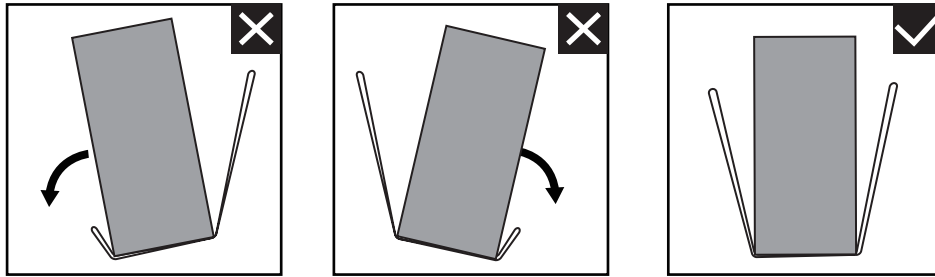
- **Before installation**

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

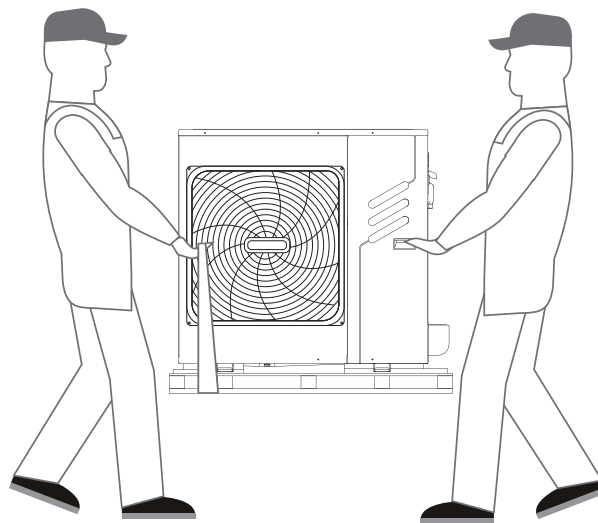
- **Handling**

1. Handle the unit using the sling to the left and the handle to the right. Pull up both sides of the sling at the same time to prevent disconnection of the sling from the unit.





2. While handling the unit
- keep both sides of the sling level.
 - keep your back straight



3. After mounting the unit, remove the sling from the unit by pulling 1 side of the sling.

CAUTION

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

4 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT

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

Refrigerant type: R32; Volume of GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
4kW	1.55	1.05
6kW	1.55	1.05
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

CAUTION

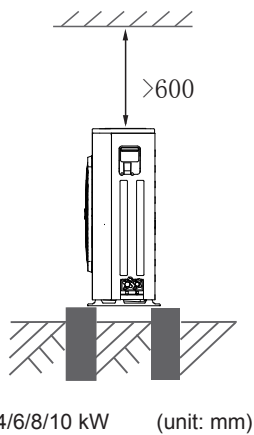
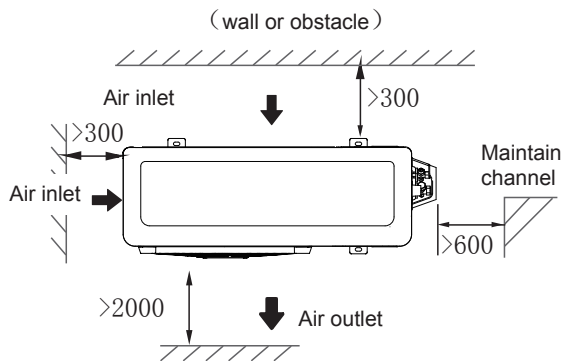
- Frequency of Refrigerant Leakage Checks
 - Equipment that contains less than 3 kg of fluorinated greenhouse gases which is labelled accordingly and contains less than 6 kg of fluorinated greenhouse gases shall not be subject to leak checks.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
 - This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gases. For these units is not mandatory any check
 - Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

5 INSTALLATION SITE

WARNING

- Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals. Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
-
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
 - Places that are well-ventilated.
 - Places where the unit does not disturb next-door neighbors.
 - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
 - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
 - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
 - Places where servicing space can be well ensured.
 - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
 - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
 - Places where rain can be avoided as much as possible.
 - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
 - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate)
 - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
 - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.- Don't install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
 - When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.
 - Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to rise of high pressure.
 - Motor burnout.08
 - When a strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

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



NOTE

- Make sure there is enough space to do the installation. Set the outlet side at a right angle to the direction of the wind.
- Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.
- If water does not easily drain from the unit, mount the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (the height of the foundation should be about 100 mm. (in Fig:6-3)
- When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.
- If you install the unit on a building frame, please install a waterproof plate (field supply) (about 100mm, on the underside of the unit) in order to avoid drain water dripping. (See the picture in the right).



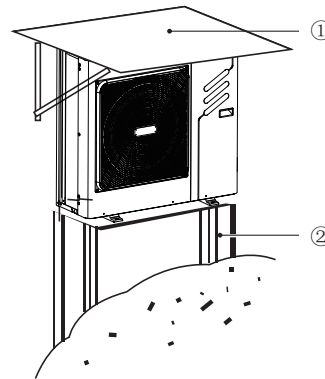
5.1 Selecting a location in cold climates

Refer to "Handling" in section "4 Before installation"

NOTE

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

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



① Construct a large canopy.

② Construct a pedestal.

Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow.

5.2 Prevent Sunshine

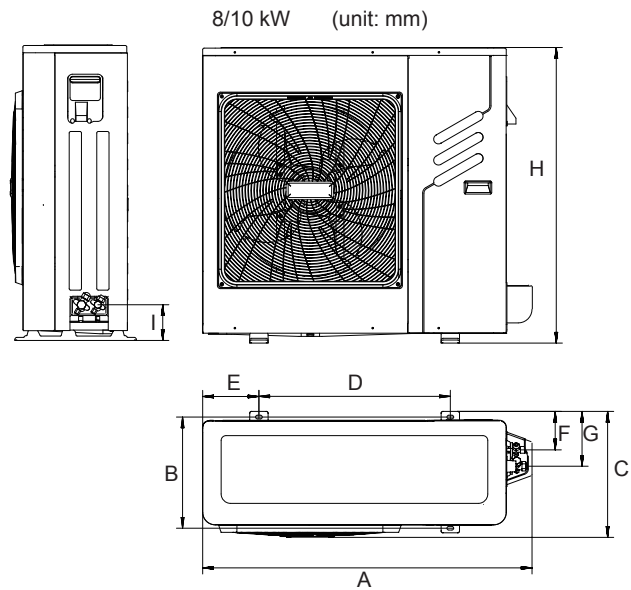
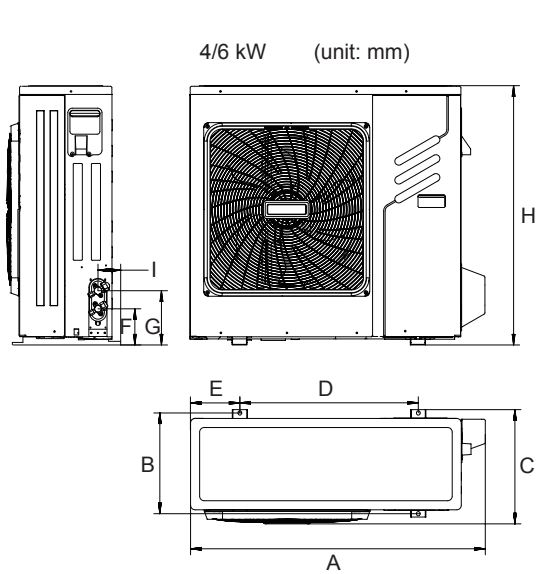
As the outdoor temperature is measured via the outdoor unit air thermistor, make sure to install the outdoor unit in the shade or a canopy should be constructed to avoid direct sunlight, so that it is not influenced by the sun's heat, otherwise protection may be possible to the unit.

WARNING

Uncovered scene, anti-snow shed must be installed: (1) to prevent rain and snow from hitting the heat exchanger, resulting in poor heating capacity of the unit, after long time accumulation, the heat exchanger freezes; (2) To prevent the outdoor unit air thermistor from being exposed to the sun, resulting in failure to boot; (3) To prevent freezing rain.

6 INSTALLATION PRECAUTIONS

6.1 Dimensions



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	974	333	378	590	164	119	179	857	75
8/10kW	1075	363	411	625	184	126	179	965	117

6.2 Installation requirements

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

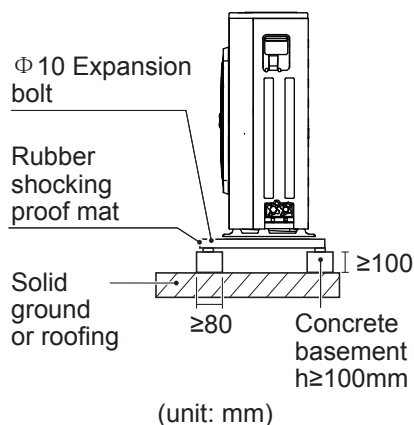


Fig: 6-3

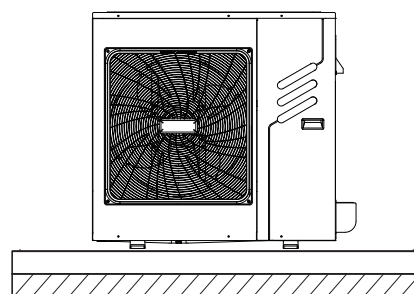


Fig: 6-4

6.3 Drain hole position

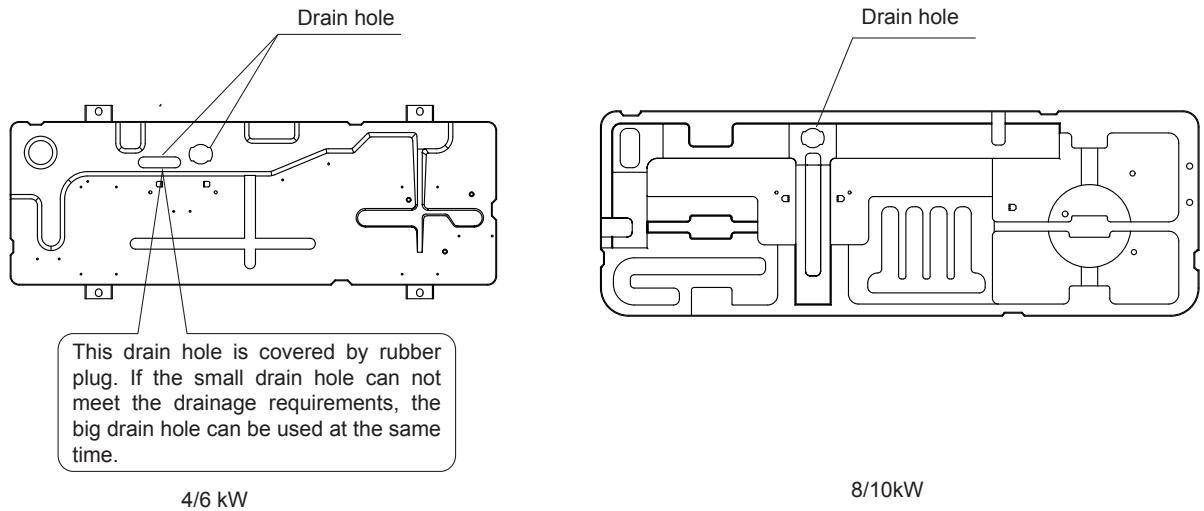


Fig: 6-5

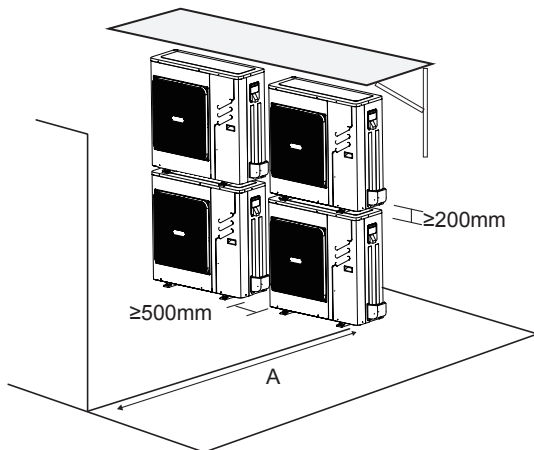
CAUTION

It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather even the big drain hole has opened.
It is suggested to site the unit with the base electric heater.

6.4 Installation space requirements

6.4.1 In case of stacked installation

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



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

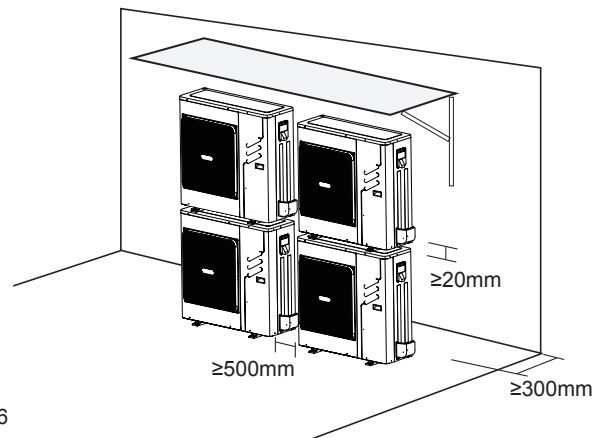


Fig: 6-6

Unit	A(mm)
4~10kW	≥2000

NOTE

It's necessary to install the water outlet connection pipe assembly if the unit is mounted on the top of each other, preventing condensate flow to the heat exchanger.

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

1) In case of installing one unit per row.

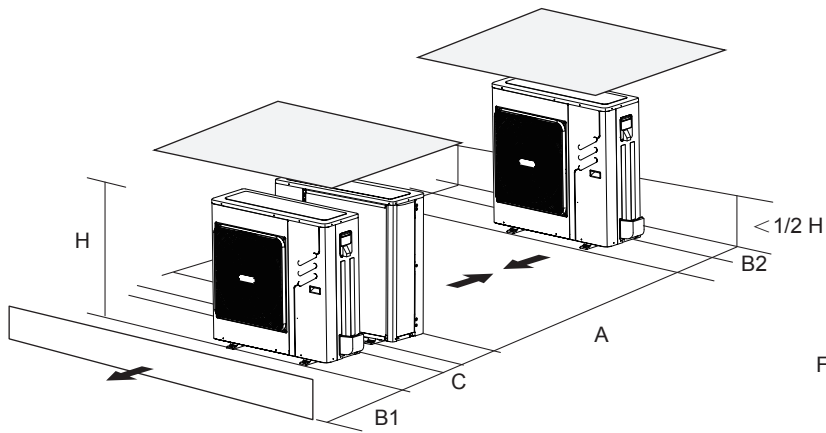


Fig: 6-7

Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~10kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

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

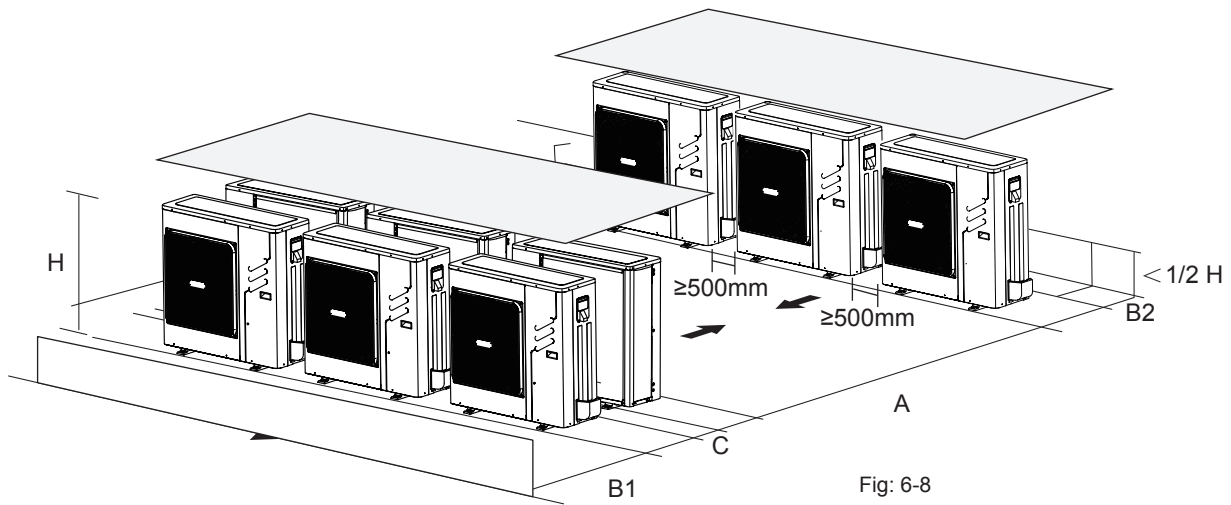


Fig: 6-8

Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~10kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALL THE CONNECTING PIPE

Check whether the difference in height between the indoor unit and outdoor unit, the length of refrigerant pipe, and the number of the bends meet the following requirements:

7.1 Refrigerant piping

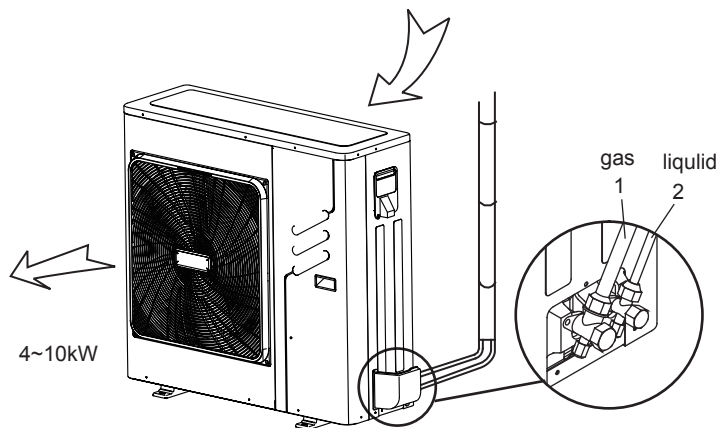


Fig.7-1

CAUTION

- Please pay attention to avoid the components where it is connecting to the connecting pipes.
- To prevent the refrigerant piping from oxidizing inside when welding, it is necessary to charge nitrogen, or oxide will clog the circulation system.
- Back out pipe: Undersurface outlet pipe: the knock out should be from inside to outside, and then piping and wiring through this. Pay attention to the piping, the fat connecting pipe should be out from the largest hole, otherwise the pipes will be rubbed. Please do the moth proofing for the knocked out hole, to avoid the pest processing into and destroy the components. Please wipe off the piping support rubber blanket beside the inner outlet pipe cover of the machine while back side getting out pipes.

7.2 Leakage Detection

Use soap water or leakage detector to check every joint whether leak or not (Refer to Fig.7-2).Note:

A is high pressure side stop valve

B is low pressure side stop valve

C and D is connecting pipes interface of indoor and outdoor units

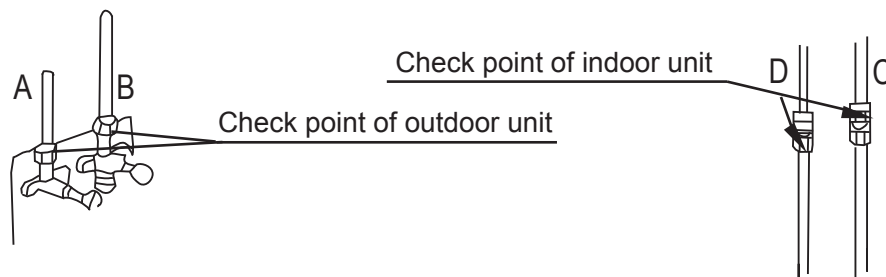


Fig.7-2

7.3 Heat Insulation

Do the heat insulation to the pipes of gas side and liquid side separately. The temperature of the pipes of gas side and liquid side when cooling, for avoiding condensation please do the heat insulation fully.

- 1) The gas side pipe should use closed cell foamed insulation material, which the fire-retardant is B1 grade and the heat resistance over 120 °C.
- 2) When the external diameter of copper pipe $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 15mm; When the external diameter of copper pipe $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 20mm.
- 3) Please use attached heat-insulating materials do the heat insulation without clearance for the connecting parts of the indoor unit pipes.

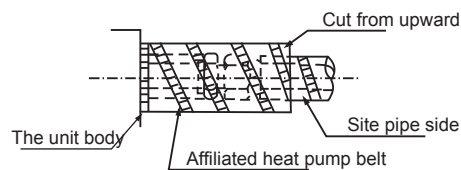


Fig.7-3

7.4 Connecting method

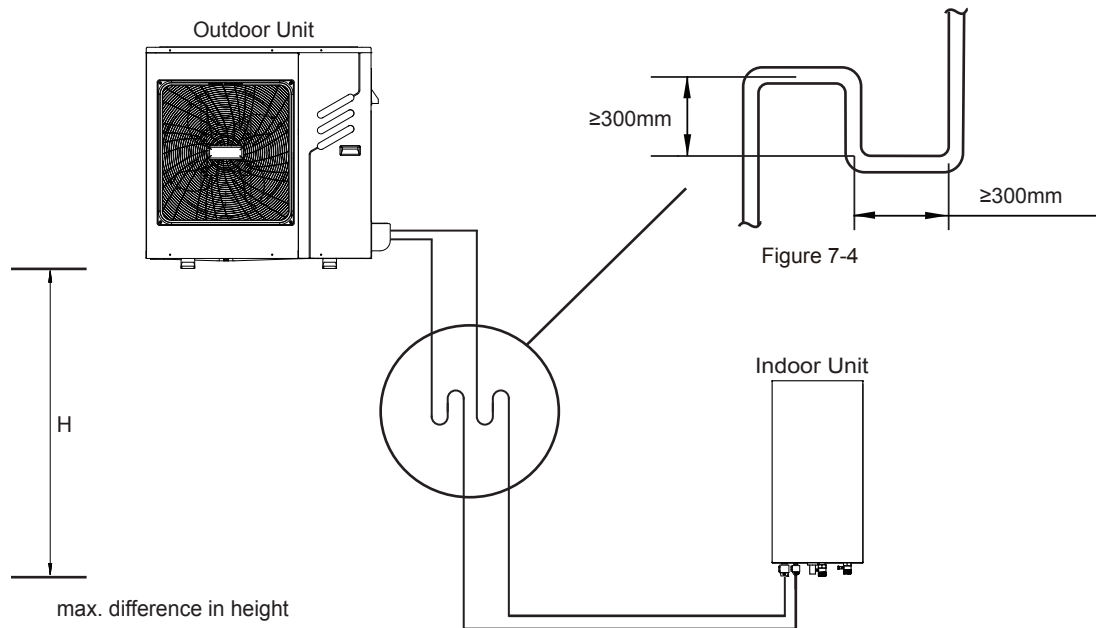


Figure 7-5

⚠ CAUTION

The largest level difference between indoor unit and outdoor unit should not exceed 20m (if the outdoor unit is above) or 15m (if the outdoor unit is below). Additionally: (i) If the outdoor unit is above and the level difference is greater than 20m, it is recommended that an oil return bend with dimensions as specified in Figure 7-4 is set every 5m in the gas pipe of the main pipe; and (ii) if the outdoor unit is below and the level difference is more than 15m, the liquid pipe of the main pipe should be increased one size.

1) Size of pipes of Gas side and Liquid side

MODEL	Refrigerant	Gas side/Liquid side
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Connection method

	Gas side	Liquid side
4~10kW outdoor unit	Flaring	Flaring
Indoor unit	Flaring	Flaring

Models	4~6kW	8~10kW
Max.piping length	29m	30m
Max difference in height when outdoor unit is upsite	20m	
Max difference in height when outdoor unit is downside	15m	

7.5 Remove Dirt or Water in the Pipes

- 1) Make sure there is no any dirt or water before connecting the piping to the outdoor and indoor units.
- 2) Wash the pipes with high pressure nitrogen, never use refrigerant of outdoor unit.

7.6 Airtight Testing

Charge pressured nitrogen after connecting indoor/outdoor unit pipes to do airtight testing.



CAUTION

Pressured nitrogen [4.3MPa (44kg/cm²) for R32] should be used in the airtight testing.

Tighten high/low pressure valves before charging pressured nitrogen.

Charge pressure nitrogen from the connector on the pressure valves.

The airtight testing should never use any oxygen, flammable gas or poisonous gas.

7.7 Air Purge with Vacuum Pump

- 1) Using vacuum pump to do the vacuum, never using refrigerant to expel the air.
- 2) Vacuuming should be done from liquid side .

7.8 Refrigerant Amount to be Added

Calculate the added refrigerant according to the diameter and the length of the liquid side pipe of the outdoor unit/indoor unit connection. If the length of the liquid side pipe is less than 15 meters it is no need to add more refrigerant ,so than calculating the added refrigerant the length of the liquid side pipe must subtract 15 meters.

Model	Refrigerant to be added
4/6 kW	20g/m
8/10 kW	38g/m

8 OUTDOOR UNIT WIRING

WARNING

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

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

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

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

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

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

8.1 Precautions on electrical wiring work

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

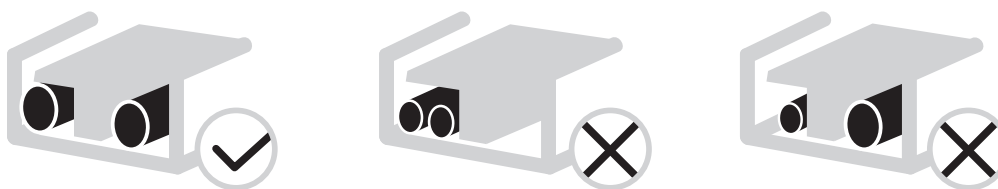
NOTE

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

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

8.2 Precautions on wiring of power supply

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



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

8.3 Safety device requirement

1. Select the wire diameters(minimum value) individually for each unit based on the table 8-1 and table 8-2, where the rated current in table 9-1 means MCA in table 9-2. In case the MCA exceeds 63A, the wire diameters should be selected according to the national wiring regulation.
2. Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection , where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers:

Table 8-1

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

Table 8-2

System	Outdoor Unit				Power Current			Compressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11.3	0.094	0.9
6kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11.3	0.094	0.9
8kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16.7	0.195	1.7
10kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16.7	0.195	1.7

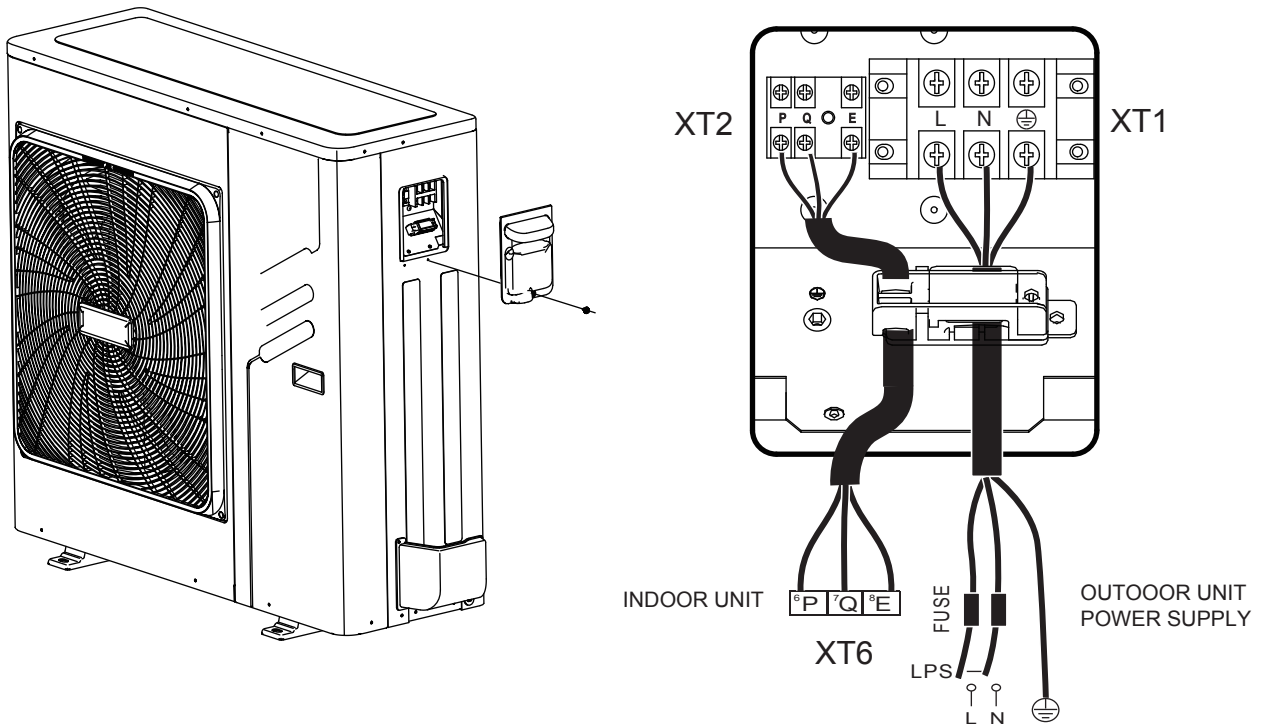
NOTE

MCA : Max. Circuit Amps. (A)
TOCA : Total Over-current Amps. (A)
MFA : Max. Fuse Amps. (A)
MSC : Max. Fuse Amps. (A)
FLA : In nominal cooling or heating test condition , the input Amps of compressor where MAX. Hz can operate Rated Load Amps. (A);
KW : Rated Motor Output
FLA : Full Load Amps. (A)

8.4 Remove the switch box cover

Unit(kW)	4/6	8/10
Maximum overcurrent protector(MOP)	18 A	19 A
Wiring size	4 mm ²	4 mm ²

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

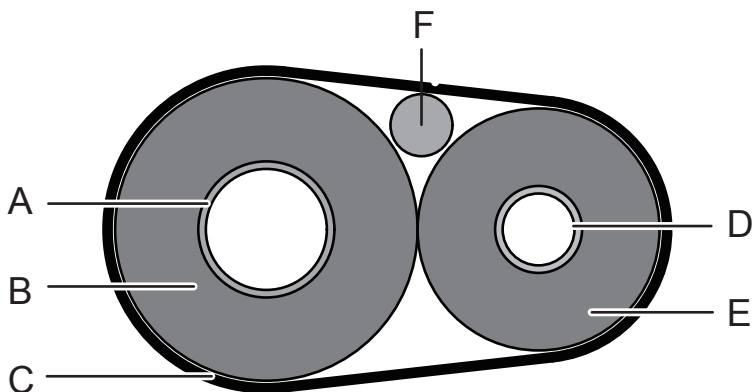


NOTE

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

8.5 To finish the outdoor unit installation

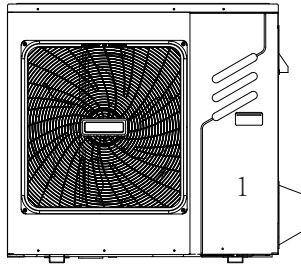
insulate and fix the refrigerant piping and interconnection cable as follows:



A	Gas pipe
B	Gas pipe insulation
C	Finishing tpe
D	Liquid pipe
E	Liquid pipe insulation
F	Interconnection cable

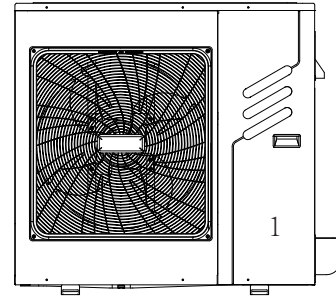
9 OVERVIEW OF THE UNIT

9.1 Disassembling the unit



4/6kW

Door 1 To access to the compressor and electrical parts



8/10kW

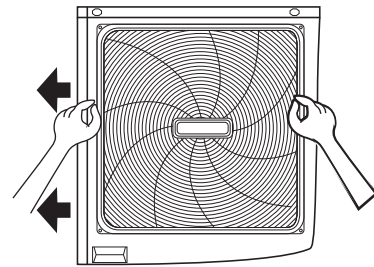
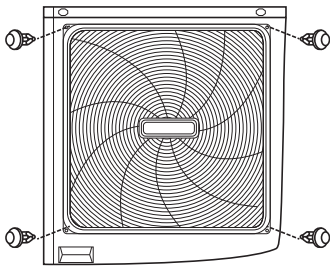
Door 1 To access to the compressor and electrical parts.



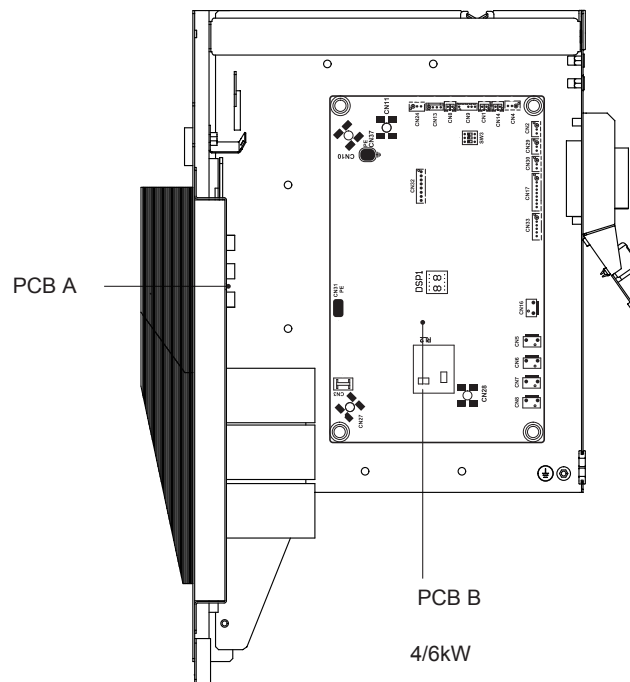
WARNING

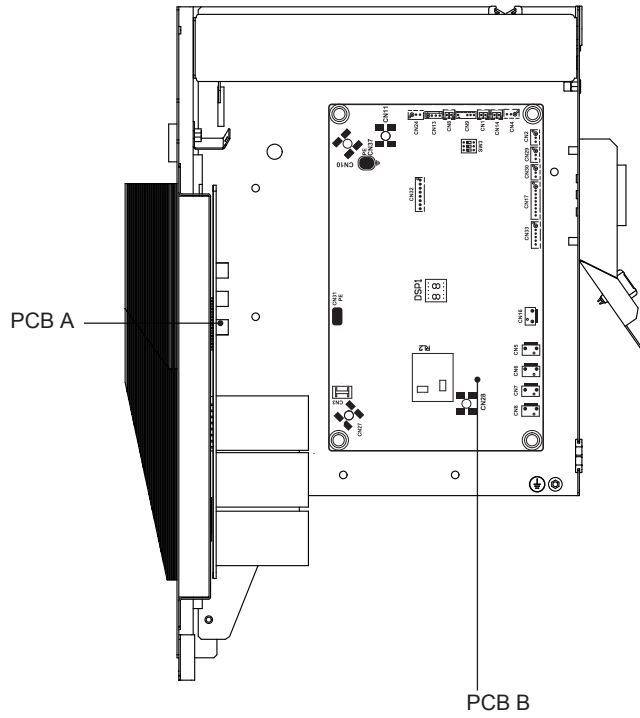
- Switch off all power — i.e. unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) — before removing doors 1.
- Parts inside the unit may be hot.

Push the grill to the left until it stops, then pull its right edge, so you can removed the grill. You can also reverse the procedure. Be careful to avoid hand injury.



9.2 Electronic control box





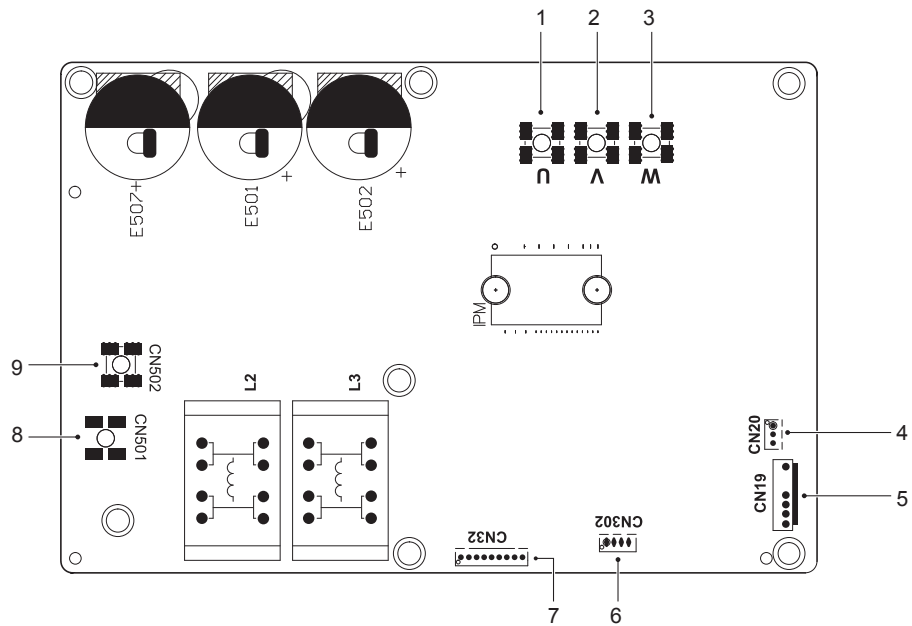
8/10kW

NOTE

The picture is for reference only, please refer to the actual product.

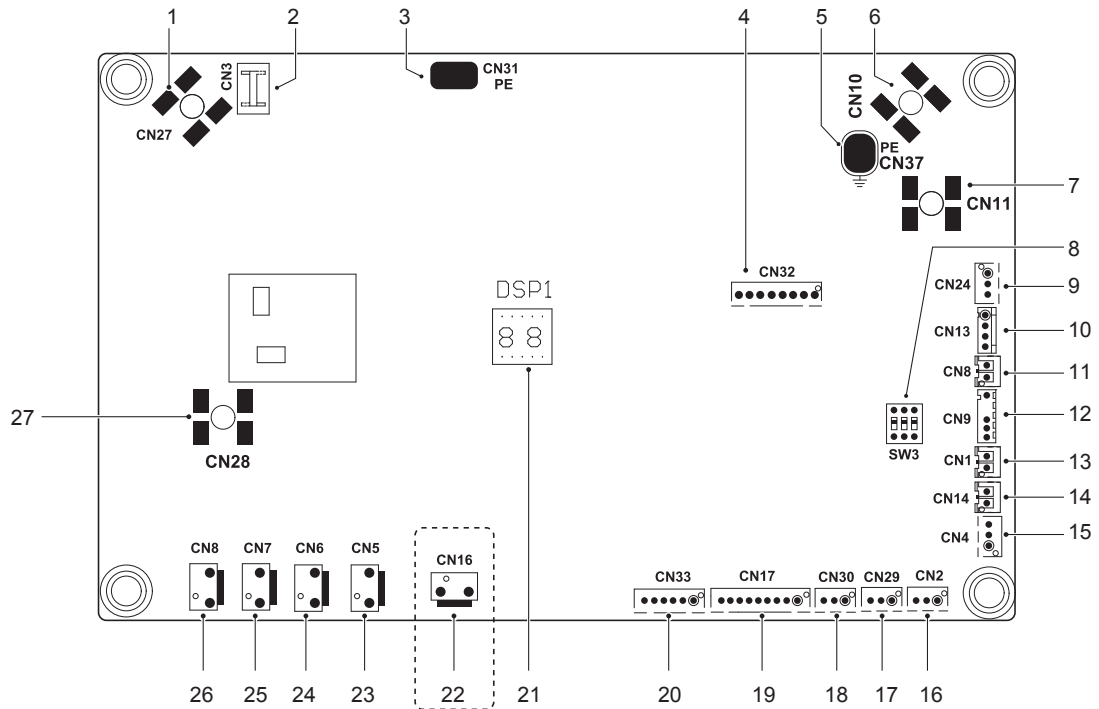
9.3 4~10kW units

1) PCB A, Inverter module



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Reserved(CN302)
2	Compressor connection port V	7	Port for communication with PCB B(CN32)
3	Compressor connection port W	8	Input port L for rectifier bridge(CN501)
4	Output port for +12V/5V(CN20)	9	Input port N for rectifier bridge(CN502)
5	Port for fan(CN19)	/	/

2) PCB B, Main control board



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Output port N to PCB A(CN27)	15	Port for pressure sensor(CN4)
2	Reserved(CN3)	16	Reserved(CN2)
3	Port for ground wire(CN31)	17	Port for communication with hydro-box control board (CN29)
4	Port for IC programming(CN32)	18	Reserved(CN30)
5	Port for ground wire(CN37)	19	Port for communication with PCB A(CN17)
6	Input port for neutral wire(CN10)	20	Port for electrical expansion value(CN33)
7	Input port for live wire(CN11)	21	Digital display(DSP1)
8	DIP switch(SW3)	22	Port for chassis electrical heating tape(CN16)(optional)
9	Input port for +12V/5V(CN24)	23	Port for SV6 value(CN5)
10	Port for low pressure switch and high pressure switch(CN13)	24	Port for 4-way value(CN6)
11	Port for discharge temp.sensor(CN8)	25	Port for compressor electric heating tape 1(CN7)
12	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)	26	Port for compressor electric heating tape 2(CN8)
13	Port for suction temp.sensor(CN1)	27	Output port L to PCB A(CN28)
14	Port for TF temp.sensor(CN14)		

10 TEST RUNNING

Operate according to "key points for test running" on the electric control box cover.

CAUTION

- Test running can not start until the outdoor unit has been connected to the power for 12 hours.
- Test running can not start until all the valves are affirmed open.
- Never make the forced running .(Or the protector sits back, danger will occur.)

11 PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE

When the refrigerant charge in appliance is more than 1.842kg, following requirements should be complied with.

- Requirements for charge limits in unventilated areas:

The maximum refrigerant charge in appliance shall be in accordance with the following:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8 \times (A)^{1/2}$$

or the required minimum floor area A_{\min} to install an appliance with refrigerant charge m_c shall be in accordance with following:

$$A_{\min} = (m_c / (2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8))^2$$

where

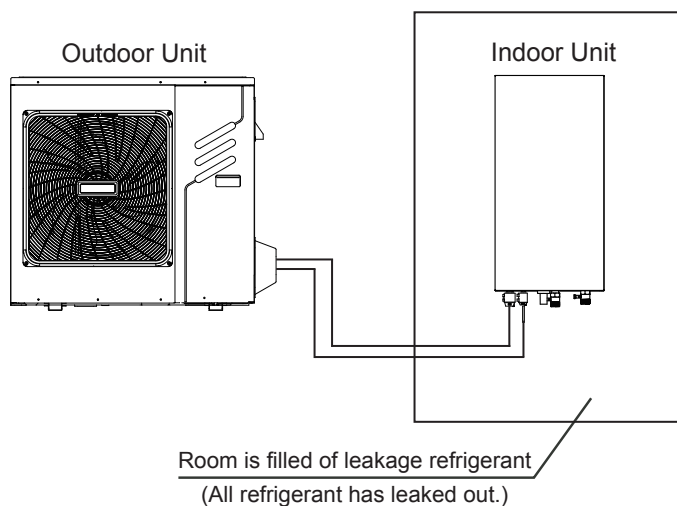
m_{\max} is the allowable maximum charge in a room, in kg

A is the room area, in m^2

A_{\min} is the required minimum room area, in m^2

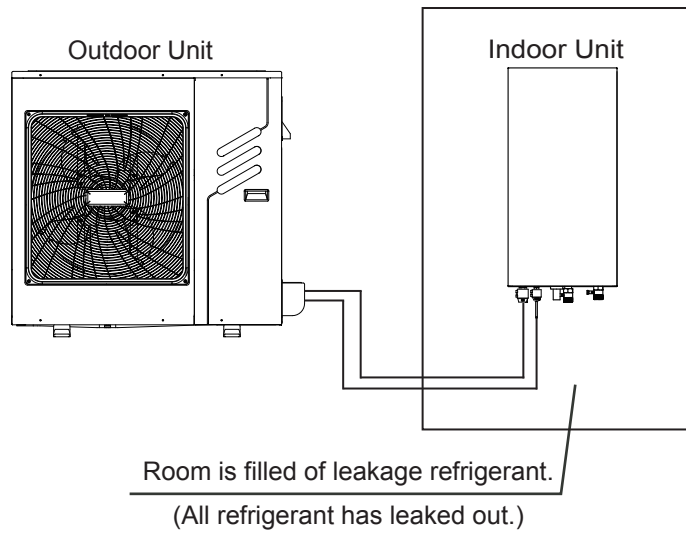
m_c is the refrigerant charge in appliance, in kg

LFL is the lower flammable limit in kg/m^3 , the value is 0.307 for R32 refrigerant



4/6kW

Fig.11-1



8/10kW

Fig.11-2

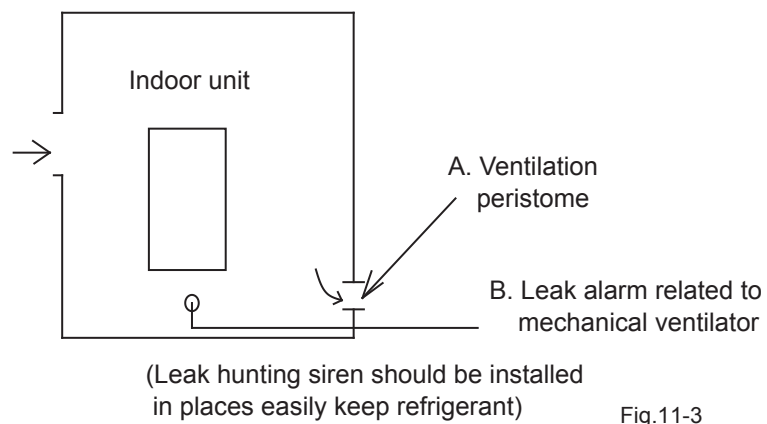


Fig.11-3

12 TURN OVER TO CUSTOMER

The owner's manual of indoor unit and owner's manual of outdoor unit must be turned over to the customer. Explain the contents in the owner's manual to the customers in details.



WARNING

- **Ask your dealer for installation of the heat pump.**
Incomplete installation performed by yourself may result in a water leakage, electric shock, and fire.
- **Ask your dealer for improvement, repair, and maintenance.**
Incomplete improvement, repair, and maintenance may result in a water leakage, electric shock, and fire.
- **In order to avoid electric shock, fire or injury, or if you detect any abnormality such as smell of fire, turn off the power supply and call your dealer for instructions.**
- **Never let the indoor unit or the remote controller get wet.**
It may cause an electric shock or a fire.
- **Never press the button of the remote controller with a hard, pointed object.**
The remote controller may be damaged.
- **Never replace a fuse with that of wrong rated current or other wires when a fuse blows out.**
Use of wire or copper wire may cause the unit to break down or cause a fire.
- **It is not good for your health to expose your body to the air flow for a long time.**
- **Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet.**
When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.
- **Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit.**
It may cause a fire.
- **Never put any objects into the air inlet or outlet.**
Objects touching the fan at high speed can be dangerous.
- **Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.**
Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities.
Contact your local government for information regarding the connection systems available.
- **If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the ground and get into the food chain, damaging your health and well-being.**
- **To prevent refrigerant leak, contact your dealer.**
When the system is installed and runs in a small room, it is required to keep the concentration of the refrigerant, if by any chance coming out, below the limit. Otherwise, oxygen in the room may be affected, resulting in a serious accident.
- **The refrigerant in the heat pump is safe and normally does not leak.**
If the refrigerant leaks in the room, contact with a fire of a burner, a heater or a cooker may result in a harmful gas.



CAUTION

- **Turn off any combustible heating devices, ventilate the room, and contact the dealer where you purchased the unit.**
Do not use the heat pump until a service person confirms that the portion where the refrigerant leaks is repaired.
- **Do not use the heat pump for other purposes.**
In order to avoid any quality deterioration, do not use the unit for cooling precision instruments, food, plants, animals or works of art.
- **Before cleaning, be sure to stop the operation, turn the breaker off or pull out the supply cord.**
Otherwise, an electric shock and injury may result.
- **In order to avoid electric shock or fire, make sure that an earth leak detector is installed.**
- **Be sure the heat pump is grounded.**
In order to avoid electric shock, make sure that the unit is grounded and that the earth wire is not connected to gas or water pipe, lightning conductor or telephone earth wire.
- **In order to avoid injury, do not remove the fan guard of the outdoor unit.**
- **Do not operate the heat pump with a wet hand.**
An electric shock may happen.
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
These fins are sharp and could result in cutting injuries.
- **Do not place items which might be damaged by moisture under the indoor unit.**
Condensation may form if the humidity is above 80%, the drain outlet is blocked or the filter is polluted.
- **After a long use, check the unit stand and fitting for damage.**
If damaged, the unit may fall and result in injury.
- **To avoid oxygen deficiency, ventilate the room sufficiently if equipment with burner is used together with the heat pump.**
- **Arrange the drain hose to ensure smooth drainage.**
Incomplete drainage may cause wetting of the building, furniture etc.
- **Never touch the internal parts of the controller.**
Do not remove the front panel. Some parts inside are dangerous to touch, and a machine trouble may happen.
- **Never do the maintenances work by yourself.**
Please contact your local dealer to do the maintenances work.

- **Never expose little children, plants or animals directly to the air flow.**

Adverse influence to little children, animals and plants may result.

- **Do not allow a child to mount on the outdoor unit or avoid placing any object on it.**
Falling or tumbling may result in injury.
- **Do not operate the heat pump when using a room fumigation - type insecticide.**
Failure to observe could cause the chemicals to become deposited in the unit, which could endanger the health of those who are hypersensitive to chemicals.
- **Do not place appliances which produce open fire in places exposed to the air flow from the unit or under the indoor unit.**
It may cause incomplete combustion or deformation of the unit due to the heat.
- **Do not install the heat pump at any place where flammable gas may leak out.**
If the gas leaks out and stays around the heat pump, a fire may break out.
- **The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.**
- **Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **The outdoor unit window-shades should be periodic cleaning in case of being jammed.**
This window-shapes is heat dissipation outlet of components, if being jammed will cause the components shorten their service life spans because of overheated for a long time.
- **The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube.**

13 OPERATION AND PERFORMANCE

13.1 Protection Equipment

This Protection Equipment will enable the Heat Pump to stop when the Heat Pump is to be directed running compulsively.

The protection equipment may be activated in following conditions:

■ Cooling Operation

- The air inlet or air outlet of outdoor unit is blocked.
- Strong wind is Continuously blowing to the air outlet of the outdoor unit.

■ Heating Operation

- Too much rubbish adhere to the filter in the water system
- The air outlet of indoor unit is choked
- Mishandling in operation:
If mishandling happens because of lighting or mobile wireless, please shut off the manual power switch, and turn on again, then push the ON/OFF button.



NOTE

When the protection equipment starts, please shut down the manual power switch, and restart operation after problem is solved.

13.2 About power cut

- If power is cut during operation, stop all the operation immediately
- Power comes again. If the auto-restart function is set on, then the unit will auto-restart.

13.3 Heating capacity

- The heating operation is a heat-pump process that heat will be absorbed from outdoor air and released to indoor water. Once the outdoor temperature is decreased, heating capacity decreased correspondingly.
- Other heating equipment is suggested to be used together when outdoor temperature is too low.
- In some extreme cold upland that buy the indoor unit equipped with electrical heater will obtain better performance. (Refer to indoor unit owner's manual for details)



NOTE

1. The motor in outdoor Unit will continue running for 60 seconds for to remove residual heat when the outdoor Unit receiving OFF command during heating operation.
2. If the heat pump malfunction occurs because of disturb, please reconnect the heat pump to power, then turn on it again.

13.4 Compressor protection feature

- A protection feature prevents the heat pump from being activated for approximately several minutes when it restarts immediately after operation.

13.5 Cooling and heating operation

- The the indoor unit in the same system can not run cooling and heating at the same time.
- If the Heat Pump Administrator has set running mode, then the heat pump can not run on modes other than the presetted. Standby or No Priority will be displayed in the Control Panel.

13.6 Features of heating operation

- Water will not become hot immediately at the beginning of the heating operation, 3~5 minutes ago (depends on the indoor and outdoor temperature), until the indoor heat exchanger become hot, then becomes hot.
- During operation, the fan motor in the outdoor unit may stop running under high temperature.

13.7 Defrost in the heating operation

- During heating operation, outdoor unit sometimes will frost. To increase efficiency, the unit will start defrosting automatically (about 2~10 minutes), and then water will be drained out from outdoor unit.
- During defrosting, the fan motors in the outdoor unit will stop running.

13.8 Error codes

When a safety device is activated, an error code will be displayed on the user interface.

A list of all errors and corrective actions can be found in the table below.

Reset the safety by turning the unit OFF and back ON.

In case this procedure for resetting the safety is not successful, contact your local dealer.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>E5</i>	The condenser outlet refrigerant temperature sensor (T3) error.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The T3 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2. The T3 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The T3 sensor failure, change a new sensor.
<i>E6</i>	The ambient temperature sensor (T4) error.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The T4 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2. The T4 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The T4 sensor failure, change a new sensor.
<i>E9</i>	Suction temperature sensor (Th) error	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Th sensor connector is loosen. Re connect it. 2. The Th sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The Th sensor failure, change a new sensor.
<i>ER</i>	Discharge temperature sensor (Tp) error	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Tp sensor connector is loosen. Re connect it. 2. The Tp sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The Tp sensor failure, change a new sensor.
<i>HO</i>	Communication error between main control board PCB B and main control board of hydraulic module	<ol style="list-style-type: none"> 1. wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of hydraulic module. connect the wire. 2. Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
<i>H1</i>	Communication error between inverter module PCB A and main control board PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether there is power connected to the PCB and driven board. Check the PCB indicator light is on or off. If Light is off, reconnect the power supply wire. 2. if light is on, check the wire connection between the main PCB and driven PCB, if the wire loosen or broken, reconnect the wire or change a new wire. 3. Replace a new main PCB and driven board in turn.
<i>H4</i>	Three times P6 protect	Same to P6

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>H6</i>	The DC fan failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strong wind or typhoon below toward to the fan, to make the fan running in the opposite direction. Change the unit direction or make shelter to avoid typhoon below to the fan. 2. fan motor is broken, change a new fan motor.
<i>H7</i>	Main circuit voltage failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether the power supply input is in the available range. 2. Power off and power on for several times rapidly in short time. Remain the unit power off for more than 3 minutes than power on. 3. the circuit defect part of Main control board is defective. Replace a new Main PCB.
<i>H8</i>	Pressure sensor failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressure sensor connector is loosen, reconnect it. 2. Pressure sensor failure. change a new sensor.
<i>HF</i>	The main control board PCB B EEprom failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. The EEprom parameter is error, rewrite the EEprom data. 2. EEprom chip part is broken, change a new EEprom chip part. 3. Main PCB is broken, change a new PCB.
<i>HH</i>	H6 displayed 10 times in 2 hours	Refer to H6
<i>HP</i>	Low pressure protection (Pe<0.6) occurred 3 times in an hour	Refer to P0
<i>P0</i>	Low pressure protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. System is lack of refrigerant volume. Charge the refrigerant in right volume. 2. When at heating mode or DHW mode, the outdoor heating exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the outdoor heating exchanger or remove the obstruction. 3. The water flow is too low in cooling mode. increase the water flow. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>P1</i>	High pressure protection	Heating mode, DHW mode: 1. The water flow is low; water temp is high, whether there is air in the water system. Release the air. 2. Water pressure is lower than 0.1Mpa, charge the water to let the pressure in the range of 0.15~0.2Mpa. 3. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly. And install the winding in the right location DHW mode: Water tank heat exchanger is smaller .Cooling mode: 1.Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction.
<i>P3</i>	Compressor overcurrent protection.	1.The same reason to P1. 2. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range.
<i>P4</i>	High discharge temperature protection.	1.The same reason to P1. 2.TW_out temp.sensor is loosen Reconnect it.. 3. T1 temp.sensor is loosen. Reconnect it. 4. T5 temp.sensor is loosen. Reconnect it.
<i>P6</i>	Module protection	1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 6. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 7. Water outlet temp.sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one. 9.Module wires or screws are loosen. Reconnect wires and screws. The thermal conductive adhesive is dry or drop.Add some thermal conductive adhesive. 10.The wire connection is loosen or drop. Reconnect the wire. 11. Inverter module board is defective, replace a new one. 12. If already confirm the control system has no problem, then compressor is defective, replace a new compressor. 13.The shut valves are closed,open the shut valves.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>Pg</i>	DC fan motor protect	Contact your local dealer
<i>Pd</i>	High temperature protection of refrigerant outlet temp of condenser.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 3. There is no enough space around the unit for heat exchanging. 4. fan motor is broken, replace a new one.
<i>E7</i>	Transducer module temperature too high protect	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 6. Water outlet temp.sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one.
<i>F1</i>	DC generatrix voltage is too low	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the power supply. 2. If the power supply is OK, and check if LED light is OK, check the voltage PN, if it is 380V, the problem usually comes from the main board. And if the light is OFF, disconnect the power, check the IGBT, check those dioxides, if the voltage is not correct, the inverter board is damaged, change it. 3. And if those IGBT are OK, which means the inverter board is OK, power form rectifier bridge is not correct, check the bridge. (Same method as IGBT, disconnect the power, check those dioxides are damaged or not). 4. Usually if F1 exist when compressor start, the possible reason is main board. If F1 exist when fan start, it may be because of inverter board.

14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model (Capacity mark)	SHERPA 4 (4kW) SHERPA 6 (6kW)	SHERPA 8 (8kW) SHERPA 10 (10kW)
Power supply	220-240V~ 50Hz	
Rated power input	2.65kW	3.80kW
Rated current	11.3A	16.7A
Norminal capacity	Refer to the technical data	
Dimensions (W×H×D)[mm]	960*860*380	1075*965*395
Packing (W×H×D)[mm]	1040*1000*430	1120*1100*435
Fan motor	DC motor / Horizontal	
Compressor	DC inverter dual rotary	
Heat exchanger	Fin-coil	
Refrigerant		
Type	R32	
Quantity	1.55kg	1.65kg
Weight		
Net weight	57kg	67kg
Gross weight	68kg	79kg
Connections		
Gas side	φ15.9	φ15.9
Liquid side	φ6.35	φ9.52
Drain connection	DN32	
Max. piping length	30m	
Max. difference in height when outdoor unit is upside	20m	
Max. difference in height when outdoor unit is downside	15m	
Refrigerant to be added	20g/m	38g/m
Operation ambient temperature range		
Heating mode	-25~+35℃	
Cooling mode	-5~+43℃	
Domestic hot water mode	-25~+43℃	

15 INFORMATION SERVICING

1) Checks to the area

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

2) Work procedure

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

3) General work area

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

4) Checking for presence of refrigerant

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

5) Presence of fire extinguisher

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

6) No ignition sources

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

7) Ventilated area

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

8) Checks to the refrigeration equipment

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

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- Marking and signs that are illegible shall be corrected;
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

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

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- That there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

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

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

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

NOTE

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

11) Repair to intrinsically safe components

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

12) Cabling

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

13) Detection of flammable refrigerants

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

14) Leak detection methods

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

15) Removal and evacuation

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

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

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

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

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

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

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

16) Charging procedures

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

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

- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete(if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

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

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

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- All personal protective equipment is available and being used correctly;
- The recovery process is supervised at all times by a competent person;
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant(i.e special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations

Storage of equipment/appliances

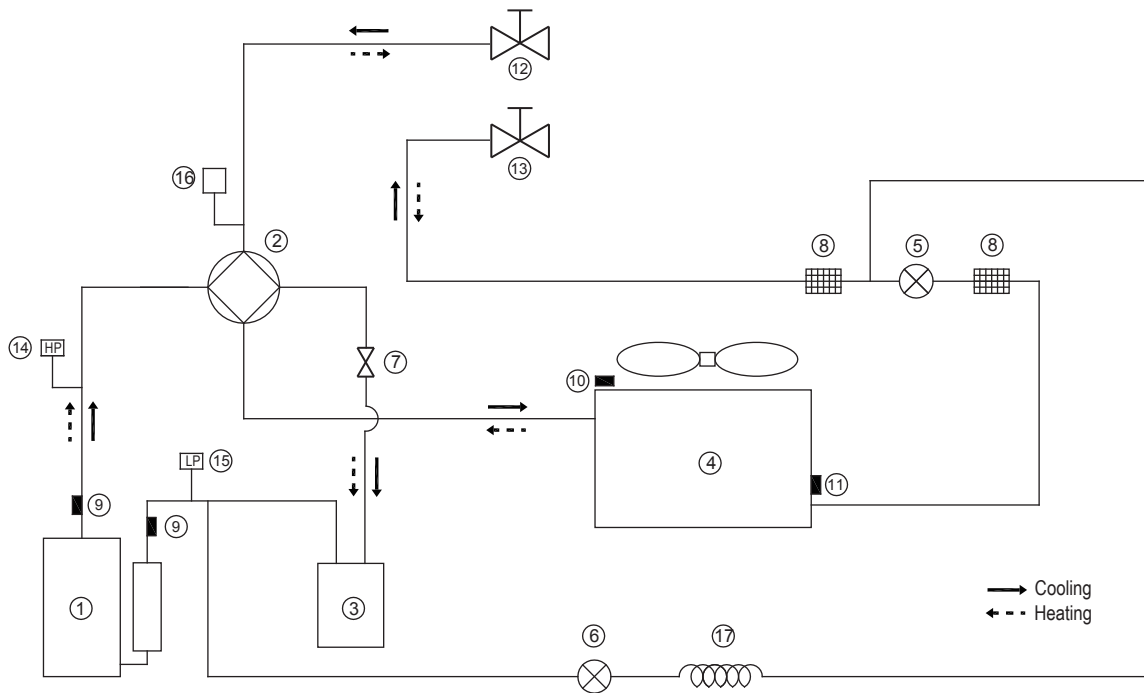
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

Storage of packed (unsold) equipment

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

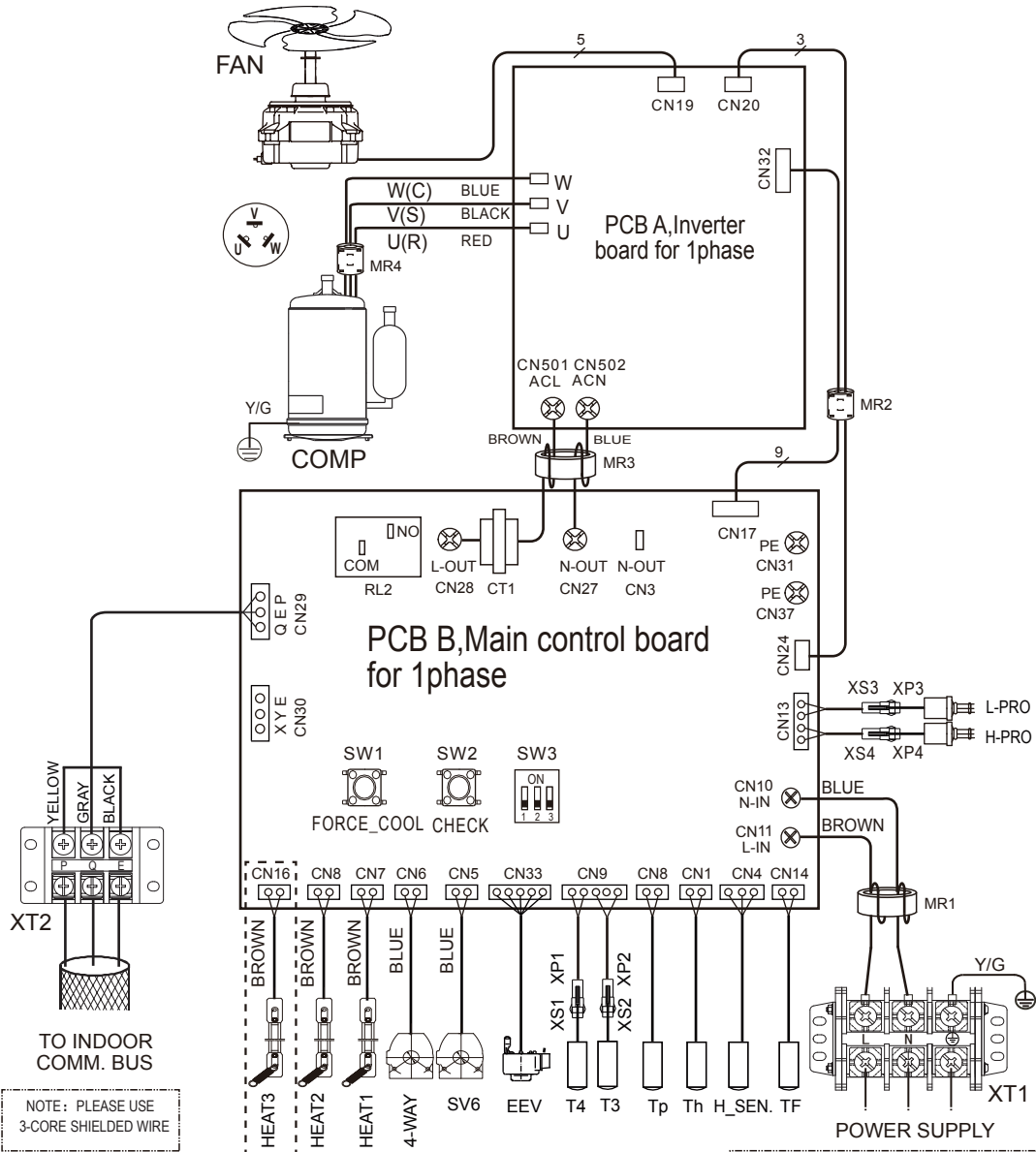
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Refrigerant cycle



Item	Description	Item	Description
1	Compressor	10	Outdoor temperature sensor
2	4-Way Valve	11	Outdoor exchanger sensor
3	Gas-liquid separator	12	Stop valve (gas)
4	Air side heat exchanger	13	Stop valve (liquid)
5	Electronic expansion Valve	14	High Pressure Switch
6	Single-way electromagnetic valve	15	Low Pressure Switch
7	Pipe joint	16	Pressure valve
8	Filter	17	Capillary
9	Discharge line sensor		

ANNEX B: Electrically controlled wiring diagram 4~10kW



NOTE: PLEASE USE 3-CORE SHIELDED WIRE

Factory code	Date	Revision
16025300004394	2019.07.10	D

! Leakage Protection Switch must be installed to the Power Supply of the unit.

NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

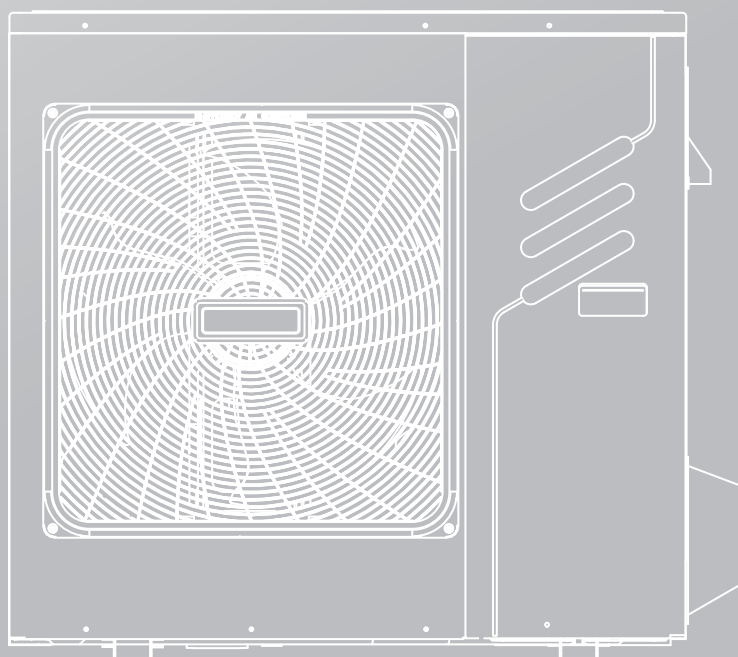
Unité extérieure

SHERPA S2 E 4

SHERPA S2 E 6

SHERPA S2 E 8

SHERPA S2 E 10



REMARQUE IMPORTANTE :

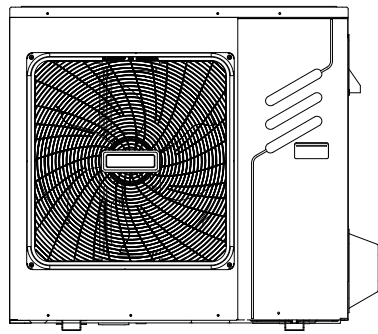
Merci beaucoup d'avoir acheté notre produit.
Avant d'utiliser votre unité, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour toute référence future.

 **OLIMPIA
SPLENDID**

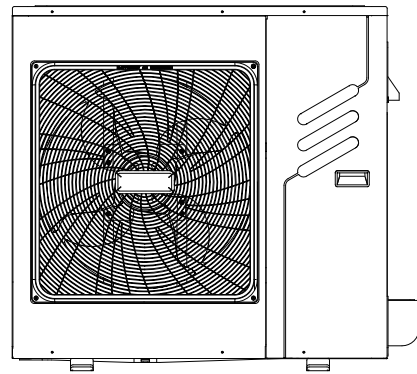
TABLE DES MATIÈRES

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	02
2	ACCESSOIRES	05
	• 2.1 Accessoires fournis avec l'unité	05
3	AVANT L'INSTALLATION	05
4	INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT	06
5	SITE D'INSTALLATION	07
	• 5.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids	08
	• 5.2 Éviter le soleil	08
6	PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION	09
	• 6.1 Dimensions	09
	• 6.2 Exigences d'installation	09
	• 6.3 Position du trou de vidange	10
	• 6.4 Espace requis pour l'installation	10
7	INSTALLATION DU TUYAU DE RACCORDEMENT	11
	• 7.1 Tuyauterie du réfrigérant	11
	• 7.2 Détection de fuite	12
	• 7.3 Isolation thermique	12
	• 7.4 Méthode de raccordement	13
	• 7.5 Retrait de la poussière ou de l'eau emprisonnée dans la tuyauterie	14
	• 7.6 Test d'étanchéité	14
	• 7.7 Purge d'air avec pompe à vide	14
	• 7.8 Quantité de réfrigérant à ajouter	14
8	CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	15
	• 8.1 Précautions sur les travaux de câblage électrique	15
	• 8.2 Précautions sur le câblage de l'alimentation	15
	• 8.3 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité	16
	• 8.4 Enlevez le couvercle du coffret électrique	16
	• 8.5 Pour terminer l'installation de l'unité extérieure	17

9 APERÇU DE L'UNITÉ	17
• 9.1 Démontage de l'unité	17
• 9.2 Boîtier de commande électronique	18
• 9.3 Unités 4~10 kW	19
10 TEST DE FONCTIONNEMENT	21
11 PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DU RÉFRIGÉRANT	21
12 REMISE AU CLIENT	22
13 FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCE	24
• 13.1 Dispositif de protection	24
• 13.2 À propos des coupures de courant	24
• 13.3 Capacité de chauffage	24
• 13.4 Fonction de protection du compresseur	24
• 13.5 Fonctionnement du refroidissement et du chauffage	24
• 13.6 Caractéristiques du fonctionnement en mode chauffage	24
• 13.7 Dégivrage en mode Chauffage	24
• 13.8 Codes d'erreur	25
14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	29
15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE	30

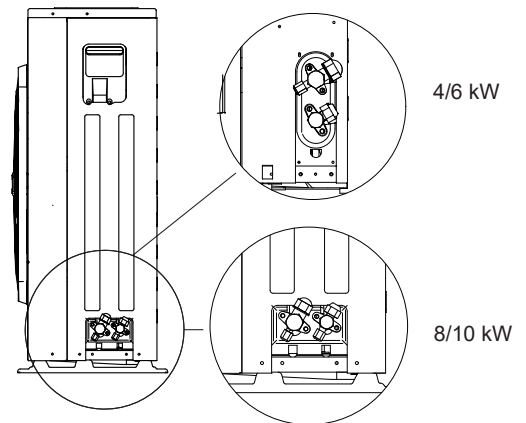
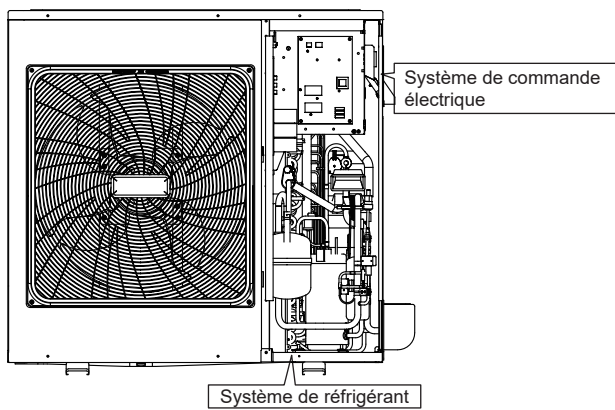


4/6 kW

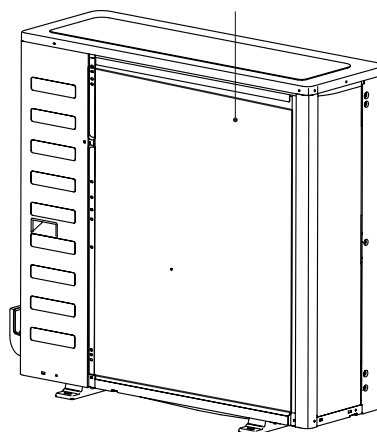


8/10 kW

Schéma de câblage : 8/10 kW par exemple



Veillez retirer la plaque creuse après l'installation.



1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement.

Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Attention : Risque d'incendie/matières inflammables

AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.






MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou l'unité extérieure

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

DANGER

- Avant de toucher les éléments électriques, mettez le commutateur électrique en arrêt.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le panneau pour l'entretien est enlevé.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez l'alimentation électrique de l'unité.

AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base qui peut supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par une personne qualifiée selon les lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. Une capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou une construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant peut être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Un risque de brûlures ou de gelures existe si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie revenir à une température normale ou si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

MISE EN GARDE

- Mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre doit être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre téléphoniques.
- Une mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.
 - Tuyaux de gaz : un incendie ou une explosion peuvent se produire si le gaz fuit.
 - Tuyaux d'eau : des tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.
 - Parafoudres ou fils de terre téléphoniques : le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par la foudre.
- Installez le fil d'alimentation à au moins 3 pieds (1 mètre) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (en fonction des ondes radio, une distance de 1 mètre (3 pieds) peut s'avérer insuffisante pour éliminer le bruit).
- Ne lavez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.




- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
 - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou une vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer, ce qui peut provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
 - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits. Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.
 - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, la fibre de carbone ou la poussière inflammable est en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
 - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un endroit littoral.
 - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.
 - Dans des véhicules ou des navires.
 - Là où de la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés concernant l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT : Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. La collecte de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre administration locale pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui nuira à votre santé et à votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles nationales.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz avant le câblage/les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, des fuites et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant la correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées sur la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être fixée fermement. Prenez des mesures de renforcement si nécessaire.

REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
 - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.
 - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

2 ACCESSOIRES

2.1 Accessoires fournis avec l'unité

Accessoires d'installation		
Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure (Ce livret)		1
Manuel de données techniques		1
Assemblage du tuyau de raccordement de sortie d'eau		1

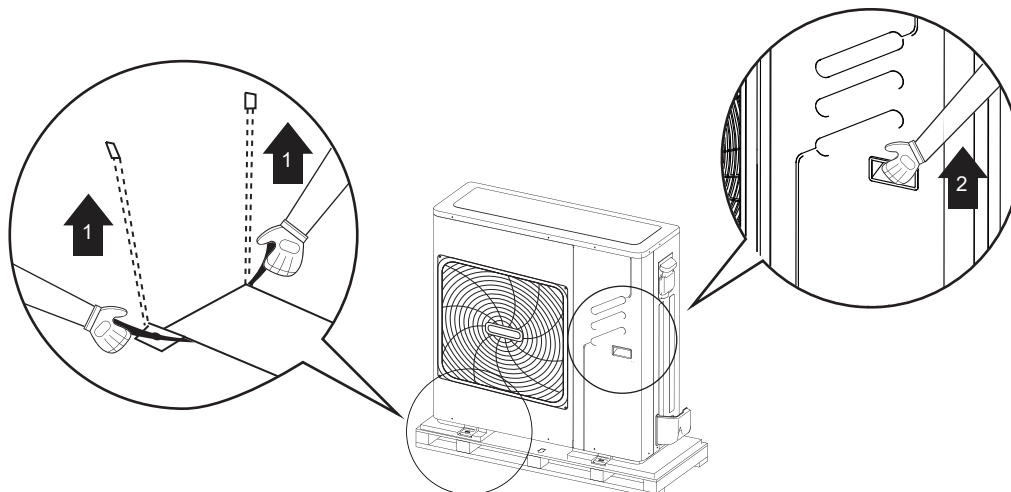
3 AVANT L'INSTALLATION

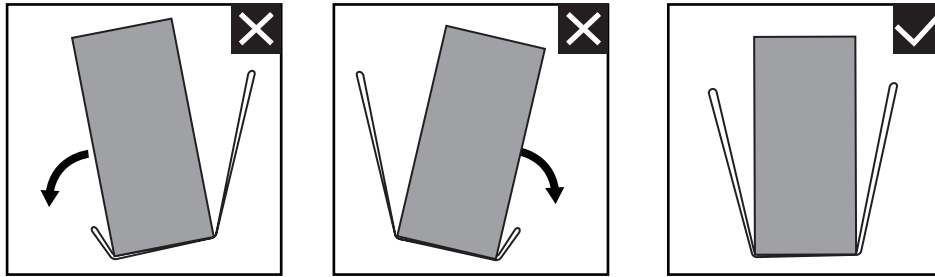
- **Avant l'installation**

Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

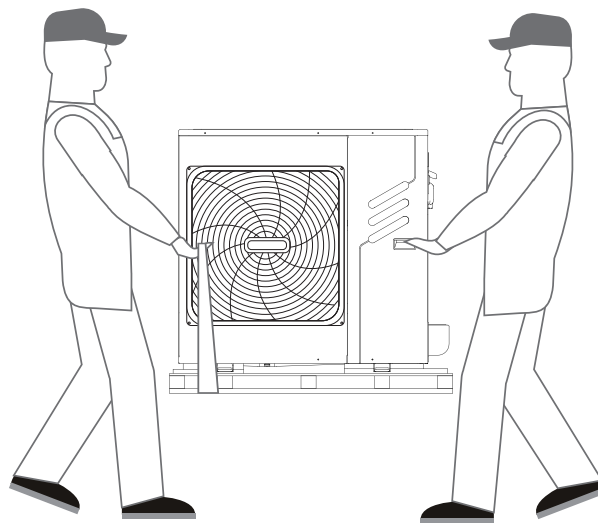
- **Manipulation**

1. Manipulez l'unité à l'aide de l'élingue à gauche et de la poignée à droite. Tirez les deux côtés de l'élingue en même temps pour éviter la déconnexion de l'élingue de l'unité.





2. Lors de la manipulation de l'unité,
gardez les deux côtés de l'élingue de niveau.
gardez votre dos droit.



3. Après avoir monté l'unité, retirez l'élingue de l'unité en tirant 1 côté de l'élingue.

⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde ! Évitez que l'unité tombe en raison d'une inclinaison incorrecte lors de la manipulation.

4 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient du gaz fluoré ; il est interdit de le libérer dans l'air.

Type de réfrigérant : R32 ; Volume de PRP : 675.

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes équivalentes CO ₂
4 kW	1,55	1,05
6 kW	1,55	1,05
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

MISE EN GARDE

- Fréquence de contrôle de fuite de réfrigérant
 - Les équipements contenant moins de 3 kg de gaz à effet de serre fluorés étiquetés en conséquence et contenant moins de 6 kg de gaz à effet de serre fluorés ne doivent pas être soumis à des contrôles d'étanchéité.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés d'une quantité entre 5 tonnes CO₂ équivalentes et 50 tonnes CO₂ équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
 - Cette unité de climatisation contient des gaz à effet de serre fluorés. Pour ces unités, aucun contrôle n'est requis.
 - Seule la personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'opération et l'entretien.

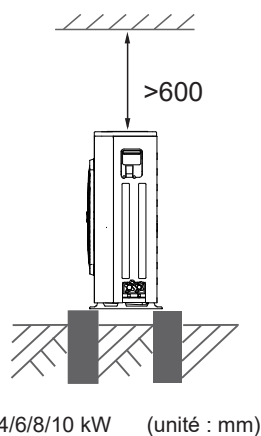
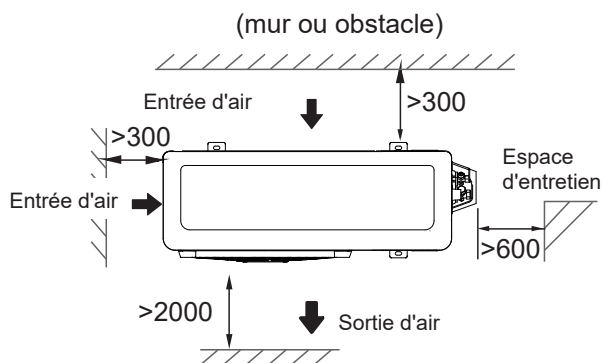
5 SITE D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous d'adopter des mesures adéquates afin d'éviter que l'unité ne soit utilisée comme abri par de petits animaux. Les petits animaux entrant en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de garder propre la zone autour de l'unité.

- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et approuvées par votre client.
 - Un endroit bien ventilé.
 - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins les plus proches.
 - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée de niveau.
 - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère explosible.
 - Un endroit où l'espace d'entretien peut être bien assuré.
 - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.
 - Un endroit où une fuite d'eau de l'unité ne peut pas causer des dommages à l'emplacement (par exemple dans le cas d'un tuyau de vidange bloqué).
 - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.
 - Ne mettez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)
 - Ne restez pas assis ou debout et ne montez pas sur le dessus de l'unité.
 - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.
 - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz de corrosion.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé au vent fort, accordez une attention particulière à ce qui suit.
- Un vent fort de 5 m/sec ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :
 - Détérioration de la capacité opérationnelle.
 - Fréquente accélération du gel en mode chauffage.
 - Perturbation de fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.
 - Panne de moteur.
 - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.

En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité :



REMARQUE

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour faire l'installation. Réglez le côté de sortie à l'angle approprié par rapport à la direction du vent.
- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (voir Fig: 6-3)).
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière au fait d'élever les fondations le plus haut possible.
- Si vous installez l'unité sur un bâti, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (à environ 100 mm de la face inférieure de l'unité) afin d'éviter les gouttes d'eau de vidange. (voir l'image à droite).



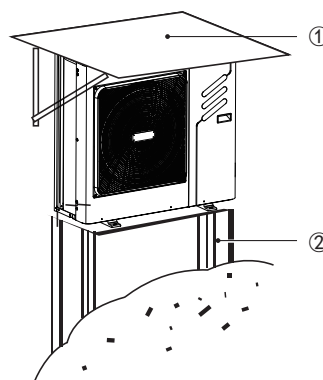
5.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manipulation » dans la section « 3 AVANT L'INSTALLATION »

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté aspiration peut être exposé directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones à fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



- ① Construisez un grand auvent.
- ② Construisez un piédestal.
Installez l'unité à une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

5.2 Éviter le soleil

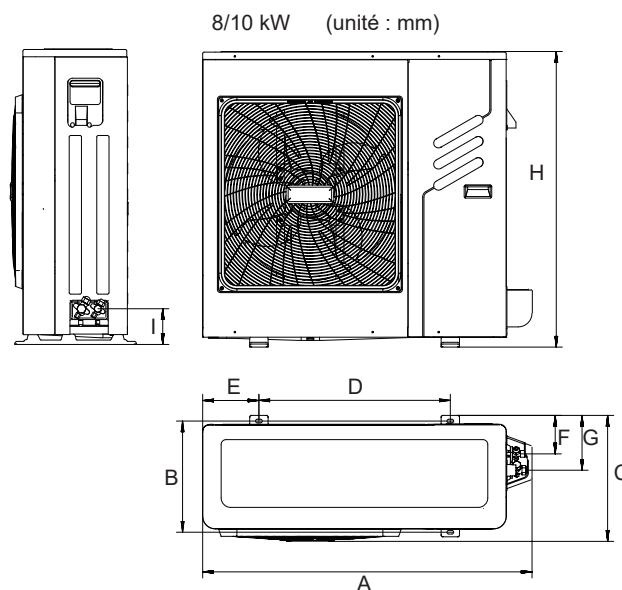
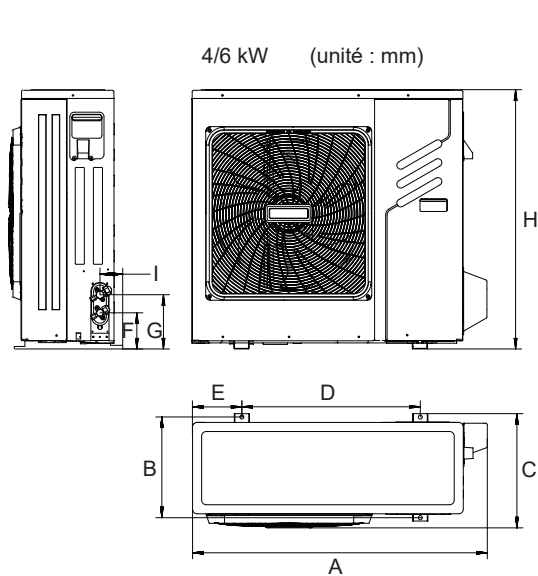
Comme la température extérieure est mesurée par thermistance d'air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre ou un auvent doit être construit pour éviter la lumière directe du soleil, afin qu'elle ne soit pas influencée par la chaleur du soleil, sinon une protection de l'unité doit être envisagée.

AVERTISSEMENT

Scénario non couvert, un abri anti-neige doit être installé : (1) pour empêcher la pluie et la neige de frapper l'échangeur de chaleur, ce qui se traduirait par une faible capacité de chauffage de l'unité, car après une accumulation de longue période, l'échangeur de chaleur gèle ; (2) pour éviter que la thermistance d'air de l'unité extérieure ne soit exposée au soleil, entraînant un échec du démarrage ; (3) pour éviter la pluie verglaçante.

6 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

6.1 Dimensions



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	974	333	378	590	164	119	179	857	75
8/10 kW	1075	363	411	625	184	126	179	965	117

6.2 Exigences d'installation

- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne génère pas de vibrations ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin de la fondation sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation (Préparez quatre jeux, chacun contenant des boulons d'expansion $\Phi 10$, des écrous et des rondelles qui sont facilement disponibles dans le marché).

Vissez les boulons dans la fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.

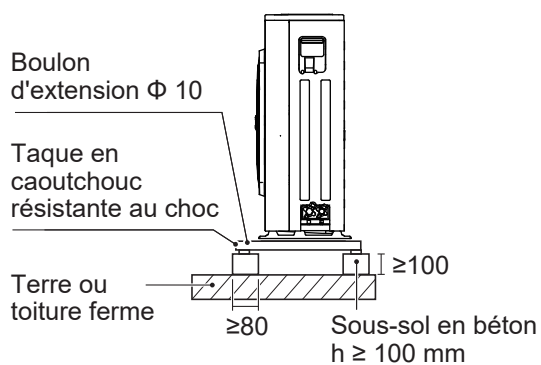
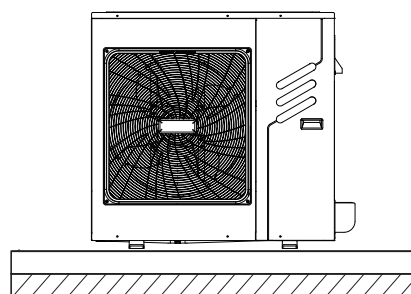
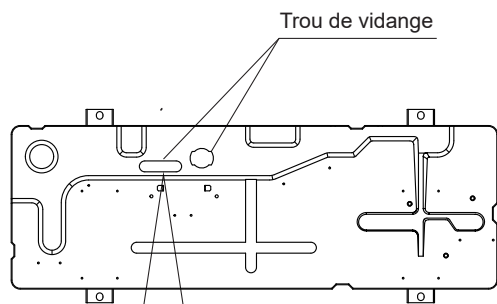


Fig: 6-3

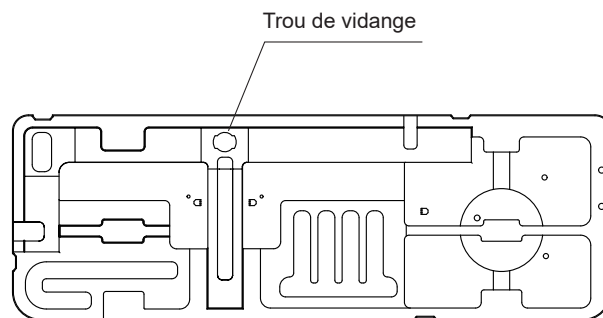


6.3 Position du trou de vidange



Ce trou de vidange est recouvert d'un bouchon en caoutchouc. Si le petit trou de vidange ne peut pas répondre aux exigences de vidange, le grand trou de vidange peut être utilisé en même temps.

4/6 kW



8/10 kW

Fig: 6-5

💡 MISE EN GARDE

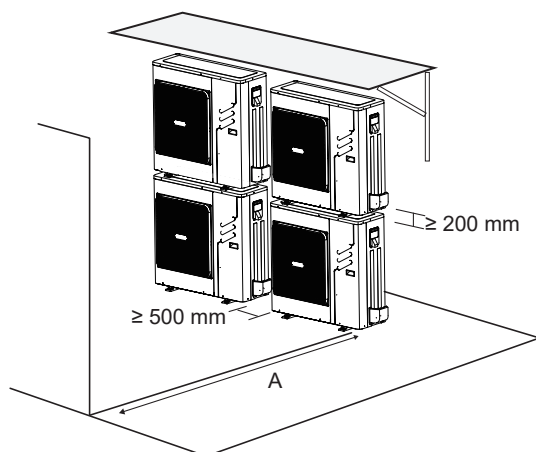
Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid, même si le grand trou de vidange s'est ouvert.

Il est suggéré de placer l'unité avec le réchauffeur électrique de base.

6.4 Espace requis pour l'installation

6.4.1 En cas d'installation superposée

1) En cas d'obstacles devant la sortie.



2) En cas d'obstacles devant l'entrée d'air.

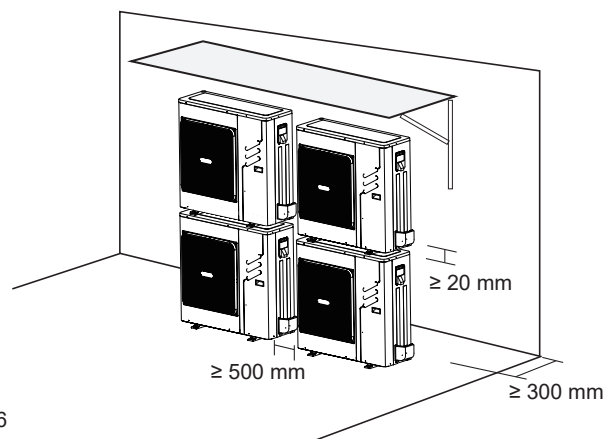


Fig: 6-6

Unité	A (mm)
4~10 kW	≥2000

💡 REMARQUE

Il est nécessaire d'installer l'ensemble de tuyau de raccordement de sortie d'eau si les unités sont superposées, afin d'empêcher l'écoulement de condensat vers l'échangeur de chaleur.

6.4.2 En cas d'installation sur plusieurs rangées (pour une utilisation sur le toit, etc.)

1) En cas d'installation d'une unité par rangée.

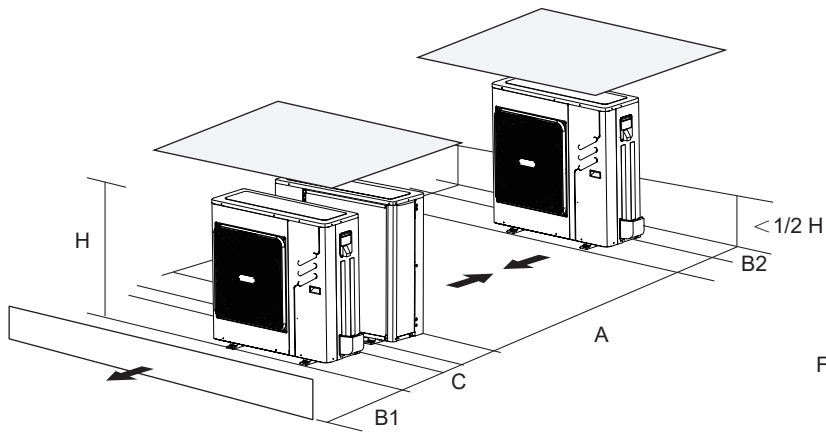


Fig: 6-7

Unité	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.

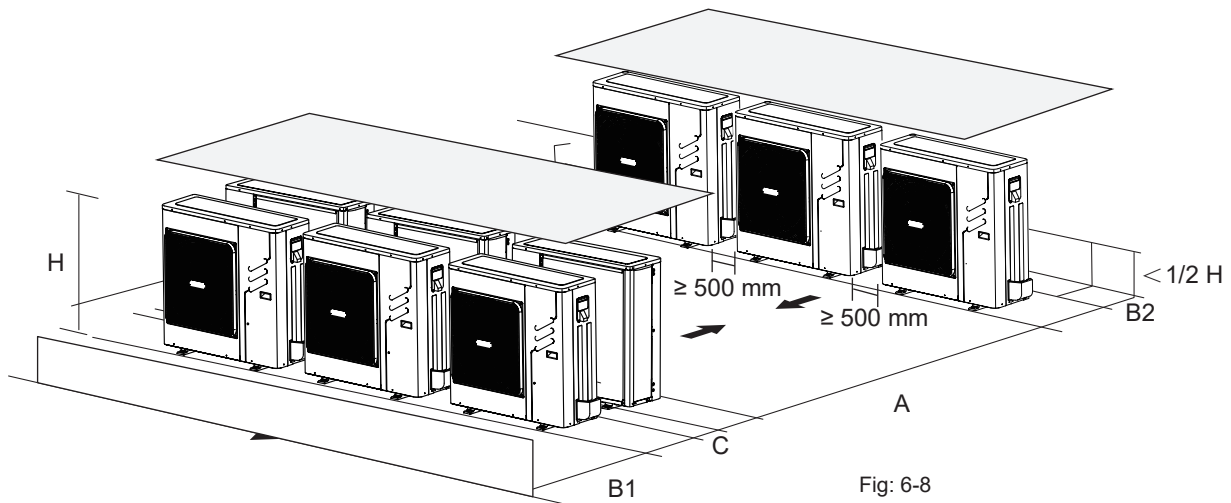


Fig: 6-8

Unité	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALLATION DU TUYAU DE RACCORDEMENT

Vérifiez si la différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, la longueur du tuyau de réfrigérant, et le nombre des coudes répondent aux exigences suivantes :

7.1 Tuyauterie du réfrigérant

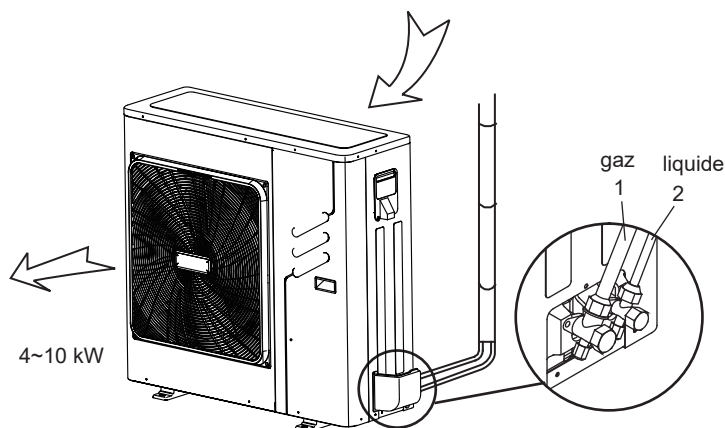


Fig. 7-1

💡 MISE EN GARDE

- Faites attention à ne pas toucher les composants lors du branchement aux tuyaux de raccordement.
- Pour éviter que la tuyauterie du réfrigérant s'oxyde à l'intérieur lors du soudage, il faut charger de l'azote, car l'oxydation bloquera le système de circulation.
- Tuyau de sortie arrière : Tuyau de sortie sous la surface : la découpe doit être de l'intérieur vers l'extérieur, puis installez la tuyauterie et le câblage à travers cela. Faites attention à la tuyauterie, le gros tuyau de raccordement doit sortir du plus grand trou, sinon les tuyaux vont frotter. Retirez le déflecteur des trous défonçables lors du passage des tuyaux de raccordement à travers les trous défonçables. Placez des bagues en caoutchouc dans les trous défonçables pour éviter d'endommager les tuyaux.

7.2 Détection de fuites

Utilisez de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuite pour vérifier l'absence de fuites sur tous les joints (Voir Fig.7-2). Remarque :

A est la vanne d'arrêt côté haute pression

B est la vanne d'arrêt côté basse pression

C et D sont les interfaces des tuyaux de raccordement d'unités intérieure et extérieure

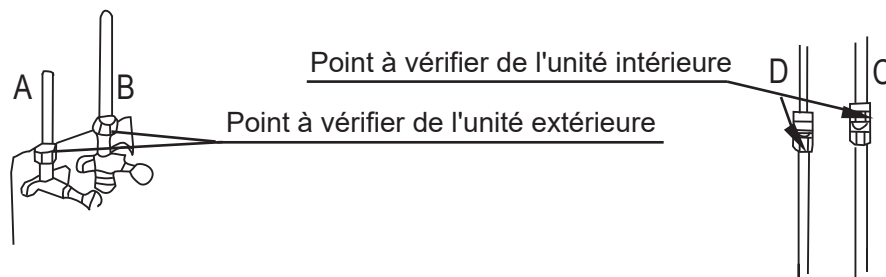


Fig. 7-2

7.3 Isolation thermique

Faites l'isolation thermique des tuyaux du côté gaz et du côté liquide séparément. La température des tuyaux côté gaz et côté liquide est basse lors du refroidissement. Prenez des mesures d'isolation suffisantes pour éviter la condensation.

- 1) Le tuyau du côté gaz doit utiliser un matériau d'isolation en mousse cellulaire fermée, dont l'ignifuge est de classe B1 et la résistance thermique est supérieure à 120 °C.
- 2) Lorsque le diamètre externe du tuyau en cuivre est $\leq \Phi 12,7$ mm, l'épaisseur de la couche isolante est d'au moins supérieure à 15 mm; lorsque le diamètre extérieur du tuyau en cuivre est $\geq \Phi 15,9$ mm, l'épaisseur de la couche isolante est d'au moins plus de 20 mm.
- 3) Veuillez utiliser des matériaux d'isolation thermique fournis pour l'isolation thermique sans dégagement pour les pièces de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure.

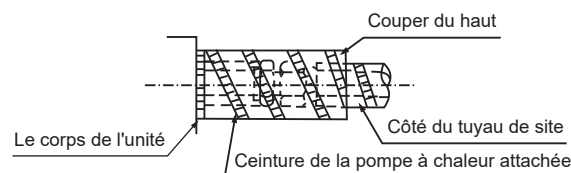
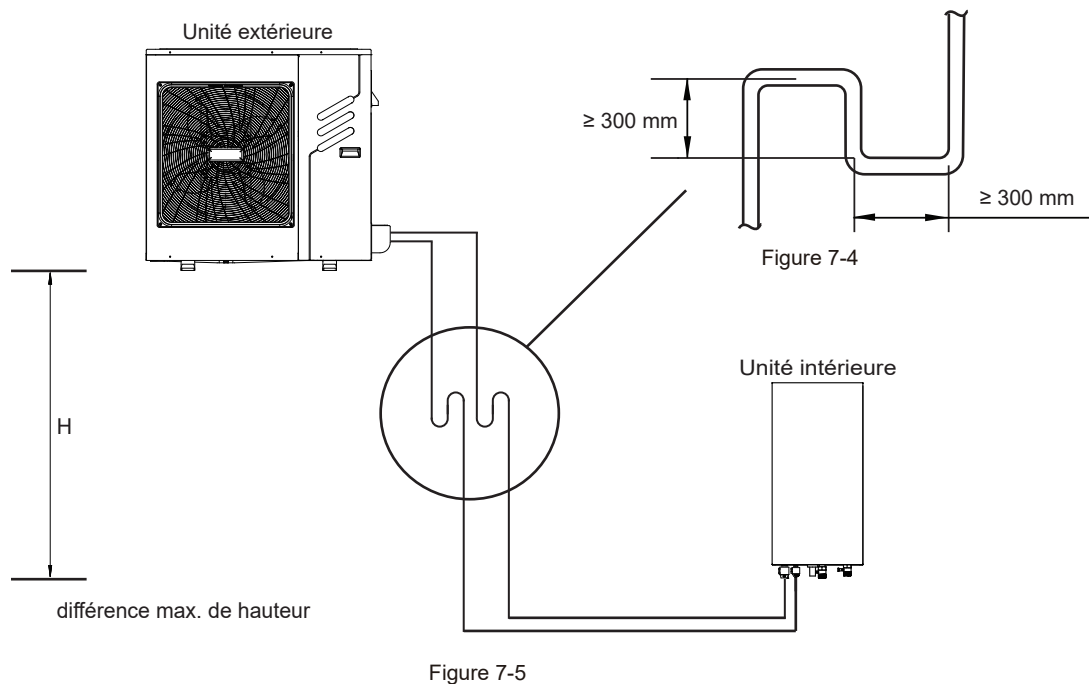


Fig. 7-3

7.4 Méthode de raccordement



⚠ MISE EN GARDE

La plus grande dénivellé entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doit pas dépasser 20 m (si l'unité extérieure est en dessus) ou 15 m (si l'unité extérieure est en dessous). De plus : (i) Si l'unité extérieure est au-dessus et que le dénivellé est supérieur à 20 m, il est recommandé de prévoir un coude de retour d'huile ayant les dimensions spécifiées à la Figure 7-4 tous les 5 m dans le tuyau de gaz du tuyau principal ; et (ii) si l'unité extérieure est en dessous et que le dénivellé est supérieur à 15 m, le tuyau de liquide du tuyau principal doit être augmenté d'une taille.

1) Taille des tuyaux du côté gaz et du côté liquide

MODÈLE	Réfrigérant	Côté gaz/Côté liquide
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Méthode de connexion

	Côté gaz	Côté liquide
Unité extérieure 4~10 kW	Évasement	Évasement
Unité intérieure	Évasement	Évasement

Modèles	4~6 kW	4~6 kW
Longueur max. de tuyauterie	29 m	30 m
Différence max. de hauteur lorsque l'unité extérieure est en haut	20 m	
Différence max. de hauteur lorsque l'unité extérieure est en bas	15 m	

7.5 Retrait de la poussière ou de l'eau emprisonnée dans la tuyauterie

- 1) Assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté ou d'eau avant de connecter la tuyauterie aux unités extérieures et intérieures.
- 2) Nettoyez les tuyaux au moyen d'azote comprimé ; n'utilisez jamais de réfrigérant pour l'unité extérieure.

7.6 Test d'étanchéité

Chargez l'azote comprimé après le raccordement des tuyaux de l'unité intérieure/extérieure pour réaliser le test d'étanchéité.



MISE EN GARDE

L'azote comprimé [4,3 MPa (44 kg/cm²) pour R32] doit être utilisé lors du test d'étanchéité.

Resserrez les valves haute/basse pression avant de charger l'azote sous pression.

Chargez l'azote comprimé à partir du connecteur sur les soupapes de pression.

N'utilisez jamais d'oxygène, des gaz inflammables ou des gaz toxiques pour le test d'étanchéité.

7.7 Purge d'air avec pompe à vide

- 1) Utilisez la pompe à vide pour faire le vide, n'utilisez jamais le réfrigérant pour expulser l'air.
- 2) La mise sous vide doit être effectuée du côté liquide.

7.8 Quantité de réfrigérant à ajouter

Calculez le volume de réfrigérant à ajouter en fonction du diamètre et de la longueur du tuyau du côté liquide utilisé pour le branchement de l'unité intérieure/extérieure.

Si la longueur du tuyau du côté liquide est inférieure à 15 mètres, il est inutile d'ajouter plus de réfrigérant, de sorte que lors du calcul du réfrigérant supplémentaire, 15 mètres doivent être déduits de la longueur du tuyau du côté liquide.

Modèle	Réfrigérant à ajouter
4/6 kW	20 g/m
8/10 kW	38 g/m

8 CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE



AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. Une mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

8.1 Précautions sur les travaux de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte qu'ils ne soient pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté de haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure de sorte qu'il ne soit pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté de haute pression.
- Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de défaut de terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant à la haute fréquence du bruit électrique) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de défaut de terre.



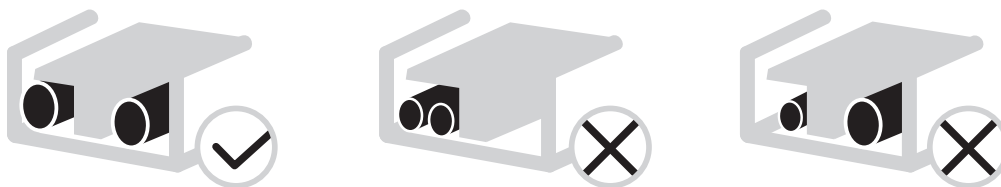
REMARQUE

Le disjoncteur de défaut de terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur d'avancement de phase non seulement réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur d'avancement de phase car cela pourrait provoquer un accident.

8.2 Précautions sur le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de style de sertissage pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne peut pas être utilisée pour des raisons inévitables, veillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas des fils de calibre différent à la même borne d'alimentation (des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe).
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de défaut de terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

8.3 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en vous reportant aux tableaux 8-1 et 8-2, où le courant nominal indiqué dans le tableau 9-1 représente MCA dans le tableau 9-2. Si le MCA dépasse 63 A, les diamètres de fil doivent être sélectionnés conformément à la réglementation de câblage nationale.
2. Sélectionnez un disjoncteur dont la distance de contact sur tous les pôles n'est pas inférieure à 3 mm pour assurer une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs à courant résiduel :

Tableau 8-1

Courant nominal de l'appareil : (A)	Superficie nominale de la section transversale (mm ²)			
	Cordons souples		Câble pour câblage fixe	
≤3	0,5	et 0,75	1	et 2,5
>3 et ≤6	0,75	et 1	1	et 2,5
>6 et ≤10	1	et 1,5	1	et 2,5
>10 et ≤16	1,5	et 2,5	1,5	et 4
>16 et ≤25	2,5	et 4	2,5	et 6
>25 et ≤32	4	et 6	4	et 10
>32 et ≤50	6	et 10	6	et 16
>50 et ≤63	10	et 16	10	et 25

Tableau 8-2

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
6 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
8 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7
10 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7

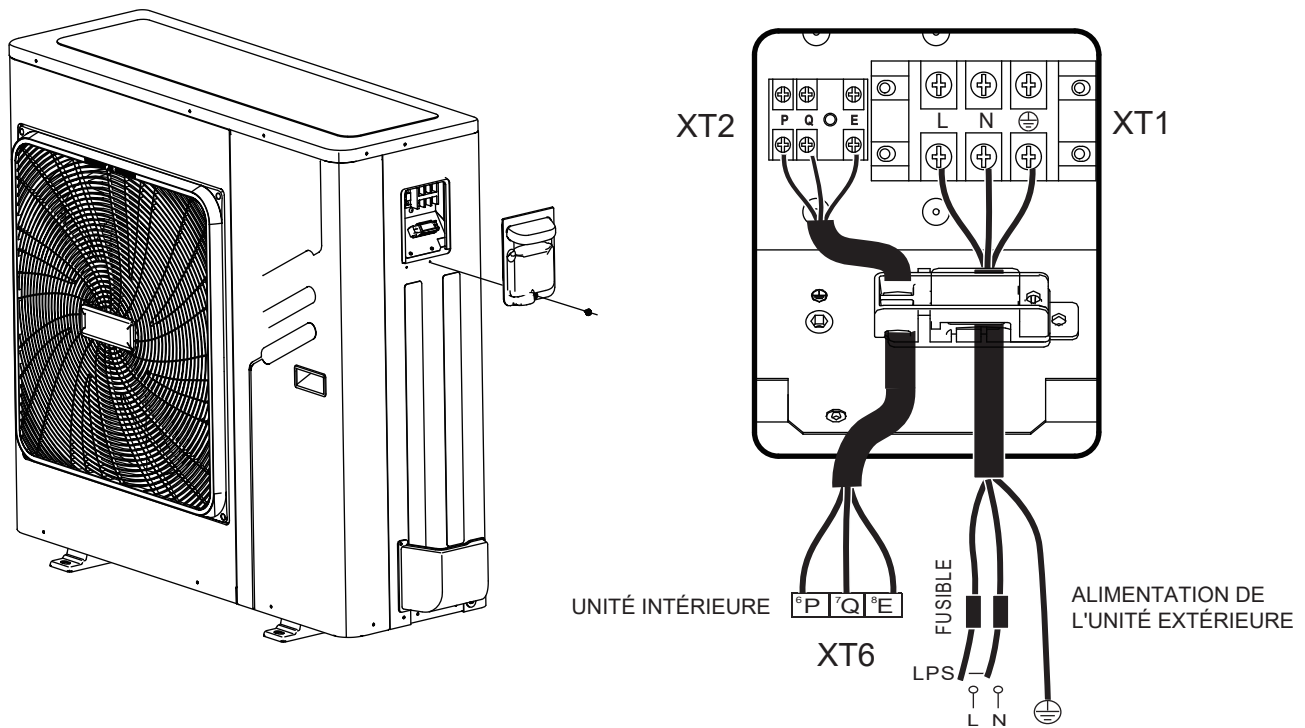
REMARQUE

MCA : Ampérage maximum du circuit (A)
TOCA : Surintensité totale (A) (Total Over-current Amps.) (A)
MFA : Ampérage maximum du fusible (A)
MSC : Ampère de démarrage max. (A)
FLA : Dans des conditions d'essai nominales de refroidissement ou de chauffage, l'ampérage d'entrée du compresseur où MAX. Hz peut fonctionner avec Ampérage à charge nominale (A) ;
KW : Puissance nominale du moteur
FLA : Ampérage à pleine charge (A)

8.4 Enlevez le couvercle du coffret électrique

Unité (kW)	4/6	8/10
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP)	18 A	19 A
Taille de fil	4 mm ²	4 mm ²

- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).

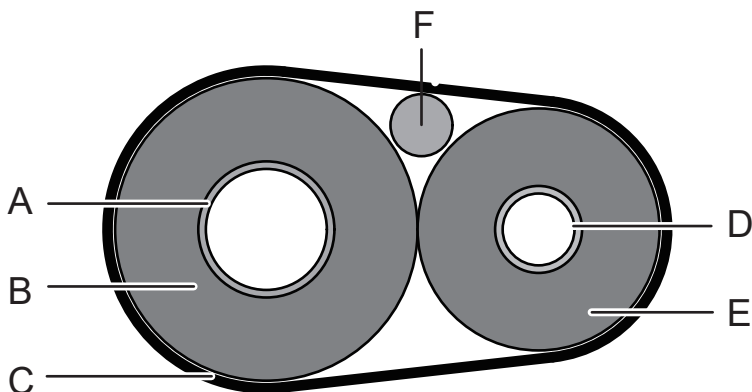


REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).
Veuillez utiliser un fil blindé à 3 âmes.

8.5 Pour terminer l'installation de l'unité extérieure

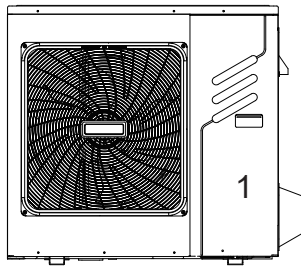
isolez et fixez la tuyauterie de réfrigérant et le câble d'interconnexion comme suit:



A	Tuyau de gaz
B	Isolation de tuyau de gaz
C	Tuyau de finition
D	Tuyau de liquide
E	Isolation de tuyau de liquide
F	Câble d'interconnexion

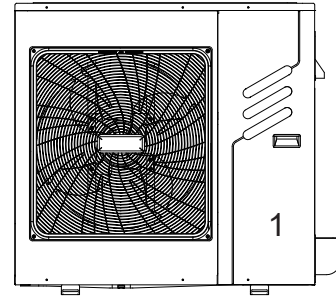
9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité



4/6 kW

Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques.



8/10 kW

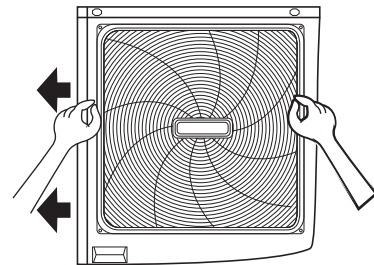
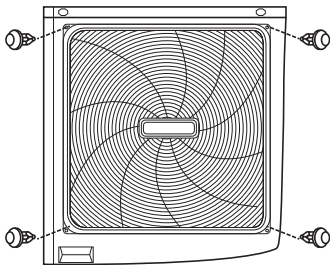
Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques.



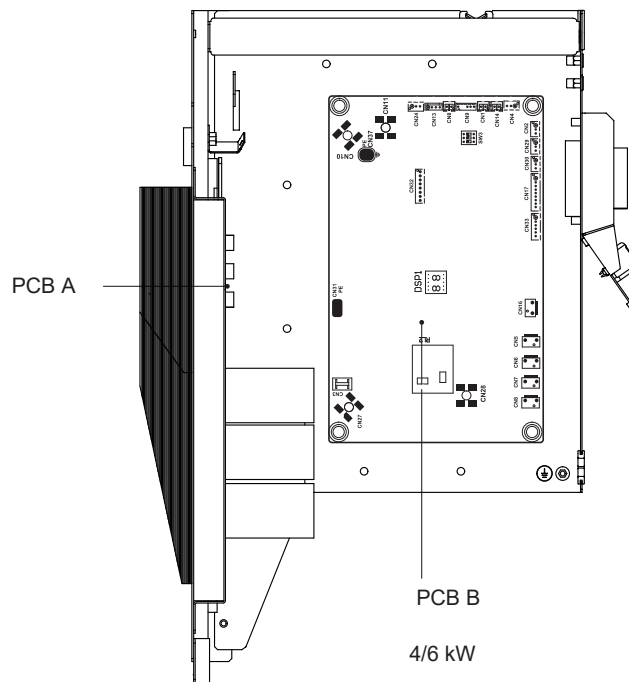
AVERTISSEMENT

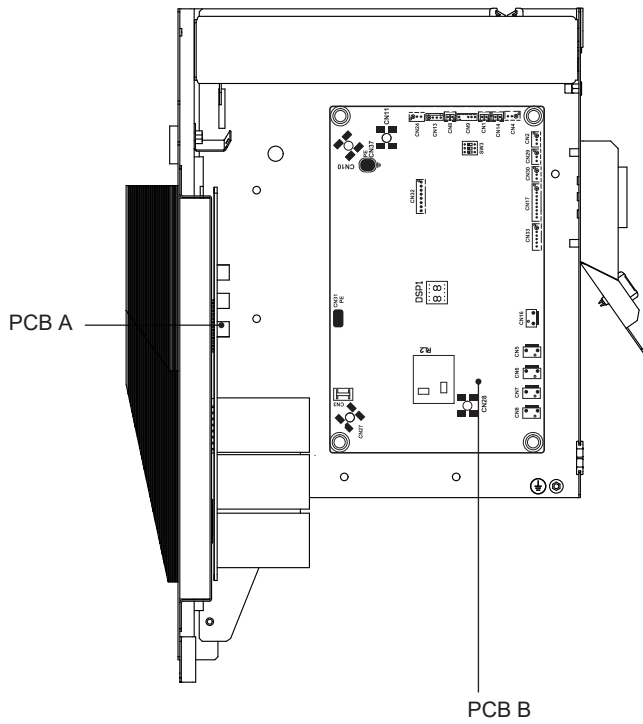
- Coupez toute alimentation (à savoir l'alimentation de l'unité, du réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire, le cas échéant) avant d'enlever la porte 1.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

Poussez la grille vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis tirez sur son bord droit pour pouvoir retirer la grille. Vous pouvez également le faire dans l'ordre inverse. Faites attention à ne pas vous blesser à la main.



9.2 Boîtier de commande électronique





8/10 kW

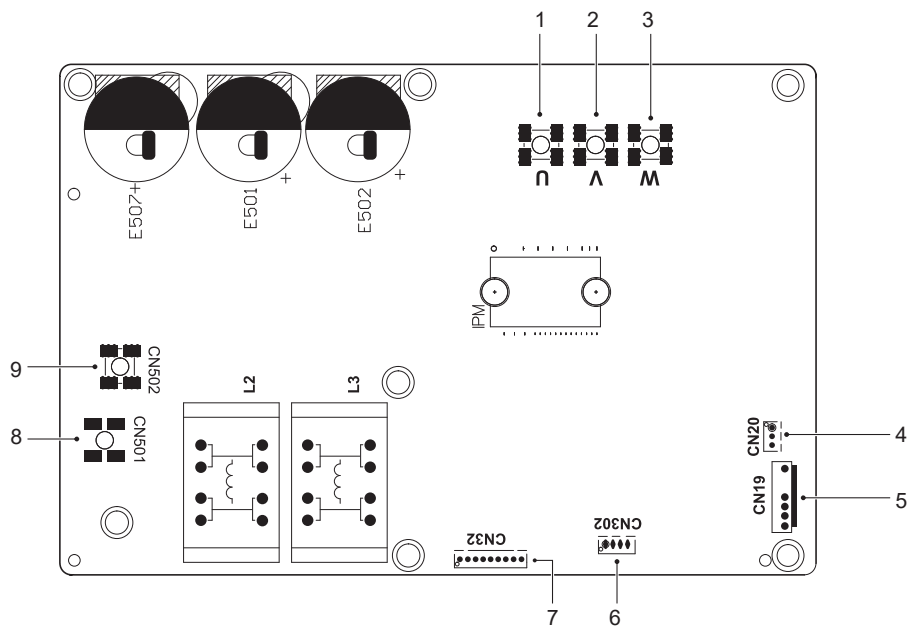


REMARQUE

Cette image est à titre indicatif uniquement, veuillez vous référer au produit réel.

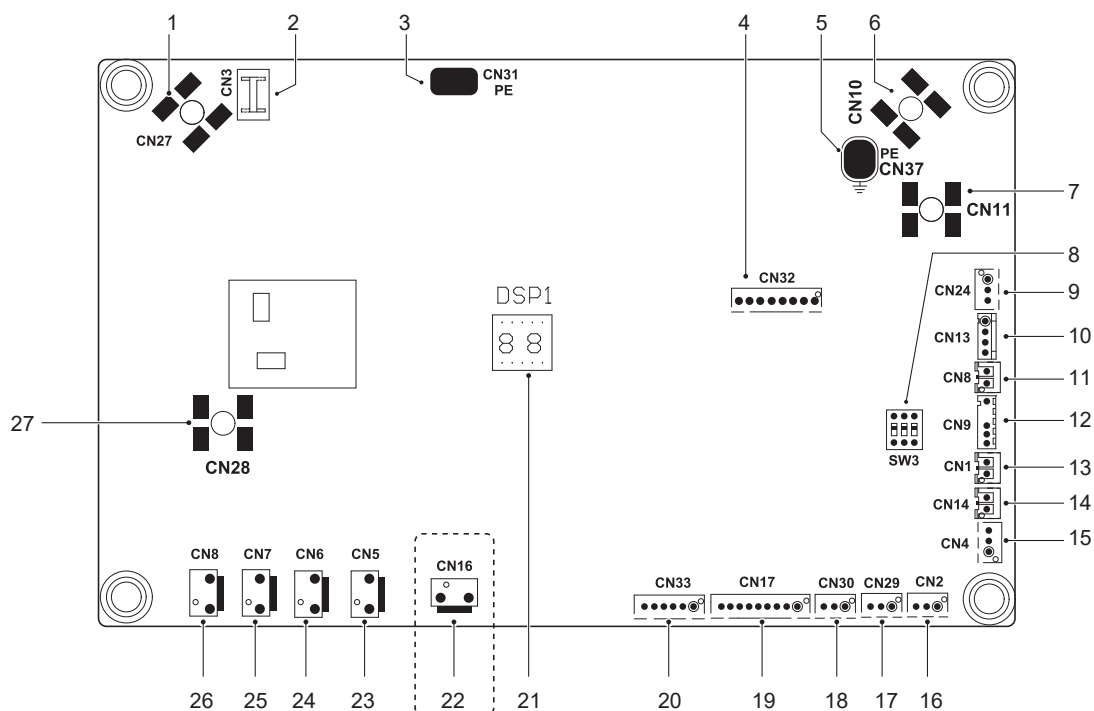
9.3 Unités 4~10 kW

1) PCB A, module inverseur



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Réservé (CN302)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN501)
4	Port de sortie pour +12 V/5 V (CN20)	9	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN502)
5	Port pour le ventilateur (CN19)	/	/

2) PCB B, Carte de commande principale



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port de sortie N à PCB A (CN27)	15	Port pour le capteur de pression (CN4)
2	Réservé (CN3)	16	Réservé (CN2)
3	Port pour le fil de terre (CN31)	17	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN29)
4	Port pour la programmation IC (CN32)	18	Réservé (CN30)
5	Port pour le fil de terre (CN37)	19	Port pour la communication avec PCB A (CN17)
6	Port d'entrée pour le fil neutre (CN10)	20	Port pour la soupape de détente électrique (CN33)
7	Port d'entrée pour le fil sous tension (CN11)	21	Affichage numérique (DSP1)
8	Commutateur DIP (SW3)	22	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis (CN16) (facultatif)
9	Port d'entrée pour +12 V/5 V (CN24)	23	Port pour la vanne SV6 (CN5)
10	Port pour le pressostat basse pression et le pressostat haute pression (CN13)	24	Port pour la vanne 4 voies (CN6)
11	Port pour le capteur de température de décharge (CN8)	25	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 1 (CN7)
12	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)	26	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 2 (CN8)
13	Port pour le capteur de température d'aspiration (CN1)	27	Port de sortie L vers PCB A (CN28)
14	Port pour le capteur de température TF (CN14)		

10 TEST DE FONCTIONNEMENT

À effectuer selon les « points clés pour le test de mise en marche » sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

⚡ MISE EN GARDE

- Le test de mise en marche ne peut démarrer qu'après le raccordement de l'unité extérieure à l'alimentation pour 12 heures.
- Le test de mise en marche ne peut démarrer qu'après la confirmation d'ouverture de toutes les vannes.
- N'effectuez jamais de fonctionnement forcé (sinon le système de protection se coupe et un danger risque de se produire).

11 PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DU RÉFRIGÉRANT

Lorsque la charge de réfrigérant dans l'appareil dépasse 1,842 kg, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Exigences relatives aux limites de charge dans les zones non ventilées :

La charge maximale de réfrigérant dans l'appareil doit être conforme à ce qui suit :

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

ou la surface minimale requise de la pièce A_{\min} pour installer un appareil avec une charge de réfrigérant m_c doit être conforme à ce qui suit :

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

où

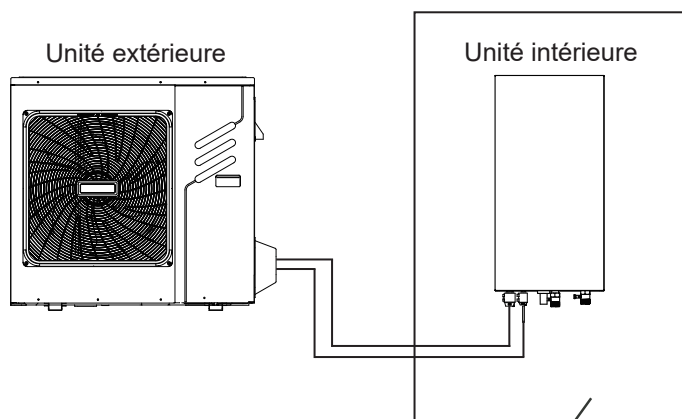
m_{\max} est la charge maximale autorisée dans une pièce, en kg

A est la surface de la pièce, en m^2

A_{\min} est la surface minimale requise de la pièce, en m^2

m_c est la charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg

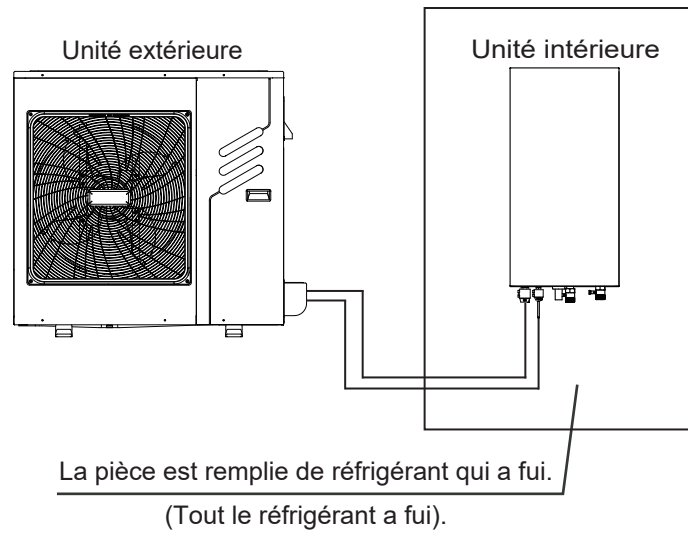
LFL est la limite inférieure d'inflammabilité en kg/m^3 , la valeur est de 0,307 pour le réfrigérant R32



La pièce est remplie de réfrigérant qui a fui.
(Tout le réfrigérant a fui).

4/6 kW

Fig.11-1



8/10 kW

Fig.11-2

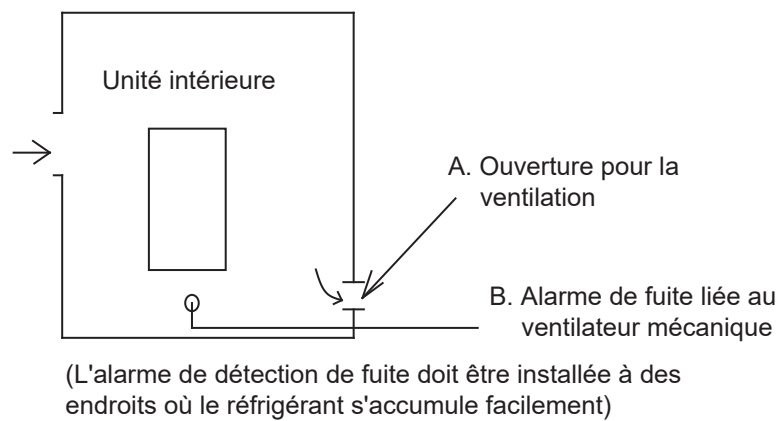


Fig.11-3

12 REMISE AU CLIENT

Les manuels d'utilisation des unités intérieure et extérieure doivent être remis au client. Expliquez le contenu du manuel d'utilisation aux clients en détail.



AVERTISSEMENT

- **Demandez à votre revendeur de faire l'installation de la pompe à chaleur.**

Une installation incomplète effectuée par vous-même peut entraîner une fuite d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

- **Demandez à votre revendeur des informations sur l'amélioration, la réparation et l'entretien.**

Une amélioration, une réparation ou un entretien non achevé peut entraîner une fuite d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

- **Pour éviter les chocs électriques, des incendies ou des blessures, ou si vous constatez une anomalie telle qu'une odeur de brûlé, coupez l'alimentation électrique et appelez votre revendeur pour qu'il vous donne des instructions.**

- **Ne laissez jamais l'unité intérieure ou la télécommande se mouiller.**

Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.

- **N'appuyez jamais sur la touche de la télécommande avec un objet dur et pointu.**

La télécommande peut être endommagée.

- **Quand un fusible saute, ne le remplacez jamais par un autre dont le courant nominal est différent ou par des fils.**

L'utilisation de fils ou de fils de cuivre peut entraîner une panne de l'unité ou bien causer un incendie.

- **Il n'est pas bon pour votre santé d'exposer votre corps au flux d'air pendant une longue période.**

- **N'insérez pas les doigts, les tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air.**

Lorsque le ventilateur tourne à grande vitesse, il peut causer des blessures.

- **N'utilisez jamais des aérosols inflammables tels que de la laque, du vernis ou de la peinture près de l'unité.**

Cela peut provoquer un incendie.

- **Ne placez aucun objet dans l'entrée ou la sortie d'air.**

Les objets entrant en contact avec le ventilateur à grande vitesse peuvent être dangereux.

- **Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. La collection de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire.**



Ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte sélective. Contactez votre administration locale pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles.

- **Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui endommagera votre santé et votre bien-être.**

- **Contactez votre revendeur afin d'éviter une fuite de réfrigérant.**

Lorsque le système est installé et fonctionne dans une petite pièce, il est nécessaire de garder la concentration du réfrigérant, au cas où elle serait en dessous de la limite. Sinon, l'oxygène dans la pièce peut se modifier, entraînant un grave accident.

- **Le réfrigérant dans la pompe à chaleur est sûr et normalement ne fuit pas.**

Si le réfrigérant fuit dans la pièce, le contact avec la flamme d'un brûleur, d'un réchauffeur ou d'une cuisinière peut générer un gaz nocif.

- **Éteignez tous les appareils de chauffage combustibles, aérez la pièce, et contactez le revendeur où vous avez acheté l'unité.**

N'utilisez pas la pompe à chaleur jusqu'à ce qu'un professionnel de l'entretien confirme que la partie où le réfrigérant fuit est réparée.



MISE EN GARDE

- **N'utilisez pas la pompe à chaleur à d'autres fins.**

Afin d'éviter toute détérioration de la qualité, n'utilisez pas l'unité pour refroidir des instruments de précision, des aliments, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art.

- **Avant le nettoyage, veillez à arrêter le fonctionnement, déclenchez le disjoncteur ou débranchez le cordon d'alimentation.**

Dans le cas contraire, un choc électrique et des blessures peuvent en résulter.

- **Afin d'éviter un choc électrique ou un incendie, assurez-vous qu'un détecteur de fuite à la terre est installé.**

- **Assurez-vous que la pompe à chaleur est bien mise à la terre.**

Afin d'éviter un choc électrique, assurez-vous que l'unité est mise à la terre et que le fil de terre n'est pas relié à un tuyau de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou au fil de terre du téléphone.

- **Afin d'éviter des blessures, ne retirez pas la protection du ventilateur de l'unité extérieure.**

- **Ne faites pas fonctionner la pompe à chaleur avec des mains mouillées.**

Un choc électrique est susceptible de se produire.

- **Ne touchez pas aux ailettes de l'échangeur de chaleur.**

Les ailettes sont tranchantes et peuvent entraîner des blessures par coupure.

- **Ne placez pas d'objets qui pourraient être endommagés par l'humidité sous l'unité intérieure.**

La condensation peut se former si l'humidité est supérieure à 80 %, et que la sortie de vidange est bouchée ou que le filtre est pollué.

- **Après une longue utilisation, vérifiez le support et des fixations de l'unité pour d'éventuels dommages.**

En cas d'endommagement, l'unité risque de tomber et causer des blessures.

- **Pour éviter tout manque d'oxygène, aérez suffisamment la pièce lorsqu'un appareil pourvu d'un brûleur est utilisé conjointement avec la pompe à chaleur.**

- **Disposez le tuyau de vidange pour s'assurer d'un drainage fluide.**

Un drainage incomplet peut provoquer le mouillage du bâtiment, des meubles, etc.

- **Ne touchez jamais les parties internes du contrôleur.**

Ne retirez pas le panneau avant. Certaines pièces à l'intérieur sont dangereuses à toucher et un problème de machine peut survenir.

- **Ne faites jamais le travail d'entretien par vous-même.**

Veillez contacter votre revendeur local pour le faire.

- **N'exposez jamais de petits enfants, des plantes ou des animaux directement au flux d'air.**
Il peut en résulter une influence néfaste sur les petits enfants, les animaux et les plantes.

- **Ne laissez pas un enfant monter sur l'unité extérieure et évitez d'y placer n'importe quel objet dessus.**
Une chute ou un renversement de l'unité peuvent entraîner des blessures.

- **Ne faites pas fonctionner la pompe à chaleur lorsque vous utilisez une fumigation de pièce - de type insecticide.**

Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'accumulation des produits chimiques dans l'unité, ce qui pourrait mettre en danger la santé de ceux qui sont hypersensibles aux produits chimiques.

- **Ne placez pas les appareils produisant des flammes nues dans des emplacements exposés au flux d'air de l'unité ou sous l'unité intérieure.**

Cela peut provoquer une combustion incomplète ou une déformation de l'unité à cause de la chaleur.

- **N'installez pas la pompe à chaleur à un emplacement où du gaz inflammable peut s'échapper.**
Si du gaz fuit et reste autour de la pompe à chaleur, un incendie peut éclater.

- **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par de jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance.**

- **Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

- **Le pare-soleil de l'unité extérieure doit être régulièrement nettoyé pour éviter le coincement.**
Ce pare-soleil de fenêtre est la sortie de dissipation de chaleur des composants, et son coincement provoquera une réduction de la durée de vie des composants en raison de la surchauffe pendant une longue période.

- **La température du circuit réfrigérant est élevée, veuillez garder le câble d'interconnexion loin du tube en cuivre.**

13 FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCE

13.1 Dispositif de protection

Ce dispositif de protection arrêtera la pompe à chaleur quand cette dernière fonctionne de manière compulsive.

Ce dispositif de protection peut être activé dans les conditions suivantes :

■ Fonctionnement en refroidissement

- L'entrée d'air ou la sortie d'air de l'unité extérieure est bouchée.
- Un vent fort souffle continuellement vers la sortie d'air de l'unité extérieure.

■ Fonctionnement en chauffage

- Trop de débris adhérent au filtre dans le système d'eau
- La sortie d'air de l'unité intérieure est bloquée

- Une mauvaise manutention durant le fonctionnement:
Si une mauvaise manutention s'est produite à cause de l'éclairage ou du sans fil mobile, veuillez mettre hors tension l'interrupteur électrique manuel, et le remettre sous tension, puis appuyez sur la touche ON/OFF (Marche/Arrêt).



REMARQUE

Lorsque le dispositif de protection démarre, veuillez arrêter l'interrupteur électrique manuel, et redémarrer le fonctionnement après avoir résolu le problème.

13.2 À propos des coupures de courant

- Si l'alimentation est coupée pendant le fonctionnement, arrêtez immédiatement.
- L'alimentation est rétablie. Si la fonction auto-restart est activée, l'unité redémarrera automatiquement.

13.3 Capacité de chauffage

- Le mode Chauffage est un processus de pompe à chaleur qui absorbe la chaleur de l'air extérieur et le libère à l'eau à l'intérieur. Une fois que la température extérieure a baissé, la capacité de chauffage a diminué en conséquence.
- Il est conseillé d'utiliser conjointement d'autres appareils de chauffage lorsque la température extérieure est trop basse.
- Dans certains pays au froid extrême, l'achat d'une unité intérieure équipée d'un réchauffeur électrique permet d'obtenir de meilleures performances (reportez-vous au manuel d'utilisation de l'unité intérieure pour en savoir plus).



REMARQUE

1. Le moteur de l'unité extérieure continuera de fonctionner pendant 60 secondes pour évacuer la chaleur résiduelle lorsque l'unité extérieure reçoit une commande d'arrêt (OFF) pendant le fonctionnement du chauffage.
2. Si une anomalie de la pompe à chaleur s'est produite suite à un dérangement, veuillez la reconnecter au courant, puis la rallumer.

13.4 Fonction de protection du compresseur

- Une fonction de protection empêche la pompe à chaleur d'être activée pendant plusieurs minutes quand elle redémarre immédiatement après son fonctionnement.

13.5 Fonctionnement du refroidissement et du chauffage

- L'unité intérieure dans le même système ne peut pas exécuter le refroidissement et le chauffage en même temps.
- Si l'administrateur de la pompe à chaleur a réglé le mode de fonctionnement, la pompe à chaleur ne peut alors pas fonctionner sur un mode autre que celui pré-réglé. « Standby » ou « No Priority » sera affiché sur le panneau de commande.

13.6 Caractéristiques du fonctionnement en mode chauffage

- L'eau ne deviendra pas chaude immédiatement au début du fonctionnement en mode chauffage, il faut 3 à 5 minutes (cela dépend des températures intérieure et extérieure) pour que l'échangeur de chaleur intérieur devienne chaud, puis l'eau devient chaude.
- Pendant le fonctionnement, le moteur du ventilateur dans l'unité extérieure peut s'arrêter de fonctionner à haute température.

13.7 Dégivrage en mode Chauffage

- Pendant le fonctionnement en mode Chauffage, l'unité extérieure parfois gèlera. Pour augmenter l'efficacité, l'unité commencera à dégeler automatiquement (environ 2 ~ 10 minutes), puis de l'eau sera évacuée de l'unité extérieure.
- Pendant le dégivrage, les moteurs de ventilateur dans l'unité extérieure s'arrêteront de fonctionner.

13.8 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur est affiché sur l'interface d'utilisateur.

Une liste énumère toutes les erreurs et les mesures correctives dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en mettant l'appareil hors tension et puis en le remettant sous tension.

Dans le cas où cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne réussit pas, contactez votre revendeur local.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>E5</i>	Erreur du capteur de température de réfrigérant de sortie du condenseur (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 3. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.
<i>E6</i>	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 3. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.
<i>E9</i>	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 3. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.
<i>ER</i>	Erreur du capteur de température de décharge (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 3. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.
<i>H0</i>	Erreur de communication entre la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique. Connectez le fil. 2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre. 3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
<i>H1</i>	Erreur de communication entre le module inverseur PCB A et la carte de commande principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'il y a une alimentation connectée à la PCB et à la carte d'entraînement. Vérifiez que le voyant lumineux PCB est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation. 2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du fil entre la PCB principale et la PCB d'entraînement. Si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil ou changez par un nouveau fil. 3. Remplacez par une nouvelle PCB principale ou une carte d'entraînement.
<i>H4</i>	Protection P6 trois fois	Identique à P6

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>H6</i>	Défaillance du ventilateur CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un vent fort ou un typhon souffle vers le ventilateur pour le faire tourner dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter que le typhon ne souffle sur le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.
<i>H7</i>	Panne de tension du circuit principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible. 2. Éteignez et rallumez plusieurs fois rapidement en peu de temps. Maintenez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes, puis mettez-la sous tension. 3. La pièce du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez-la par une nouvelle PCB principale.
<i>H8</i>	Défaillance du capteur de pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur de pression est desserré ; reconnectez-le. 2. Défaillance du capteur de pression, changez-le par un nouveau.
<i>HF</i>	Défaillance EEprom de la carte de commande principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom. 2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La PCB principale est cassée, changez-la par une nouvelle.
<i>HH</i>	H6 est affiché 10 fois dans 2 heures	Voir H6
<i>HP</i>	La protection contre la basse pression ($P_e < 0,6$) s'est produite 3 fois dans une heure	Voir P0
<i>P0</i>	Protection de basse pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le bon volume. 2. En mode chauffage ou en mode ECS, l'échangeur de chaleur extérieur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur extérieur ou enlevez l'obstruction. 3. Le débit d'eau est trop faible en mode refroidissement. Augmentez le débit d'eau. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>P1</i>	Protection de haute pression	<p>Mode chauffage, mode ECS :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le débit d'eau est faible ; la température de l'eau est élevée, si l'air est présent dans le système d'eau. Libérez l'air. 2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 MPa, chargez l'eau pour laisser la pression dans la plage de 0,15~0,2 MPa. 3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit. Mode ECS : L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit. <p>Mode de refroidissement:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.
<i>P3</i>	Protection contre les surintensités du compresseur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.
<i>P4</i>	Protection contre la température élevée de décharge	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le. 3. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
<i>P6</i>	Protection du module	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume. 6. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 7. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-le par un nouveau. 9. Les fils ou vis du module sont desserrés. Rebranchez les fils et les vis. L'adhésif conducteur thermique est sec ou tombé. Ajoutez un peu d'adhésif conducteur thermique. 10. La connexion du fil est desserrée ou tombé. Reconnectez le fil. 11. La carte du module inverseur est défectueuse, remplacez-la par une nouvelle. 12. Si vous confirmez que le système de contrôle n'a pas de problème, alors le compresseur est défectueux, remplacez-le par un nouveau. 13. Les vannes d'arrêt sont fermées, ouvrez-les.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>P9</i>	Protection du moteur de ventilateur CC	Contactez votre revendeur local
<i>Pd</i>	Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur. 4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.
<i>E7</i>	Protection contre la température trop élevée du module de transducteur	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 6. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-le par un nouveau.
<i>F1</i>	La tension de la génératrice CC est trop faible.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation. 2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant à DEL est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380 V, le problème vient généralement de la carte mère. Et si le voyant est éteint, coupez l'alimentation, vérifiez IGBT, vérifiez les dioxydes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'inverseur est endommagée, changez-la. 3. S'il n'y a pas de problème avec IGBT, cela signifie qu'il n'y a pas de problème avec la carte de l'inverseur. Veuillez vérifier le pont du redresseur pour voir si la tension du pont est correcte (Même méthode que IGBT, débranchez l'alimentation, vérifiez si les dioxydes sont endommagés). 4. Habituellement, si F1 existe au démarrage du compresseur, la raison possible est la carte mère. Si F1 existe au démarrage du ventilateur, cela peut être dû à la carte de l'inverseur.

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle (Marque de capacité)	SHERPA 4 (4 kW) SHERPA 6 (6 kW)	SHERPA 8 (8 kW) SHERPA 10 (10 kW)
Alimentation électrique	220-240 V~ 50 Hz	
Entrée de puissance nominale	2,65 kW	3,80 kW
Courant nominal	11,3 A	16,7 A
Capacité nominale	Reportez-vous aux données techniques	
Dimensions (l × H × P)[mm]	960*860*380	1075*965*395
Emballage (l × H × P)[mm]	1040*1000*430	1120*1100*435
Moteur de ventilateur	Moteur CC / Horizontal	
Compresseur	Inverseur CC à double rotation	
Échangeur de chaleur	Serpentin à ailettes	
Réfrigérant		
Type	R32	
Quantité	1,55 kg	1,65 kg
Poids		
Poids net	57 kg	67 kg
Poids brut	68 kg	79 kg
Raccords		
Côté gaz	Φ15,9	Φ15,9
Côté liquide	Φ6,35	Φ9,52
Raccord de vidange	DN32	
Longueur de tuyauterie max.	30 m	
Différence max. de hauteur lorsque l'unité extérieure est en haut	20 m	
Différence max. de hauteur lorsque l'unité extérieure est en bas	15 m	
Réfrigérant à ajouter	20 g/m	38 g/m
Plage de température ambiante de fonctionnement		
Mode Chauffage	-25 à + 35 °C	
Mode Refroidissement	-5 à + 43 °C	
Mode Eau chaude sanitaire	-25 à + 43 °C	

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

1) Contrôle de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

3) Zone de travail générale

Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à côté de la zone de charge.

6) Absence de source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant ; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

9) Contrôle des appareils électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés: ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles ;
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- Que la continuité de la mise à la terre est assurée.

10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est bien monté.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de manière à ne plus empêcher la pénétration de atmosphère inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de réfrigérants inflammables

Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérant doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à se remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu. Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas fait).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec de l'OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant ;
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres (pas plus de 80% de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales

Stockage de l'équipement/d'appareils

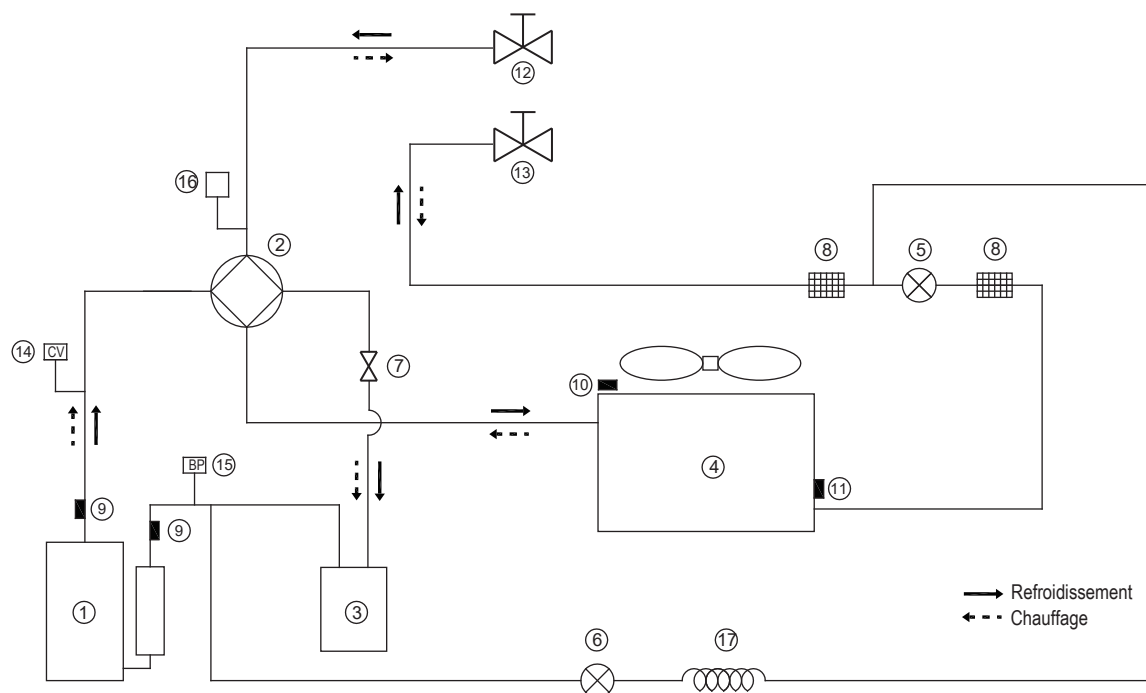
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage de l'équipement emballé (non vendu)

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquera pas une fuite de la charge de réfrigérant.

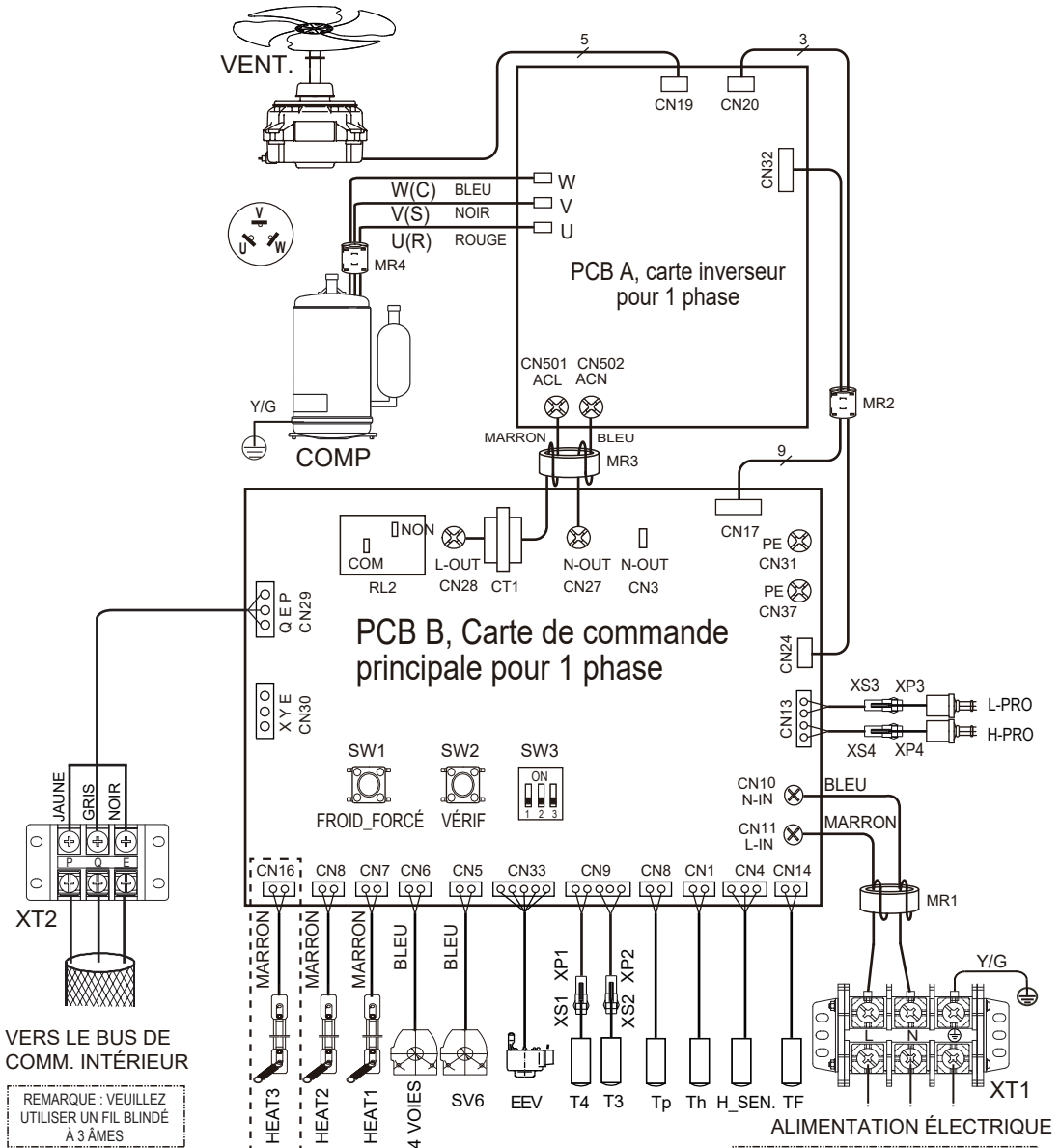
Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

ANNEXE A : Cycle du réfrigérant



Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	10	Capteur de température extérieure
2	Vanne 4 voies	11	Capteur de l'échangeur extérieur
3	Séparateur gaz-liquide	12	Vanne d'arrêt (gaz)
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	13	Vanne d'arrêt (liquide)
5	Soupape de détente électronique	14	Pressostat haute pression
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	15	Pressostat basse pression
7	Joint de tuyau	16	Soupape de pression
8	Filtre	17	Capillaire
9	Capteur de ligne de décharge		

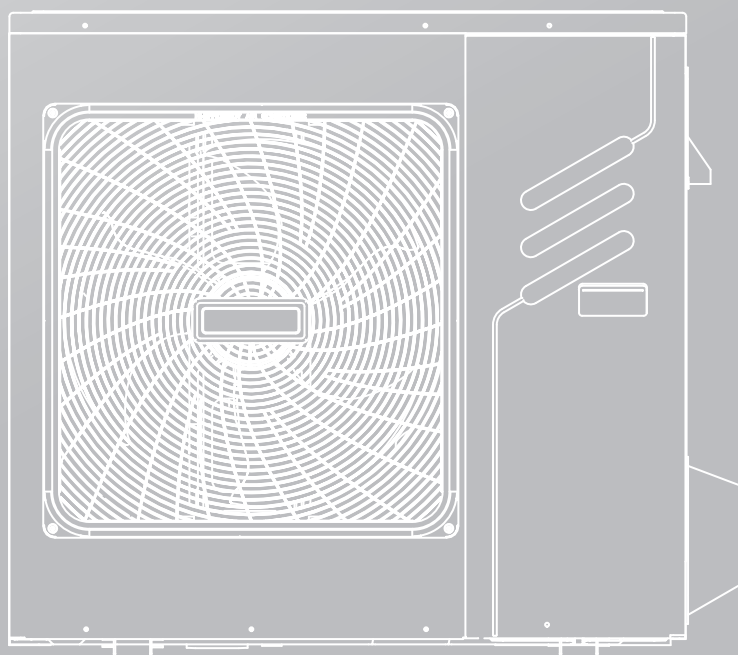
ANNEXE B : Schéma du câblage à commande électrique 4~10 kW



INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Außeneinheit

SHERPA S2 E 4
SHERPA S2 E 6
SHERPA S2 E 8
SHERPA S2 E 10



WICHTIGER HINWEIS:

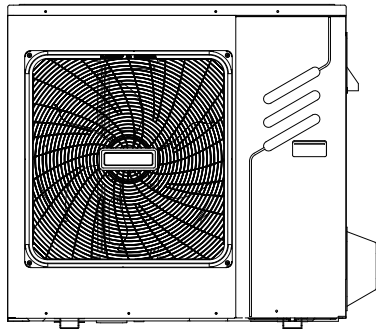
Vielen Dank für den Kauf unseres Produktes,
Bevor Sie die Einheit benutzen, lesen Sie bitte dieses Bedienungshandbuch genau durch
und behalten Sie es sicher für eine spätere Nutzung.

 **OLIMPIA
SPLENDID**

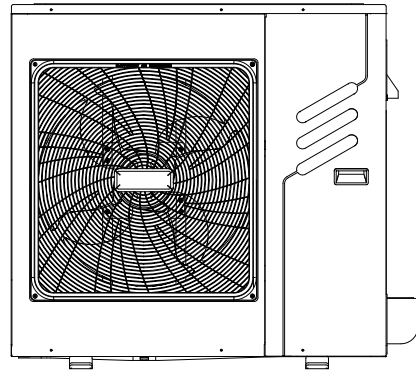
INHALT

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	02
2 ZUBEHÖR	05
• 2.1 Mitgeliefertes Zubehör	05
3 VOR DEM EINBAU	05
4 WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL	06
5 INSTALLATIONSORT	07
• 5.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen	08
• 5.2 Sonneneinstrahlung verhindern	08
6 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION	09
• 6.1 Abmessungen	09
• 6.2 Einbaubedingungen	09
• 6.3 Lage der Ablassöffnung	10
• 6.4 Platzbedarf für die Installation	10
7 INSTALLIEREN SIE DIE VERBINDUNGSLEITUNG	11
• 7.1 Kältemittelverrohrung	11
• 7.2 Leckage-Erkennung	12
• 7.3 Wärmedämmung	12
• 7.4 Anschlussmethode	13
• 7.5 Schmutz oder Wasser in den Rohrleitungen entfernen	14
• 7.6 Luftdichtheitsprüfung	14
• 7.7 Luftspülung mit Vakuumpumpe	14
• 7.8 Zuzugebende Kältemittelmenge	14
8 VERKABELUNG DER AUSSENEINHEIT	15
• 8.1 Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten	15
• 8.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung	15
• 8.3 Anforderung an die Sicherheitseinrichtung	16
• 8.4 Entfernen Sie den Schaltkastendeckel	16
• 8.5 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab	17

9 ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT	17
• 9.1 Demontage der Einheit	17
• 9.2 Elektroniksteuerkasten	18
• 9.3 4~10 kW Geräte	19
10 TESTLAUF	21
11 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KÄLTEMITTELLECKAGEN	21
12 ÜBERGABE AN DEN KUNDEN	22
13 BETRIEB UND LEISTUNG	24
• 13.1 Schutzeinrichtungen	24
• 13.2 Über den Stromausfall	24
• 13.3 Heizleistung	24
• 13.4 Schutzfunktion des Verdichters	24
• 13.5 Kühl- und Heizbetrieb	24
• 13.6 Merkmale des Heizbetriebs	24
• 13.7 Abtauen im Heizbetrieb	24
• 13.8 Fehlercodes	25
14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	29
15 INFORMATIONEN ZUR WARTUNG	30

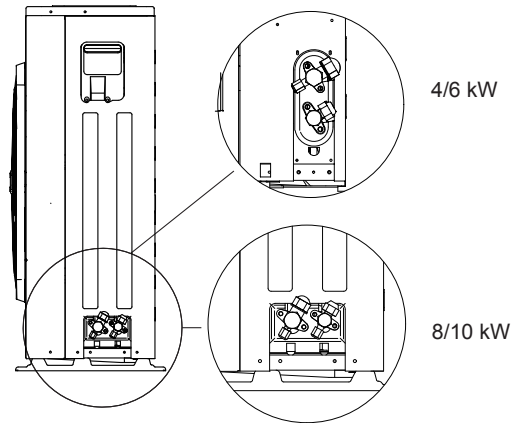
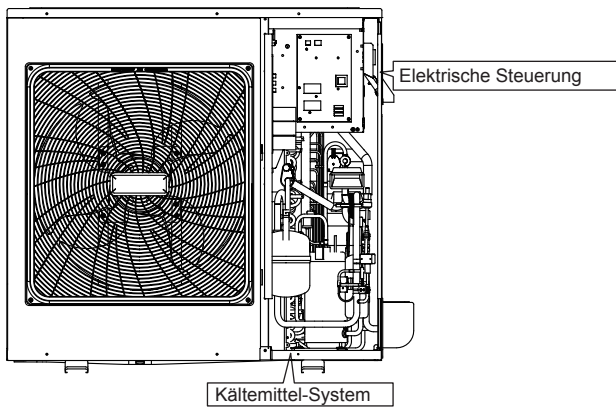


4/6 kW

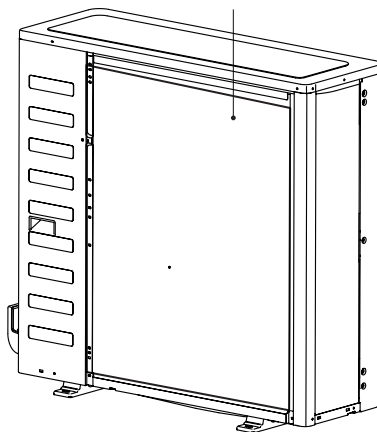


8/10 kW

Anschlusschema: 8/10 kW zum Beispiel



Bitte entfernen Sie die Hohlplatte nach dem Einbau.



1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Die hier aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sind in die folgenden Typen unterteilt und sehr wichtig, daher sollten Sie diese sorgfältig befolgen. Bedeutung der Symbole GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

INFORMATION

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch für die Zukunft griffbereit auf.
- Eine unsachgemäße Installation von Geräten oder Zubehörteilen zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden am Gerät führen kann. Achten Sie darauf, dass Sie nur vom Lieferanten hergestelltes Zubehör verwenden, das speziell für das Gerät entwickelt wurde und lassen Sie die Installation von einem Fachmann durchführen.
- Alle in diesem Handbuch beschriebenen Aktivitäten müssen von einem lizenzierten Techniker durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Installation des Gerätes oder bei Wartungsarbeiten eine angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Händler.



Vorsicht: Brandgefahr/
brennbares Material

WARNUNG

Die Wartung darf nur nach den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständigen Person durchzuführen.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.






VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann. Es wird auch verwendet, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

HINWEIS

Weist auf Situationen hin, die nur zu unbeabsichtigten Ausrüstungs- oder Sachschäden führen können.

Erklärung der auf dem Innengerät oder Außengerät angezeigten Symbole

	WARNUNG	Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet hat. Wenn das Kältemittel austritt und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht die Gefahr eines Brandes.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass Informationen wie z.B. die Betriebs- oder Installationsanleitung verfügbar sind.

GEFAHR

- Vor dem Berühren von elektrischen Anschlussklemmen ist der Netzschalter auszuschalten.
- Bei der Demontage von Serviceabdeckungen können spannungsführende Teile leicht versehentlich berührt werden.
- Lassen Sie das Gerät während der Installation oder Wartung nie unbeaufsichtigt, wenn die Serviceabdeckung entfernt ist.
- Berühren Sie die Wasserleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht, da die Leitungen heiß sein können und Sie sich die Hände verbrennen könnten. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohrleitungen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie keinen Schalter mit nassen Fingern. Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Bevor Sie elektrische Teile berühren, schalten Sie das Gerät vollständig aus.

WARNUNG

- Zerreißen und entsorgen Sie die Plastiktüten, damit Kinder nicht damit spielen können, denn Kinder, die mit Plastiktüten spielen, laufen Gefahr zu ersticken.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, die Verletzungen verursachen könnten, sicher.
- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal, die Installationsarbeiten gemäß dieser Anleitung durchzuführen. Installieren Sie das Gerät nicht selbst. Unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur die angegebenen Teile für die Installation verwendet werden. Die Nichtverwendung bestimmter Teile kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen, Feuer oder zum Herunterfallen des Geräts von der Halterung führen.
- Stellen Sie das Gerät auf ein Fundament, das sein Gewicht trägt. Unzureichende Körperkraft kann zu einem Sturz und möglichen Verletzungen führen.
- Führen Sie spezialisierte Installationsarbeiten unter Berücksichtigung von starkem Wind, Orkanen oder Erdbeben durch. Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu Unfällen durch herabfallende Geräte führen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Arbeiten von qualifiziertem Personal gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften und diesem Handbuch unter Verwendung eines separaten Stromkreises durchgeführt werden. Unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder unsachgemäße elektrische Konstruktion können zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen Fehlerstromschutzschalter gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installieren. Das Versäumen, einen Fehlerstromschutzschalter zu installieren, kann zu Stromschlägen und Feuer führen.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung sicher ist. Verwenden Sie die angegebenen Kabel und stellen Sie sicher, dass die Klemmenanschlüsse oder Kabel vor Wasser und anderen widrigen äußeren Einflüssen geschützt sind. Unvollständige Verbindung oder Anbringung kann einen Brand verursachen.
- Bei der Verkabelung der Stromversorgung sind die Kabel so zu verlegen, dass die Frontplatte sicher befestigt werden kann. Wenn die Frontplatte nicht an ihrem Platz ist, kann es zu einer Überhitzung der Klemmen, zu Stromschlägen oder zu einem Brand kommen.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist zu prüfen, ob Kältemittel austritt.
- Berühren Sie die Kältemittelleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht direkt, da die Kältemittelleitungen je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt, heiß oder kalt sein können. Verbrennungen oder Erfrierungen sind möglich, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohren Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder, wenn Sie sie berühren müssen, tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht die Innenteile (Pumpe, Reserveheizter usw.). Das Berühren der Innenteile kann zu Verbrennungen führen. Um Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie den Innenteilen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie, wenn Sie sie berühren müssen, unbedingt Schutzhandschuhe.

VORSICHT

- Erden Sie das Gerät.
- Der Erdungswiderstand muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen an.
- Eine unzureichende Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.
 - Gasleitungen: Feuer oder eine Explosion kann auftreten, wenn das Gas austritt.
 - Wasserleitungen: Harte Vinylrohre sind keine wirksamen Gründe.
 - Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen: Der elektrische Schwellwert kann anormal ansteigen, wenn sie von einem Blitz getroffen werden.
- Installieren Sie das Stromkabel mindestens 1 Meter (3 Fuß) von Fernsehern und Radios entfernt, um Störungen oder Rauschen zu vermeiden. (Abhängig von den Funkwellen reicht ein Abstand von 1 Meter (3 Fuß) möglicherweise nicht aus, um das Rauschen zu eliminieren.)
- Das Gerät darf niemals gewaschen werden. Es kann zu Stromschlägen oder Bränden führen. Das Gerät muss gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seine Servicestelle oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.




- Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Stellen:
 - Wenn Mineralölnebel, Ölspray oder Dämpfe vorhanden sind. Kunststoffteile können sich verschlechtern und sich lösen oder Wasser austreten lassen.
 - Wenn korrosive Gase (wie z.B. schwefelhaltiges Sauerogas) erzeugt werden. Wenn durch Korrosion von Kupferrohren oder Lötteilen Kältemittel austreten kann.
 - Wenn es Maschinen gibt, die elektromagnetische Wellen aussenden. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören und Fehlfunktionen der Geräte verursachen.
 - Wo brennbare Gase austreten können, wo Kohlefaser oder entzündbarer Staub in der Luft schwebt oder wo flüchtige brennbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin gehandhabt werden. Diese Arten von Gasen können einen Brand verursachen.
 - Wo die Luft stark salzhaltig ist, wie z.B. in der Nähe des Ozeans.
 - Bei stark schwankender Spannung, wie z.B. in Fabriken.
 - In Fahrzeugen oder Schiffen.
 - Wenn saure oder alkalische Dämpfe vorhanden sind.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bedient werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Handhabung des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Pflege des Benutzers sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder dessen Servicevertreter oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- **ENTSORGUNG:** Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als unsortierten Hausmüll. Die getrennte Sammlung solcher Abfälle zur Sonderbehandlung ist notwendig. Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht über den Hausmüll, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Regierung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten. Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Müllhalden entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in das Grundwasser austreten und in die Nahrungskette gelangen, was Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigt.
- Die Verkabelung muss von Fachleuten gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften und diesem Schaltplan vorgenommen werden. Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem allpoligen Trennungsabstand von mindestens 3 mm und eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Nennwert von nicht mehr als 30 mA muss gemäß den nationalen Vorschriften in die feste Verkabelung eingebaut werden.
- Bestätigen Sie die Sicherheit des Installationsbereichs (Wände, Böden usw.) ohne versteckte Gefahren wie Wasser, Strom und Gas.
- Prüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung des Anwenders den Anforderungen der elektrischen Installation des Geräts entspricht (einschließlich einer zuverlässigen Erdung, Ableitung und des Kabeldurchmessers der elektrischen Last usw.). Wenn die Anforderungen an die elektrische Installation des Produkts nicht erfüllt sind, ist die Installation des Produkts bis zur Behebung des Fehlers verboten.
- Wenn Sie mehrere Klimaanlage zentral installieren, bestätigen Sie bitte die Lastverteilung der dreiphasigen Stromversorgung, und es wird verhindert, dass mehrere Einheiten in der gleichen Phase der dreiphasigen Stromversorgung montiert werden.
- Das Gerät muss sicher befestigt werden, ggf. sind Verstärkungsmaßnahmen zu treffen.

HINWEIS

- Über fluorierte Gase
 - Diese Klimaanlage enthält fluorierte Gase. Spezifische Informationen über die Gasart und -menge entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Aufkleber auf dem Gerät selbst. Die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften ist zu beachten.
 - Installation, Service, Wartung und Reparatur dieses Geräts müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Die Deinstallation und das Recycling des Produkts muss von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Ist das System mit einem Leckanzeigesystem ausgestattet, muss es mindestens alle 12 Monate auf Dichtheit überprüft werden. Wenn das Gerät auf Dichtheit geprüft wird, wird dringend empfohlen, über alle Kontrollen Buch zu führen.

2 ZUBEHÖR

2.1 Mitgeliefertes Zubehör

Installations-Armaturen		
Name	Form	Menge
Installations- und Bedienungsanleitung für das Außengerät (dieses Buch)		1
Technisches Handbuch		1
Montage des Wasseraustrittsstutzens		1

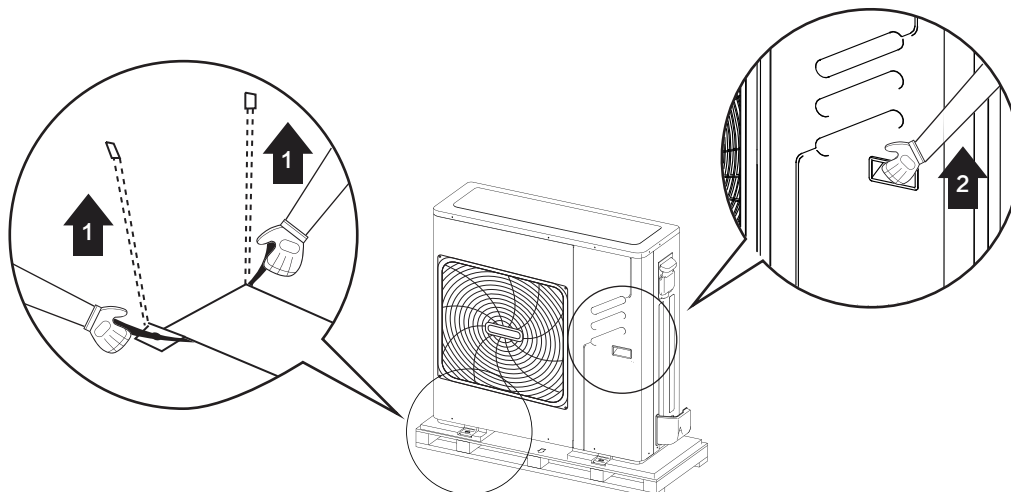
3 VOR DEM EINBAU

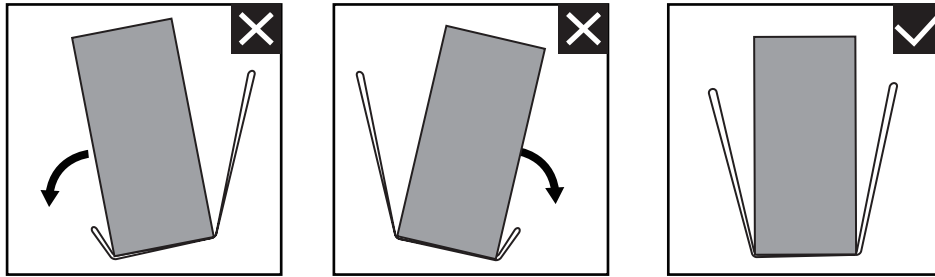
- **Vor dem Einbau**

Bestätigen Sie unbedingt den Modellnamen und die Seriennummer des Gerätes.

- **Handhabung**

1. Führen Sie das Gerät mit der Schlinge nach links und dem Griff nach rechts. Ziehen Sie beide Seiten des Hebegurts gleichzeitig hoch, um zu verhindern, dass sich der Hebegurt vom Gerät löst.

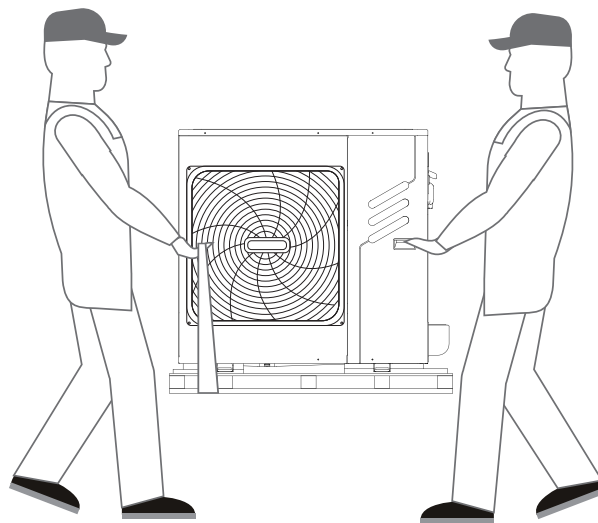




2. Während der Handhabung des Gerätes

Beide Seiten des Hebegurtes waagrecht halten.

Halten Sie Ihren Rücken gerade.



3. Nachdem Sie das Gerät montiert haben, entfernen Sie den Hebegurt vom Gerät, indem Sie an 1 Seite des Hebegurts ziehen.

⚠ VORSICHT

- Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie nicht den Lufteinlass und die Aluminiumlamellen des Geräts.
- Verwenden Sie nicht die Griffe in den Lüftergittern, um Schäden zu vermeiden.
- Das Gerät ist kopflastig! Verhindern Sie den Absturz des Gerätes durch unsachgemäße Neigung bei der Handhabung.

4 WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL

Dieses Produkt beinhaltet fluoriertes Gas, es ist verboten, es in der Luft abzugeben.

Kältemitteltyp: R32; Volumen des GWP: 675.

GWP=Erderwärmungspotential

Modell	Werkseitig befüllte Kältemittelmenge im Gerät	
	Kältemittel/kg	Tonnen CO ₂ -Äquivalent
4 kW	1,55	1,05
6 kW	1,55	1,05
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

VORSICHT

- Häufigkeit der Kältemittelleckagekontrollen
 - Ausrüstungen, die weniger als 3 kg fluoriierte Treibhausgase enthalten und entsprechend gekennzeichnet sind, und enthält weniger als 6 kg fluoriierte Treibhausgase enthalten, müssen nicht auf Dichtheit kontrolliert werden.
 - Für Einheiten, die fluoriierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate oder, falls ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle 24 Monate.
 - Dieses Klimagerät enthält fluoriierte Treibhausgase. Für diese Geräte ist keine Prüfung vorgeschrieben
 - Nur zertifizierte Personen dürfen Installation, Betrieb und Wartung durchführen.

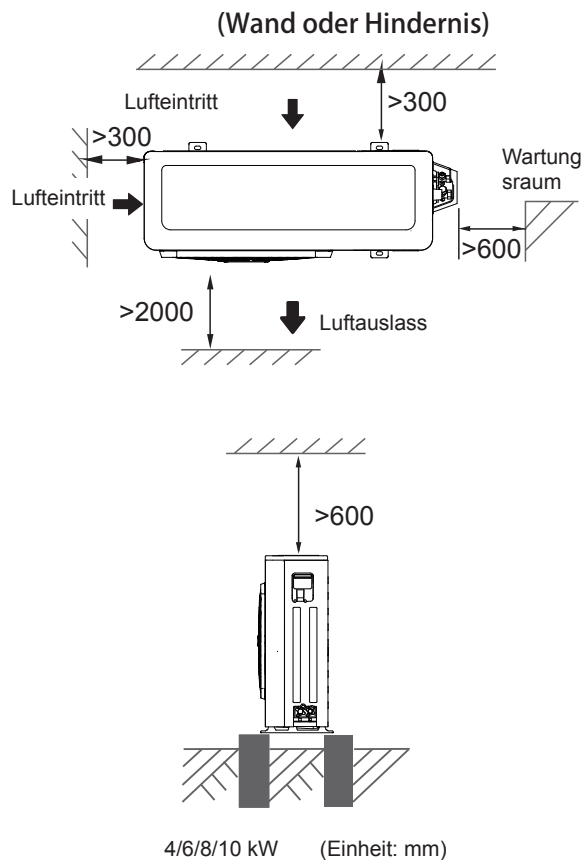
5 INSTALLATIONSORT

WARNUNG

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleintieren als Unterschlupf benutzt wird. Kleintiere, die mit elektrischen Teilen in Berührung kommen, können Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät herum sauber zu halten.

- Wählen Sie einen Installationsort, an dem folgende Bedingungen erfüllt sind und der die Zustimmung Ihres Kunden findet.
 - Orte, die gut belüftet sind.
 - Orte, an denen das Gerät die Nachbarn nicht stört.
 - Sichere Orte, die das Gewicht und die Vibrationen des Geräts tragen können und an denen das Gerät in gleichmäßiger Höhe installiert werden kann.
 - Orte, an denen keine Möglichkeit eines Auslaufens von brennbaren Gasen oder Produkten besteht.
 - Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einem explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.
 - Orte, an denen der Wartungsraum gut gewährleistet werden kann.
 - Stellen, an denen die Rohrleitungs- und Verdrahtungslängen der Geräte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
 - Stellen, an denen das aus dem Gerät austretende Wasser keinen Schaden am Standort verursachen kann (z.B. bei einem verstopften Abflussrohr).
 - Orte, an denen Regen so weit wie möglich vermieden werden kann.
 - Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die häufig als Arbeitsraum genutzt werden. Bei Bauarbeiten (z.B. Schleifen etc.), bei denen viel Staub anfällt, muss das Gerät abgedeckt werden.
 - Legen Sie keine Gegenstände oder Geräte auf das Gerät (Deckplatte).
 - Nicht auf das Gerät klettern, sitzen oder stehen.
 - Vergewissern Sie sich, dass ausreichende Vorkehrungen für den Fall eines Kältemittelverlustes gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften getroffen werden. - Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe des Meeres oder in der Nähe von Korrosionsgasen.
- Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren, der starkem Wind ausgesetzt ist, beachten Sie besonders die folgenden Punkte.
- Winde von 5 m/s (18 km/h) oder mehr, die gegen den Luftaustritt des Geräts blasen, führen dazu, dass Ausblasluft angesaugt wird, was folgende Folgen haben kann:
 - Verschlechterung der betrieblichen Leistungsfähigkeit.
 - Häufige Frostbeschleunigung im Heizbetrieb.
 - Betriebsunterbrechung aufgrund des Anstiegs des hohen Drucks.
 - Der Motor brennt durch.
 - Wenn ein starker Wind kontinuierlich auf die Vorderseite des Gerätes bläst, kann sich der Lüfter sehr schnell drehen, bis er bricht.

Im Normalzustand beziehen Sie sich auf die folgenden Abbildungen für die Installation des Geräts:



HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Installation vorhanden ist. Stellen Sie die Auslassseite im rechten Winkel zur Windrichtung ein.
- Bereiten Sie eine Wasserablauffrinne um das Fundament vor, um das Abwasser aus der Umgebung des Geräts abzuleiten.
- Wenn das Wasser nicht leicht aus dem Gerät abfließen kann, montieren Sie das Gerät auf einem Fundament aus Betonblöcken usw. (die Höhe des Fundaments sollte etwa 100 mm betragen). (in Abb:6-3)
- Bei der Aufstellung des Gerätes an einem Ort, der häufig dem Schnee ausgesetzt ist, ist besonders darauf zu achten, dass das Fundament so hoch wie möglich angehoben wird.
- Wenn Sie das Gerät auf einem Gebäuderahmen montieren, installieren Sie bitte eine wasserdichte Platte (bauseits) (ca. 100 mm, an der Unterseite des Geräts), um das Abtropfen von Wasser zu vermeiden. (Siehe das Bild rechts).



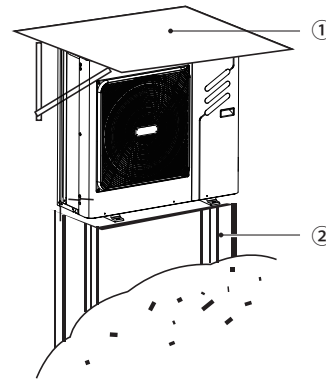
5.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen

Siehe "Handhabung" im Abschnitt "3 VOR DEM EINBAU".

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät in kaltem Klima betreiben, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.

- Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie das Gerät mit der Saugseite zur Wand.
- Installieren Sie das Gerät nie an einem Ort, an dem die Saugseite direkt dem Wind ausgesetzt sein kann.
- Um eine Windeinwirkung zu vermeiden, montieren Sie ein Prallblech auf der Luftaustrittsseite des Gerätes.
- In Gebieten mit starkem Schneefall ist es sehr wichtig, einen Aufstellungsort zu wählen, an dem der Schnee das Gerät nicht beeinträchtigt. Wenn seitlicher Schneefall möglich ist, stellen Sie sicher, dass die Wärmetauscher-Spule nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird (ggf. seitliche Überdachung konstruieren).



- ① Eine große Überdachung konstruieren.
- ② Bauen Sie einen Sockel.
Installieren Sie das Gerät hoch genug über dem Boden, um zu verhindern, dass es im Schnee vergraben wird.

5.2 Sonneneinstrahlung verhindern

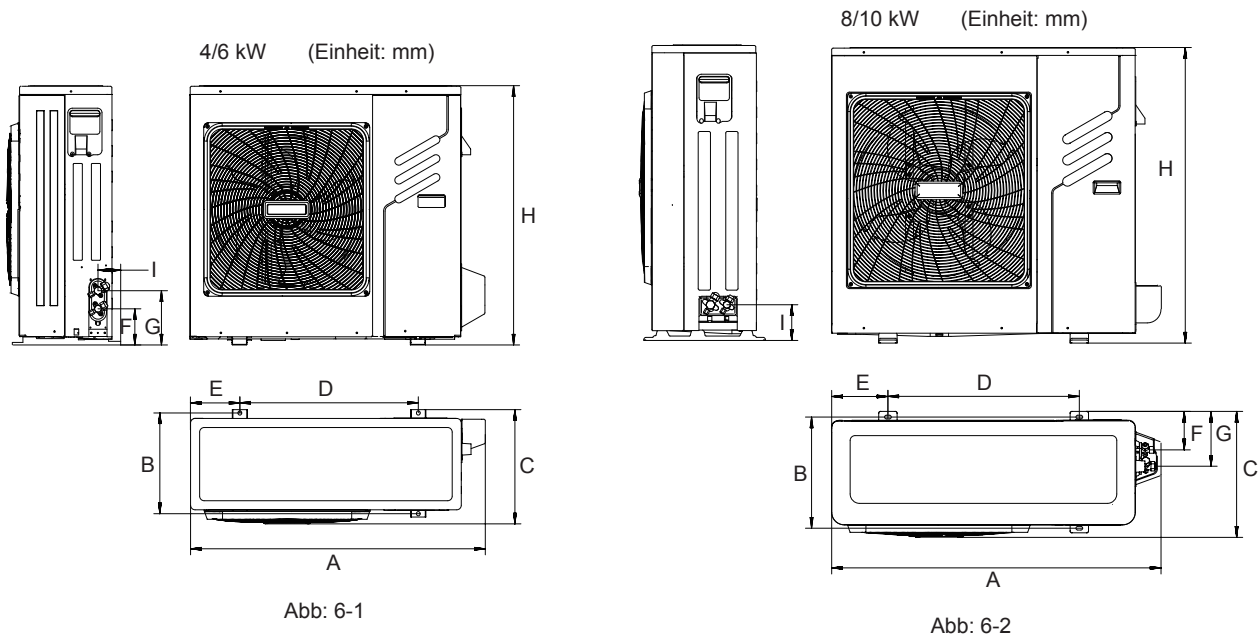
Da die Außentemperatur über den Luftthermistor des Außengerätes gemessen wird, ist darauf zu achten, dass das Außengerät im Schatten installiert wird oder ein Vordach konstruiert wird, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden, so dass es nicht durch die Sonnenwärme beeinflusst wird, da sonst ein Schutz des Gerätes möglich ist.

WARNUNG

Im Offenen muss ein Anti-Schneesuppen installiert werden: (1) um zu verhindern, dass Regen und Schnee auf den Wärmetauscher trifft und dadurch die Heizleistung des Gerätes beeinträchtigt wird; der Wärmetauscher friert nach langer Ansammlung ein; (2) um zu verhindern, dass der Luftthermistor des Außengerätes der Sonne ausgesetzt wird, was zu einem Fehler beim Hochfahren führt; (3) um zu verhindern, dass gefrierender Regen darauf gerät.

6 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

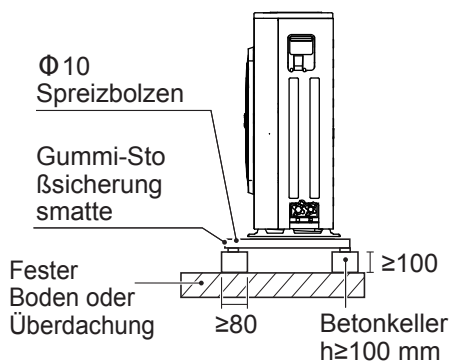
6.1 Abmessungen



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	974	333	378	590	164	119	179	857	75
8/10 kW	1075	363	411	625	184	126	179	965	117

6.2 Einbaubedingungen

- Prüfen Sie die Festigkeit und die Höhe des Installationsbodens, damit das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.
- Das Gerät entsprechend der Fundamentzeichnung in der Abbildung mit Fundamentschrauben sicher befestigen. (Bereiten Sie jeweils vier Sätze von $\Phi 10$ Dehnschrauben, Muttern und Unterlegscheiben vor, die auf dem Markt leicht erhältlich sind).
- Schrauben Sie die Fundamentbolzen ein, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche beträgt.



(Einheit: mm)

Abb: 6-3

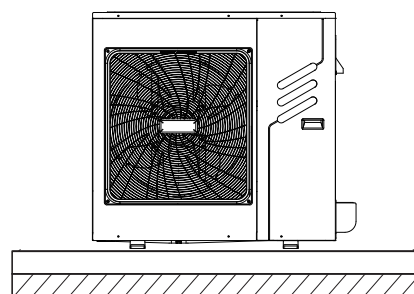
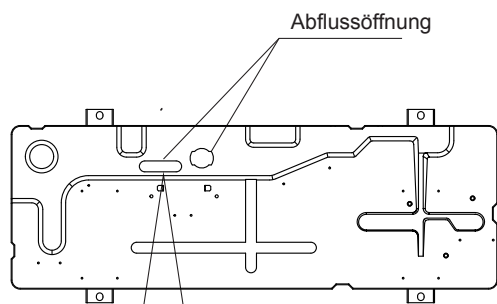


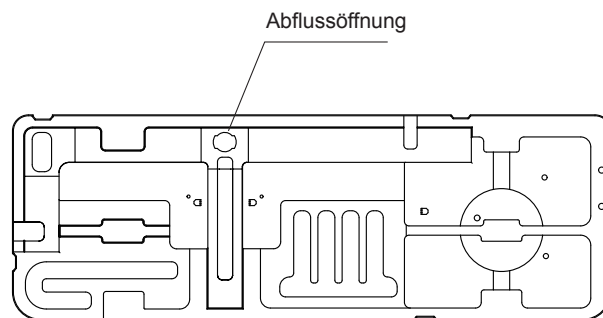
Abb: 6-4

6.3 Lage der Ablassöffnung



Dieses Ablaufloch ist mit einem Gummistopfen abgedeckt. Wenn das kleine Ablaufloch die Anforderungen an die Entwässerung nicht erfüllen kann, kann gleichzeitig das große Ablaufloch verwendet werden.

4/6 kW



8/10 kW

Abb: 6-5

⚠ VORSICHT

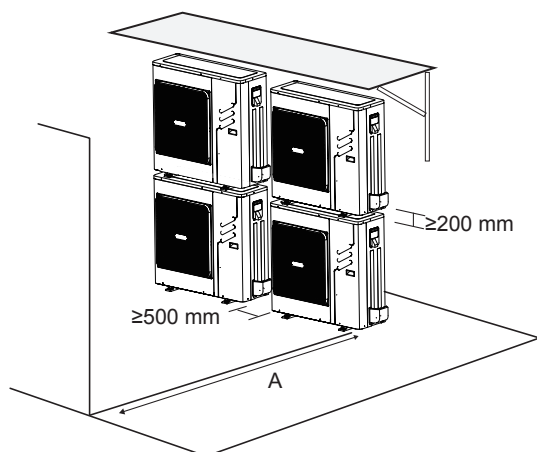
Es ist notwendig, ein elektrisches Heizband zu installieren, wenn das Wasser bei kaltem Wetter nicht ablaufen kann, auch wenn sich das große Abflussloch geöffnet hat.

Es wird empfohlen, das Gerät mit der elektrischen Grundheizung aufzustellen.

6.4 Platzbedarf für die Installation

6.4.1 Bei gestapeltem Einbau

1) Falls sich vor der Auslaufseite Hindernisse befinden.



2) Falls sich vor dem Lufteintritt Hindernisse befinden.

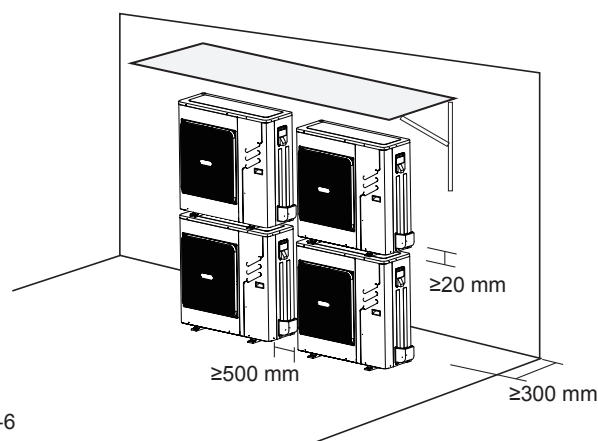


Abb: 6-6

Einheit	A (mm)
4~10 kW	≥2000

⚠ HINWEIS

Bei übereinander montierten Geräten ist es notwendig, den Wasseraustrittsstutzen zu installieren, um den Kondensatfluss zum Wärmetauscher zu verhindern.

6.4.2 Bei mehrreihiger Montage (für die Verwendung auf dem Dach usw.)

1) Bei der Installation eines Gerätes pro Reihe.

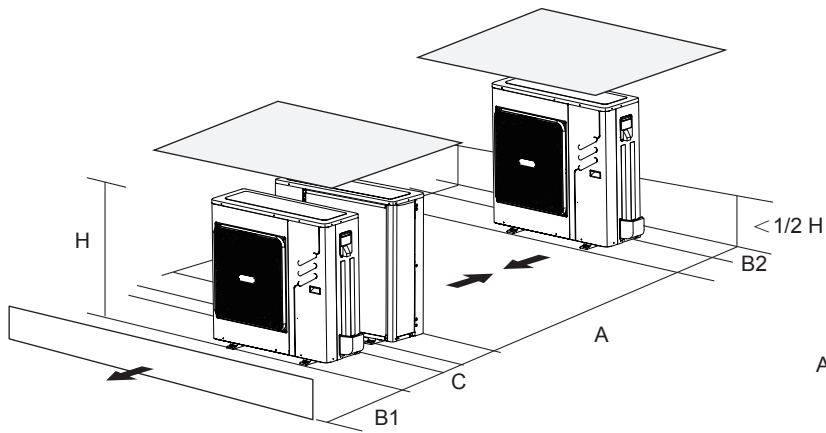


Abb: 6-7

Einheit	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) Bei Montage von mehreren Einheiten in seitlicher Verbindung pro Reihe.

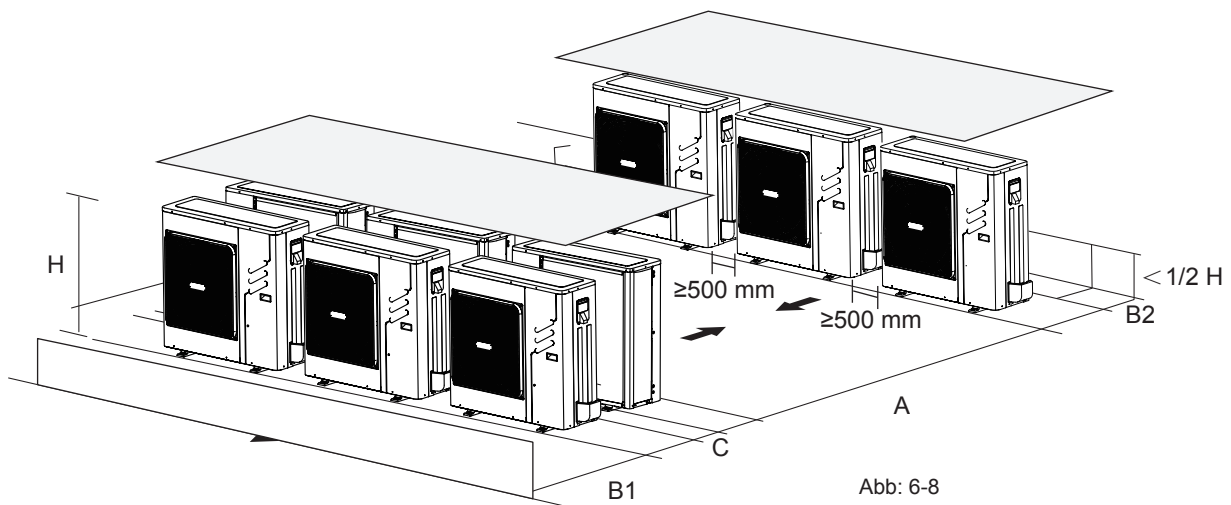


Abb: 6-8

Einheit	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALLIEREN SIE DIE VERBINDUNGSLEITUNG

Prüfen Sie, ob der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät, die Länge der Kältemittelleitung und die Anzahl der Bögen den folgenden Anforderungen entsprechen:

7.1 Kältemittelverrohrung

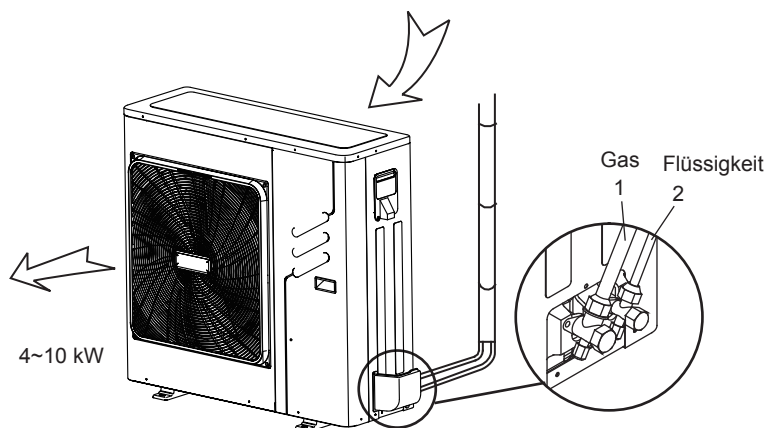


Abb. 7-1

⚠ VORSICHT

- Achten Sie darauf, dass die Bauteile nicht an die Anschlussleitungen angeschlossen werden.
- Um zu verhindern, dass die Kältemittelleitungen beim Schweißen innen oxidieren, muss Stickstoff eingefüllt werden, da sonst Oxide das Kreislaufsystem verstopfen.
- Rückkehr-Rohr: Unter der Oberfläche Auslassrohr: der Auslass sollte von innen nach außen kommen, und dann Rohrleitungen und Verdrahtung durch diese. Achten Sie auf die Verrohrung, die Fett-Verbindung Rohr sollte aus dem größten Loch, sonst entsteht Friktion bei den Rohren. Entfernen Sie die Schallwand der Ausbrechlöcher. Führen Sie die Verbindungsleitungen durch die Ausbrechlöcher. Setzen Sie Gummibuchsen in die Ausbrechlöcher, um Beschädigungen der Rohre zu vermeiden.

7.2 Leckage-Erkennung

Verwenden Sie Seifenwasser oder einen Lecksucher, um zu prüfen, ob jede Verbindung undicht ist oder nicht (siehe Abb.7-2):

A ist hochdruckseitiges Absperrventil

B ist ein niederdruckseitiges Absperrventil

C und D ist die Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengeräten

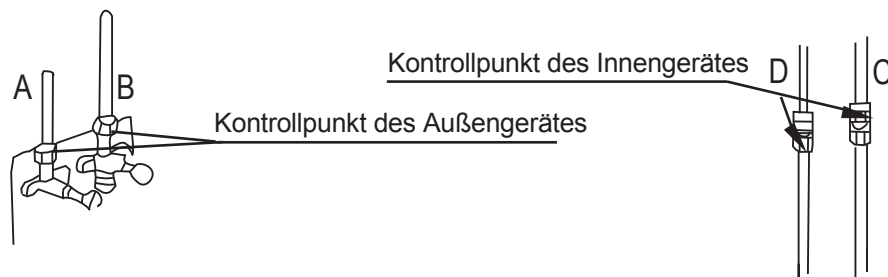


Abb. 7-2

7.3 Wärmedämmung

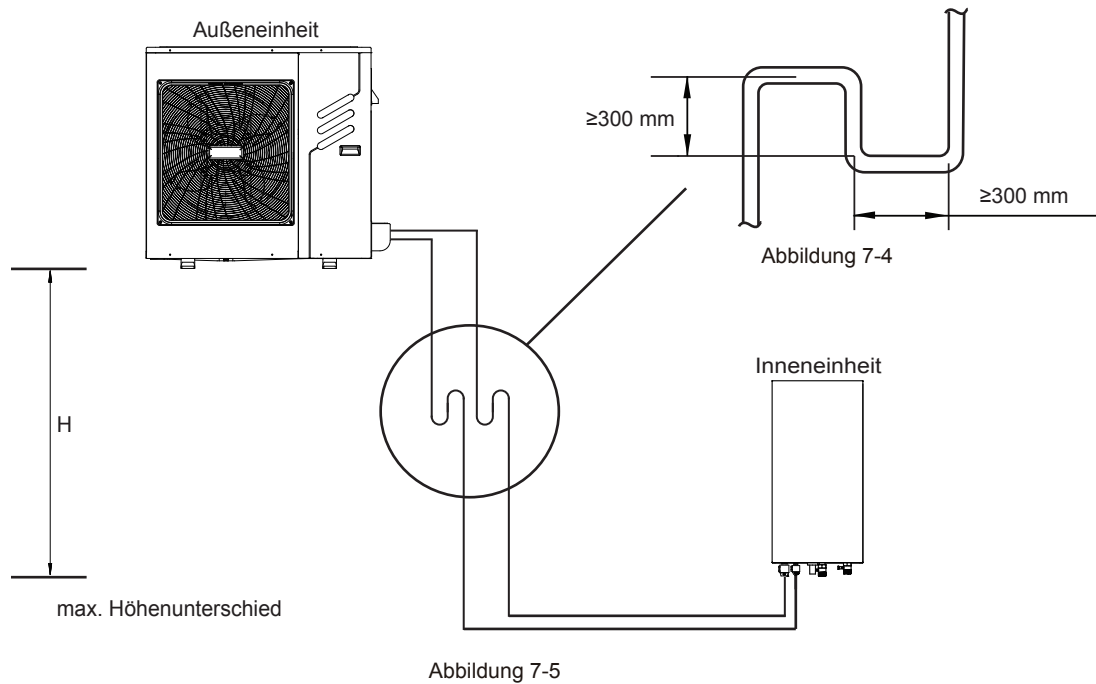
Führen Sie die Wärmedämmung zu den Rohren der Gas- und Flüssigkeitsseite getrennt durch. Die Temperatur der Rohre der Gas- und Flüssigkeitsseite beim Abkühlen, zur Vermeidung von Kondensation bitte die Wärmedämmung vollständig durchführen.

- 1) Für das gasseitige Rohr sollte ein geschlossenzellig geschäumtes Isoliermaterial verwendet werden, das feuerhemmend in der Klasse B1 ist und eine Hitzebeständigkeit über 120°C aufweist.
- 2) Wenn der Außendurchmesser des Kupferrohrs $\leq \Phi 12,7$ mm, die Dicke der Isolierschicht mindestens mehr als 15 mm; Wenn der Außendurchmesser des Kupferrohrs $\geq \Phi 15,9$ mm, die Dicke der Isolierschicht mindestens mehr als 20 mm.
- 3) Bitte verwenden Sie beigefügte Wärmedämmstoffe zur spielfreien Wärmedämmung der Anschlusssteile der Innengeräterohre.



Abb. 7-3

7.4 Anschlussmethode



⚠ VORSICHT

Der größte Niveauunterschied zwischen Innengerät und Außengerät sollte 20 m (wenn das Außengerät oben liegt) bzw. 15 m (wenn das Außengerät unten liegt) nicht überschreiten. Zusätzlich: (i) Wenn sich das Außengerät oben befindet und der Höhenunterschied größer als 20 m ist, wird empfohlen, alle 5 m einen Ölrücklaufbogen mit den in Abbildung 7-4 angegebenen Abmessungen in die Gasleitung der Hauptleitung zu setzen; und (ii) wenn sich das Außengerät unten befindet und der Höhenunterschied mehr als 15 m beträgt, sollte die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung um eine Größe erhöht werden.

1) Größe der Rohre auf der Gas- und Flüssigkeitsseite

MODELL	Kältemittel	Gasseite/Flüssigkeitsseite
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Anschlussart

	Gas-Seite	Flüssigkeitsseite
4~10 kW Außengerät	Signalisierend	Signalisierend
Inneneinheit	Signalisierend	Signalisierend

Modelle	4~6 kW	4~6 kW
Max. Rohrleitungslänge	29 m	30 m
Maximaler Höhenunterschied, wenn das Außengerät oben ist	20 m	
Maximaler Höhenunterschied, wenn das Außengerät unten ist	15 m	

7.5 Schmutz oder Wasser in den Rohrleitungen entfernen

- 1) Vergewissern Sie sich, dass kein Schmutz oder Wasser vorhanden ist, bevor Sie die Rohrleitungen an die Außen- und Innengeräte anschließen.
- 2) Spülen Sie die Leitungen mit Hochdruck-Stickstoff, verwenden Sie niemals das Kältemittel des Außengeräts.

7.6 Luftdichtheitsprüfung

Füllen Sie nach dem Anschluss der Innen-/Außengeräterohre unter Druck stehenden Stickstoff ein, um die Luftdichtheit zu prüfen.

VORSICHT

Bei der luftdichten Prüfung sollte Stickstoff unter Druck [4,3 MPa (44 kg/cm²) für R32] verwendet werden.

Ziehen Sie die Hoch-/Niederdruckventile an, bevor Sie druckbeaufschlagten Stickstoff einfüllen.

Ladedruck Stickstoff aus dem Anschluss an den Druckventilen.

Die luftdichte Prüfung sollte niemals mit Sauerstoff, brennbaren oder giftigen Gasen durchgeführt werden.

7.7 Luftspülung mit Vakuumpumpe

- 1) Verwendung einer Vakuumpumpe, um das Vakuum zu erzeugen, niemals mit Kältemittel, um die Luft auszustoßen.
- 2) Das Absaugen sollte von der Flüssigkeitsseite her erfolgen.

7.8 Zuzugebende Kältemittelmenge

Berechnen Sie das hinzugefügte Kältemittel entsprechend dem Durchmesser und der Länge der flüssigkeitsseitigen Rohrleitung der Verbindung Außengerät/Heizgerät.

Wenn die Länge des flüssigkeitsseitigen Rohrs weniger als 15 Meter beträgt, ist es nicht notwendig, mehr Kältemittel hinzuzufügen, so dass bei der Berechnung des hinzugefügten Kältemittels die Länge des flüssigkeitsseitigen Rohrs 15 Meter abgezogen werden muss.

Modell	Zugabe von Kältemittel
4/6 kW	20g/m
8/10 kW	38g/m

8 VERKABELUNG DER AUSSEINEINHEIT



WARNUNG

Ein Hauptschalter oder andere Trennvorrichtungen, die eine allpolige Kontakttrennung haben, müssen in die feste Verkabelung gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften eingebaut werden. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen. Nur Kupferdrähte verwenden. Niemals gebündelte Kabel quetschen und darauf achten, dass sie nicht mit den Rohrleitungen und scharfen Kanten in Berührung kommen. Stellen Sie sicher, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird. Alle Feldverkabelungen und Komponenten müssen von einem lizenzierten Elektriker installiert werden und müssen den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Die Feldverdrahtung muss nach dem mitgelieferten Schaltplan und den folgenden Anweisungen durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine gesonderte Stromversorgung verwenden. Verwenden Sie niemals eine gemeinsame Stromversorgung mit einem anderen Gerät.

Stellen Sie eine Erdverbindung her. Erden Sie das Gerät nicht an einem Versorgungsrohr, einem Überspannungsschutz oder über die Telefonerdung. Unvollständige Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Installieren Sie unbedingt einen Erdschlussschutzschalter (30 mA). Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Vergewissern Sie sich, dass die erforderlichen Sicherungen oder Schutzschalter installiert sind.

8.1 Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten

- Befestigen Sie die Kabel so, dass die Kabel keinen Kontakt mit den Rohren haben (besonders auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern wie in der Abbildung gezeigt, sodass sie insbesondere auf der Hochdruckseite nicht mit den Rohrleitungen in Berührung kommen.
- Achten Sie darauf, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird.
- Bei der Installation des Fehlerstromschutzschalters ist darauf zu achten, dass er mit dem Wechselrichter kompatibel ist (beständig gegen hochfrequente elektrische Störungen), um ein unnötiges Öffnen des Fehlerstromschutzschalters zu vermeiden.



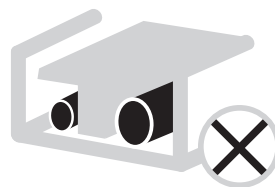
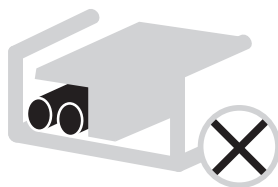
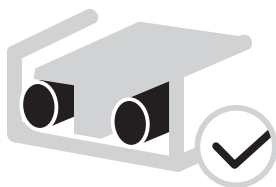
HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Hochgeschwindigkeitsschalter mit 30 mA (<0,1 s) sein.

- Dieses Gerät ist mit einem Inverter ausgestattet. Die Installation eines Phasenvorschubkondensators verringert nicht nur den Effekt der Verbesserung des Leistungsfaktors, sondern kann auch zu einer anormalen Erwärmung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen führen. Installieren Sie niemals einen Phasenvorschubkondensator, da dies zu einem Unfall führen könnte.

8.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung

- Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemmleiste runde Crimp-Anschlüsse. Falls es aus unvermeidlichen Gründen nicht verwendet werden kann, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.
- Schließen Sie keine unterschiedlichen Messleitungen an die gleiche Stromversorgungsklemme an. (Lose Verbindungen können zur Überhitzung führen).
- Beim Anschluss von Drähten der gleichen Spurweite sind diese gemäß der folgenden Abbildung anzuschließen.



- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem korrekten Schraubendreher an. Kleine Schraubendreher können den Schraubenkopf beschädigen und ein entsprechendes Anziehen verhindern.
- Ein zu starkes Festziehen der Klemmschrauben kann die Schrauben beschädigen.
- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter und eine Sicherung in der Versorgungsleitung, falls nicht vorhanden.
- Achten Sie bei der Verkabelung auf die Verwendung der vorgeschriebenen Kabel. Führen Sie die Anschlüsse vollständig aus und befestigen Sie die Kabel so, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmen einwirken können.

8.3 Anforderung an die Sicherheitseinrichtung

1. Wählen Sie die Drahtdurchmesser (Mindestwert) individuell für jedes Gerät basierend auf Tabelle 8-1 und Tabelle 8-2, wobei der Nennstrom in Tabelle 9-1 MCA in Tabelle 9-2 bedeutet. Wenn der MCA 63 A überschreitet, sollten die Drahtdurchmesser entsprechend den nationalen Verdrahtungsvorschriften gewählt werden.
2. Wählen Sie einen Schutzschalter aus, dessen Kontaktabstand in allen Polen nicht weniger als 3 mm beträgt und der eine vollständige Abschaltung gewährleistet wobei MFA zur Auswahl von Stromschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern verwendet wird:

Tabelle 8-1

Nennstrom des Geräts: (A)	Nominale Querschnittsfläche (mm ²)	
	Flexible Kabel	Kabel für feste Verkabelung
≤3	0,5 und 0,75	1 und 2,5
>3 und ≤6	0,75 und 1	1 und 2,5
>6 und ≤10	1 und 1,5	1 und 2,5
>10 und ≤16	1,5 und 2,5	1,5 und 4
>16 und ≤25	2,5 und 4	2,5 und 6
>25 und ≤32	4 und 6	4 und 10
>32 und ≤50	6 und 10	6 und 16
>50 und ≤63	10 und 16	10 und 25

Tabelle 8-2

System	Außeneinheit				Stromstärke			Kompressor		OFM	
	Spannung (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
6 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
8 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7
10 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7

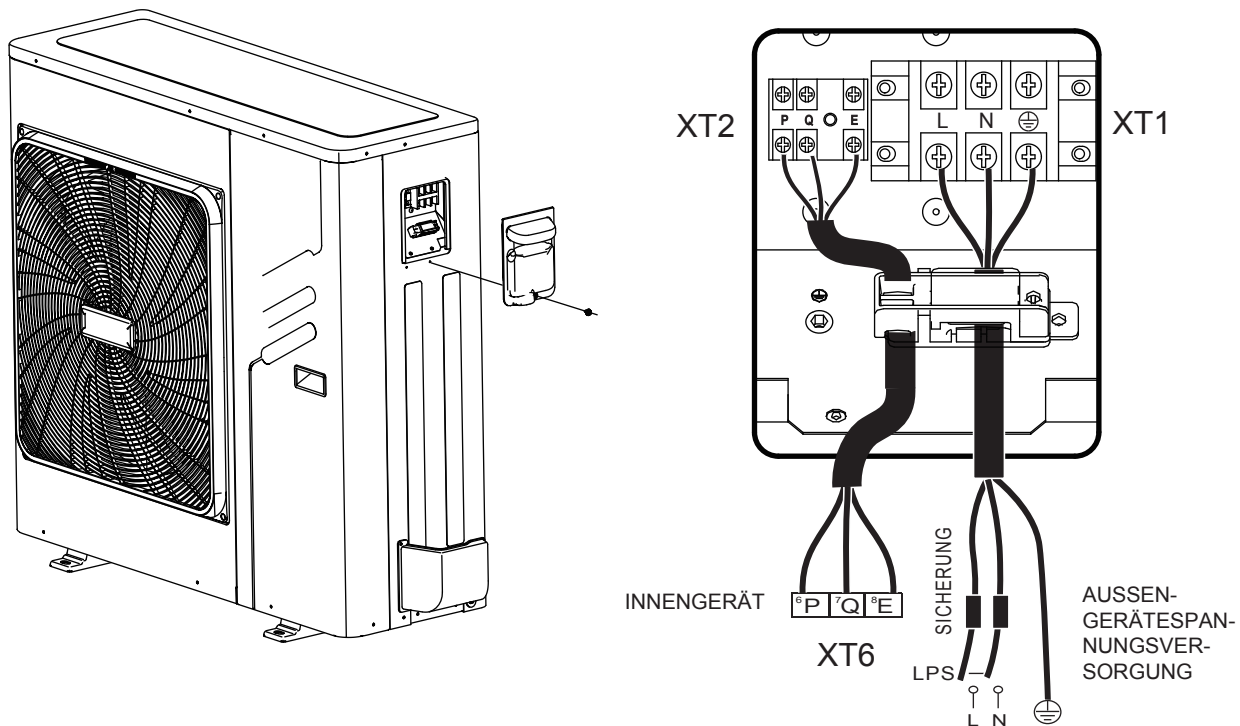
HINWEIS

MCA: Max. Stromkreis-Stromstärke (A)
TOCA: Gesamte Überstrom-Ampere (A)
MFA: Max. Ampere Sicherung (A)
MSC: Max. Startstromstärke (A)
FLA: Im nominalen Kühl- oder Heiztestzustand, die Eingangsampere des Verdichters, wo MAX. Hz arbeiten kann Nennlast Ampere (A);
KW: Nennleistung des Motors
FLA: Volllast-Stromstärke (A)

8.4 Entfernen Sie den Schaltkastendeckel

Einheit (kW)	4/6	8/10
Maximaler Überstromschutz (MOP)	18 A	19 A
Kabelquerschnitt	4 mm ²	4 mm ²

- Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (genaue Werte siehe elektrische Daten).

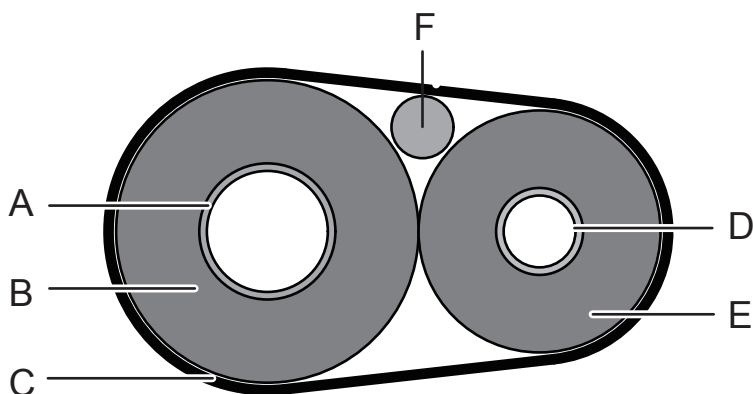


HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Schnellschalter mit 30 mA (<0,1 s) sein.
Bitte verwenden Sie 3-adrige geschirmte Leitungen.

8.5 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab

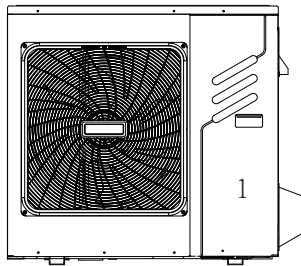
die Kältemittelleitungen und das Verbindungskabel wie folgt isolieren und befestigen:



A	Gasleitung
B	Gasrohrisolierung
C	Endrohr
D	Flüssigkeitsleitung
E	Flüssige Rohrisolierung
F	Verbindungskabel

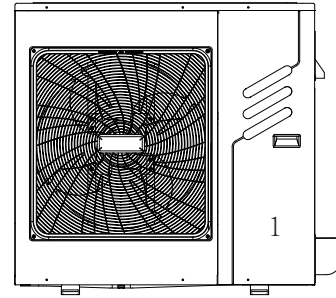
9 ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT

9.1 Demontage der Einheit



4/6 kW

Tür 1 Für den Zugang zum Kompressor und zu den elektrischen Teilen



8/10 kW

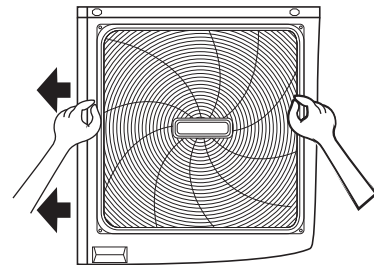
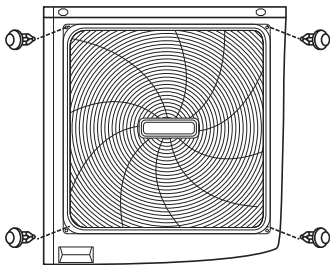
Tür 1 Für den Zugang zum Kompressor und zu den elektrischen Teilen.



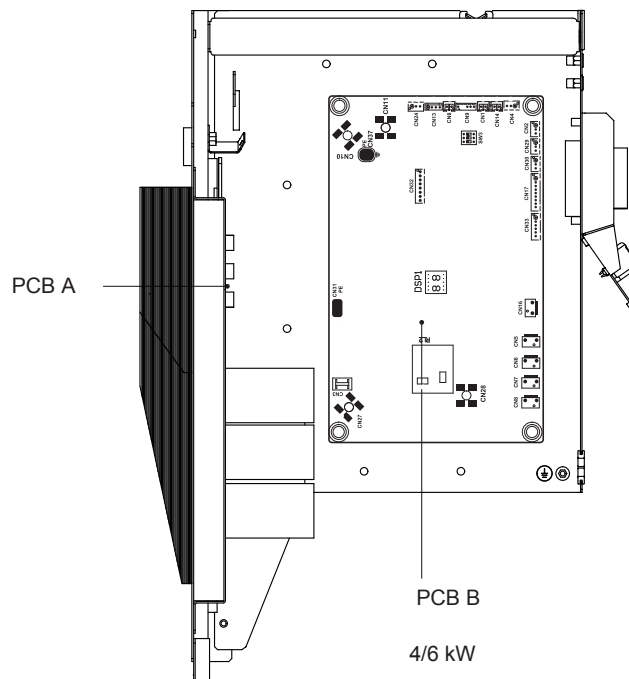
WARNUNG

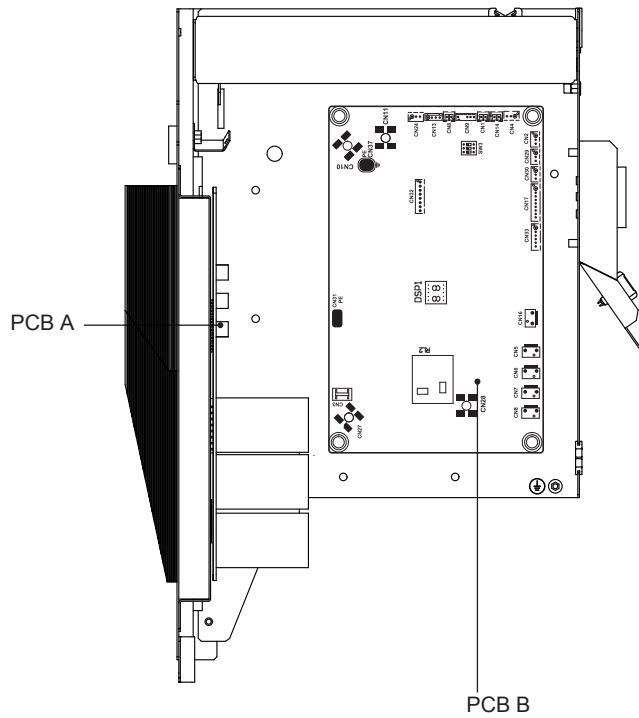
- Schalten Sie die gesamte Stromversorgung aus - d. h. die Stromversorgung des Geräts und die Stromversorgung der Zusatzheizung und des Brauchwassertanks (falls zutreffend) - bevor Sie die Türen entfernen 1.
- Teile im Inneren des Gerätes können heiß sein.

Schieben Sie den Grill bis zum Anschlag nach links und ziehen Sie dann an seiner rechten Kante, damit Sie den Grill herausnehmen können. Sie können den Vorgang auch rückgängig machen. Seien Sie vorsichtig, um Verletzungen der Hand zu vermeiden.



9.2 Elektroniksteuerkasten





8/10 kW

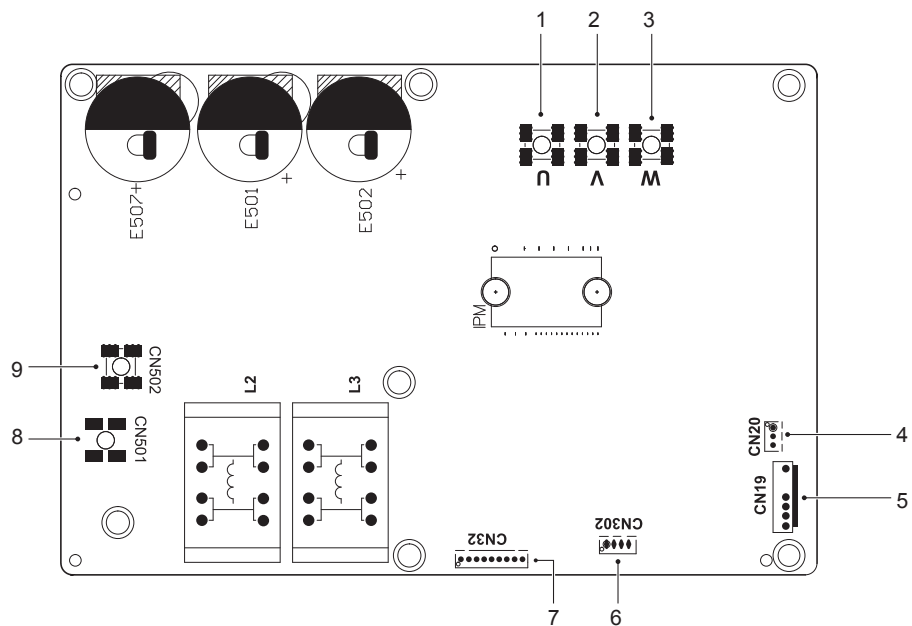


HINWEIS

Das Bild dient nur als Referenz, bitte beziehen Sie sich auf das eigentliche Produkt.

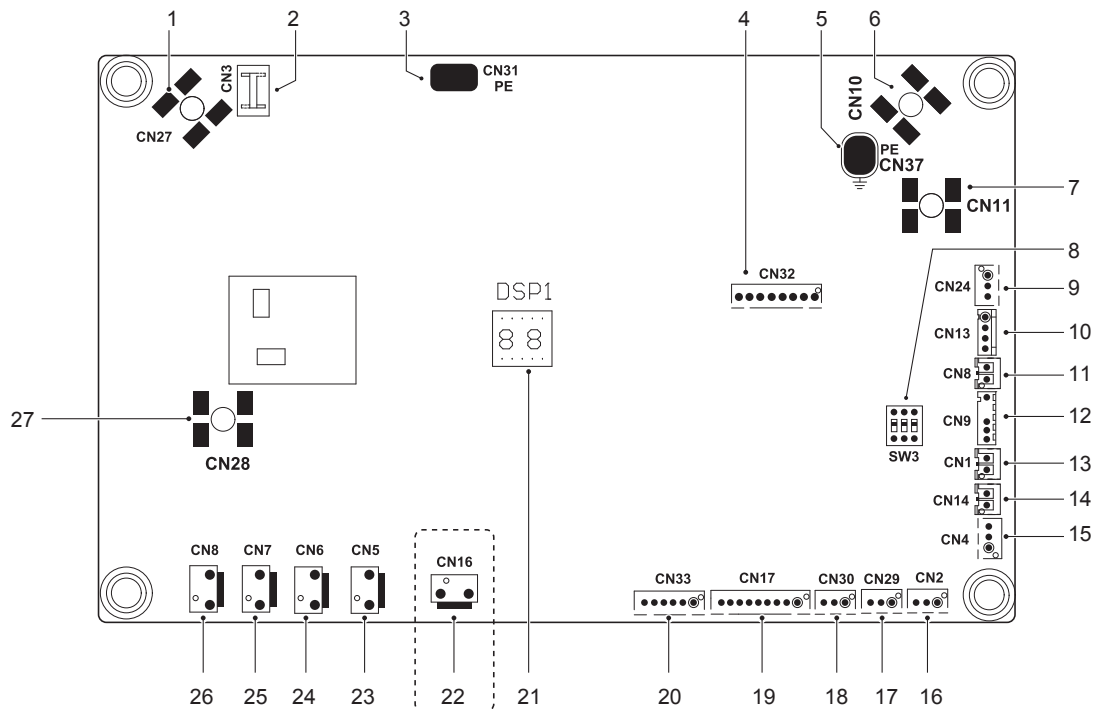
9.3 4~10 kW Geräte

1) Leiterplatte A, Invertermodul



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Kompressoranschluss U	6	Reserviert(CN302)
2	Kompressoranschluss V	7	Kommunikationsanschluss für PCB B (CN32)
3	Kompressoranschluss W	8	Eingangsanschluss L für Gleichrichterbrücke (CN501)
4	Ausgangsanschluss für +12V/5V (CN20)	9	Eingangsanschluss N für Gleichrichterbrücke (CN502)
5	Anschluss für Lüfter (CN19)	/	/

2) PCB B, Hauptsteuerplatine



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Ausgangsanschluss N zu PCB A(CN27)	15	Anschluss für Drucksensor (CN4)
2	Reserviert (CN3)	16	Reserviert (CN2)
3	Anschluss für Erdungsleitung (CN31)	17	Kommunikationsanschluss für Hydrobox-Steuerkarte (CN29)
4	Anschluss für IC-Programmierung (CN32)	18	Reserviert (CN30)
5	Anschluss für Erdungsleitung (CN37)	19	Kommunikationsanschluss für PCB A (CN17)
6	Eingangsanschluss für den Neutralleiter (CN10)	20	Anschluss für elektrischen Ausdehnungswert (CN33)
7	Eingangsanschluss für das stromführende Draht (CN11)	21	Digitale Anzeige (DSP1)
8	DIP-Schalter (SW3)	22	Anschluss für das elektrische Heizband des Gehäuses (CN16) (optional)
9	Eingangsanschluss für +12V/5V (CN24)	23	Anschluss für SV6-Wert (CN5)
10	Anschluss für Niederdruckschalter und Hochdruckschalter (CN13)	24	Anschluss für 4-Wege-Wert (CN6)
11	Anschluss für Austrittstemperatursensor (CN8)	25	Anschluss für Kompressor-Elektroheizband 1 (CN7)
12	Anschluss für Außentemperatursensor und Kondensator-Temperatursensor (CN9)	26	Anschluss für das elektrische Heizband des Kompressors 2 (CN8)
13	Anschluss für Ansaugtemperatursensor (CN1)	27	Ausgangsanschluss L an PCB A(CN28)
14	Anschluss für TF-Temperaturfühler (CN14)		

10 TESTLAUF

Arbeiten Sie nach den "Eckpunkten für den Probelauf" auf dem Deckel des Schaltkastens.

VORSICHT

- Der Testbetrieb kann erst beginnen, wenn das Außengerät 12 Stunden lang an das Stromnetz angeschlossen war.
- Der Testlauf kann erst beginnen, wenn alle Ventile bestätigt offen sind.
- Machen Sie niemals den Zwangslauf. (Oder der Protektor setzt sich zurück, es besteht Gefahr.)

11 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KÄLTEMITTELLECKAGEN

Wenn die Kältemittelfüllung im Gerät mehr als 1,842 kg beträgt, sollten folgende Anforderungen erfüllt werden.

- Anfragen für Ladungsgrenzen in unbelüfteten Bereichen:

Die maximale Kältemittelfüllung im Gerät muss den folgenden Bestimmungen entsprechen:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

oder die erforderliche Mindestbodenfläche A_{\min} für die Installation eines Geräts mit Kältemittelfüllung m_c muss den folgenden Angaben entsprechen:

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

wobei

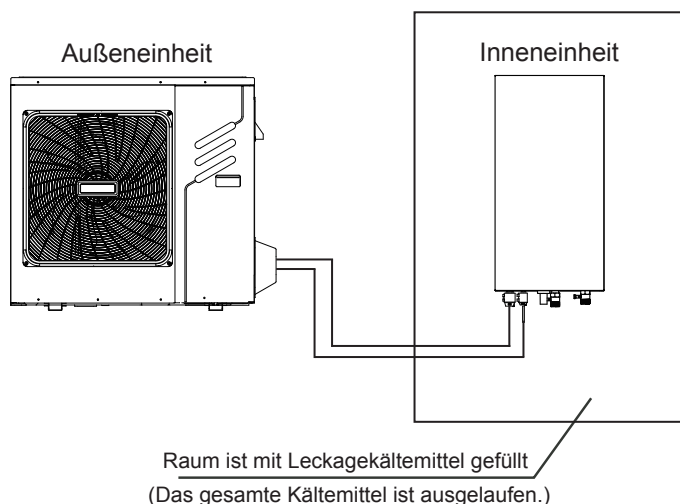
m_{\max} ist die zulässige maximale Ladung in einem Raum, in kg

A ist die Raumfläche, in m^2

A_{\min} ist die erforderliche Mindestraumfläche, in m^2

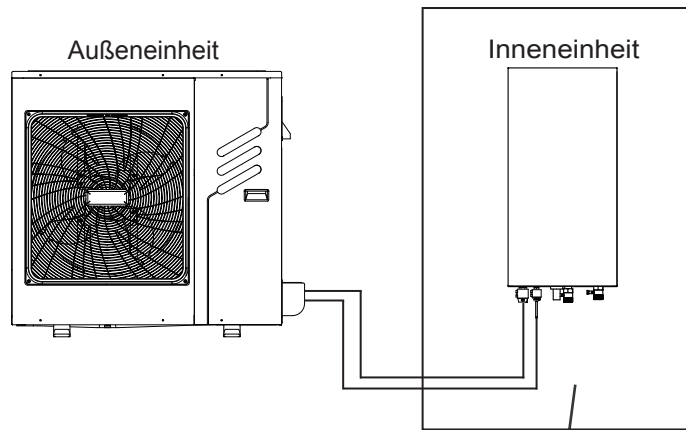
m_c ist die Kältemittelfüllung im Gerät, in kg

LFL ist die untere Entflammbarkeitsgrenze in kg/m^3 , der Wert beträgt 0,307 für das Kältemittel R32



4/6 kW

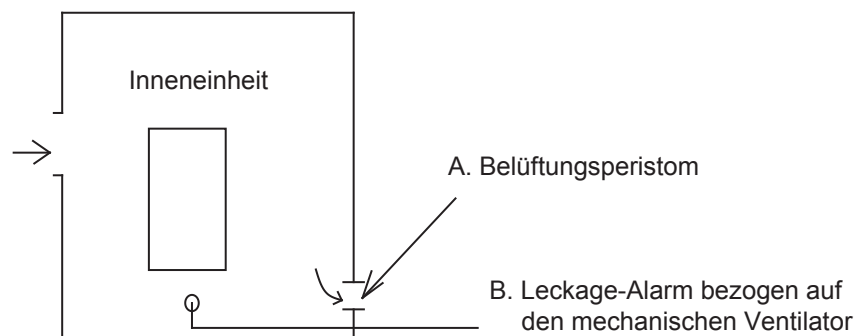
Abb.11-1



Der Raum ist mit Leckagekältemittel gefüllt.
(Das gesamte Kältemittel ist ausgelaufen.)

8/10 kW

Abb.11-2



(Leckage Jagdsirene sollte an Stellen
installiert werden, an denen das
Kältemittel leicht aufbewahrt werden
kann)

Abb.11-3

12 ÜBERGABE AN DEN KUNDEN

Die Bedienungsanleitung des Innengerätes und die Bedienungsanleitung des Außengerätes müssen dem Kunden ausgehändigt werden. Erklären Sie dem Kunden den Inhalt der Bedienungsanleitung im Detail.



WARNUNG

- **Fragen Sie Ihren Fachhändler nach der Installation der Wärmepumpe.**
Eine unvollständige, von Ihnen selbst durchgeführte Installation kann zu einem Wasseraustritt, einem elektrischen Schlag und einem Brand führen.
- **Fragen Sie Ihren Händler nach Verbesserung, Reparatur und Wartung.**
Unvollständige Verbesserung, Reparatur und Wartung kann zu einem Wasseraustritt, einem elektrischen Schlag und einem Brand führen.
- **Um einen elektrischen Schlag, Feuer oder Verletzungen zu vermeiden, oder wenn Sie eine Anomalie, wie z. B. Brandgeruch, feststellen, schalten Sie die Stromversorgung aus und rufen Sie Ihren Händler an, um Anweisungen zu erhalten.**
- **Lassen Sie das Innengerät oder die Fernbedienung niemals nass werden.**
Es kann einen elektrischen Schlag oder ein Feuer verursachen.
- **Drücken Sie die Taste der Fernbedienung niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand.**
Die Fernbedienung kann beschädigt werden.
- **Ersetzen Sie niemals eine Sicherung durch eine Sicherung mit falschem Nennstrom oder andere Drähte, wenn eine Sicherung durchbrennt.**
Die Verwendung von Draht oder Kupferdraht kann zum Ausfall des Geräts oder zu einem Brand führen.
- **Es ist nicht gut für Ihre Gesundheit, wenn Sie Ihren Körper über längere Zeit dem Luftstrom aussetzen.**
- **Stecken Sie keine Finger, Stäbe oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder -auslass.**
Wenn sich der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit dreht, kann es zu Verletzungen kommen.
- **Verwenden Sie in der Nähe des Geräts niemals brennbare Sprays wie Haarspray oder Lackfarbe.**
Es kann einen Brand verursachen.
- **Stecken Sie niemals irgendwelche Gegenstände in den Luftein- oder -auslass.**
Gegenstände, die den Ventilator mit hoher Geschwindigkeit berühren, können gefährlich sein.
- **Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Hausmüllabfall entsorgt werden. Die getrennte Sammlung solcher Abfälle zur Sonderbehandlung ist notwendig.**
Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Siedlungsabfall, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre Gemeindeverwaltung, um Informationen über die verfügbaren Anschlusssysteme zu erhalten.
- **Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Müllhalden entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in das Erdreich und in die Nahrungskette gelangen und Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden schädigen.**
- **Wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein Auslaufen des Kältemittels zu verhindern.**
Wird die Anlage in einem kleinen Raum installiert und betrieben, ist es erforderlich, die Konzentration des Kältemittels, falls es zufällig austritt, unter dem Grenzwert zu halten. Andernfalls kann der Sauerstoff im Raum beeinträchtigt werden, was zu einem schweren Unfall führen kann.
- **Das Kältemittel in der Wärmepumpe ist sicher und tritt normalerweise nicht aus.**
Wenn das Kältemittel im Raum austritt, kann der Kontakt mit dem Feuer eines Brenners, einer Heizung oder eines Herdes zu einem schädlichen Gas führen.



- **Schalten Sie alle brennbaren Heizgeräte aus, lüften Sie den Raum, und wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.**

Verwenden Sie die Wärmepumpe erst, wenn eine Serviceperson bestätigt hat, dass der Teil, an dem das Kältemittel austritt, repariert wurde.



VORSICHT

- **Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht für andere Zwecke.**
Um Qualitätsverluste zu vermeiden, darf das Gerät nicht zur Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Lebensmitteln, Pflanzen, Tieren oder Kunstwerken verwendet werden.
- **Schalten Sie vor der Reinigung unbedingt den Betrieb aus, schalten Sie den Leistungsschalter ab oder ziehen Sie das Netzkabel heraus.**
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag und Verletzungen kommen.
- **Um einen elektrischen Schlag oder Brand zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass ein Erdschlussprüfer installiert ist.**
- **Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe geerdet ist.**
Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass das Gerät geerdet ist und dass die Erdungsleitung nicht mit einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder einer Telefonerdungsleitung verbunden ist.
- **Um Verletzungen zu vermeiden, dürfen Sie die Lüfterhaube des Außengeräts nicht entfernen.**
- **Bedienen Sie die Wärmepumpe nicht mit nassen Händen.**
Ein elektrischer Schlag kann passieren.
- **Berühren Sie nicht die Lamellen des Wärmetauschers.**
Diese Lamellen sind scharf und können zu Schnittverletzungen führen.
- **Stellen Sie keine Gegenstände, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden könnten, unter das Innengerät.**
Kondenswasser kann sich bei einer Luftfeuchtigkeit von über 80%, verstopften Abflussöffnungen oder verschmutztem Filter bilden.
- **Überprüfen Sie nach längerem Gebrauch den Gerätefuß und die Armatur auf Beschädigungen.**
Bei Beschädigung kann das Gerät herunterfallen und zu Verletzungen führen.
- **Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, lüften Sie den Raum ausreichend, wenn Geräte mit Brenner zusammen mit der Wärmepumpe verwendet werden.**
- **Verlegen Sie den Ablaufschlauch so, dass ein reibungsloser Abfluss gewährleistet ist.**
Unvollständige Entwässerung kann zur Benetzung des Gebäudes, der Möbel usw. führen.
- **Berühren Sie niemals die internen Teile des Controllers.**
Entfernen Sie nicht die Frontplatte. Einige Teile im Inneren sind berührungsgefährlich, und es kann zu einem Maschinenfehler kommen.
- **Führen Sie die Wartungsarbeiten niemals selbst durch.**
Bitte wenden Sie sich für die Wartungsarbeiten an Ihren Händler vor Ort.

- **Setzen Sie kleine Kinder, Pflanzen oder Tiere niemals direkt dem Luftstrom aus.**

Eine Beeinträchtigung von Kleinkindern, Tieren und Pflanzen kann die Folge sein.

- **Lassen Sie kein Kind auf das Außengerät steigen und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.**

Bei Stürzen oder Stürzen kann es zu Verletzungen kommen.

- **Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht, wenn Sie ein Insektizid vom Typ Raumbegasung verwenden.**

Bei Nichtbeachtung können sich die Chemikalien im Gerät ablagern, wodurch die Gesundheit von Personen, die überempfindlich auf Chemikalien reagieren, gefährdet werden kann.

- **Stellen Sie Geräte, die offenes Feuer erzeugen, nicht an Stellen auf, die dem Luftstrom des Geräts ausgesetzt sind, oder unter dem Innengerät.**

Es kann zu einer unvollständigen Verbrennung oder zu einer Verformung des Gerätes durch die Hitze führen.

- **Installieren Sie die Wärmepumpe nicht an einer Stelle, an der brennbares Gas austreten kann.**

Wenn das Gas austritt und in der Nähe der Wärmepumpe bleibt, kann ein Feuer ausbrechen.

- **Das Gerät ist nicht für den Gebrauch durch kleine Kinder oder gebrechliche Personen ohne Aufsicht bestimmt.**

- **Kleine Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**

- **Die Fensterläden des Außengeräts sollten regelmäßig gereinigt werden, falls sie verklemt sind.**

Diese Fensterform ist ein Wärmeableitungsauslass von Bauteilen, bei deren Verklebung die Lebensdauer der Bauteile durch Überhitzung für lange Zeit verkürzt wird.

- **Die Temperatur des Kältemittelkreislaufs wird hoch sein, bitte halten Sie das Verbindungskabel vom Kupferrohr fern.**

13 BETRIEB UND LEISTUNG

13.1 Schutzeinrichtungen

Diese Schutzvorrichtung ermöglicht das Anhalten der Wärmepumpe, wenn die Wärmepumpe zwangsweise in Betrieb gesetzt werden soll.

Die Schutzeinrichtung kann unter folgenden Bedingungen aktiviert werden:

■ Kühlbetrieb

- Der Lufteintritt oder Luftaustritt des Außengerätes ist blockiert.
- Starker Wind bläst kontinuierlich zum Luftauslass des Außengerätes.

■ Heizbetrieb

- Dem Filter im Wassersystem haften zu viele Abfälle an
- Der Luftauslass des Innengerätes ist gedrosselt

- Bedienungsfehler im Betrieb:

Bei Fehlbedienung durch Beleuchtung oder Mobilfunk schalten Sie bitte den manuellen Netzschalter aus und wieder ein und drücken Sie dann die EIN/AUS-Taste.



HINWEIS

Wenn die Schutzeinrichtung anläuft, schalten Sie bitte den manuellen Netzschalter aus und nehmen Sie den Betrieb wieder auf, nachdem das Problem behoben ist.

13.2 Über den Stromausfall

- Wenn die Stromzufuhr während des Betriebs unterbrochen wird, stoppen Sie sofort den gesamten Betrieb.
- Der Strom kommt wieder. Wenn die Auto-Restant-Funktion eingeschaltet ist, startet das Gerät automatisch neu.

13.3 Heizleistung

- Der Heizbetrieb ist ein Wärmepumpenprozess, bei dem Wärme aus der Außenluft aufgenommen und an das Innenwasser abgegeben wird. Sobald die Außentemperatur absinkt, nimmt die Heizleistung entsprechend ab.
- Wenn die Außentemperatur zu niedrig ist, wird empfohlen, andere Heizgeräte zusammen zu verwenden.
- In einigen extrem kalten Gegenden können Sie mit dem Kauf eines Innengeräts, das mit einer elektrischen Heizung ausgestattet ist, eine bessere Leistung erzielen (siehe Bedienungsanleitung des Innengeräts).



HINWEIS

1. Der Motor im Außengerät läuft 60 Sekunden lang weiter, um die Restwärme abzuführen, wenn das Außengerät während des Heizbetriebs den AUS-Befehl empfängt.
2. Wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung nicht funktioniert, schließen Sie die Wärmepumpe bitte wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie sie dann erneut ein.

13.4 Schutzfunktion des Verdichters

- Eine Schutzfunktion verhindert, dass die Wärmepumpe für ca. einige Minuten aktiviert wird, wenn sie unmittelbar nach dem Betrieb wieder anläuft.

13.5 Kühl- und Heizbetrieb

- Das Innengerät im selben System kann nicht gleichzeitig kühlen und heizen.
- Wenn der Wärmepumpen-Administrator den Betriebsmodus eingestellt hat, kann die Wärmepumpe nicht in anderen als den voreingestellten Modi laufen. Standby oder Keine Priorität wird im Bedienfeld angezeigt.

13.6 Merkmale des Heizbetriebs

- Das Wasser wird nicht sofort zu Beginn des Heizbetriebs, es dauert 3~5 Minuten (abhängig von der Innen- und Außentemperatur), bis der Innenwärmetauscher heiß wird, dann wird es heiß.
- Während des Betriebs kann der Ventilatormotor im Außengerät bei hohen Temperaturen zum Stillstand kommen.

13.7 Abtauen im Heizbetrieb

- Während des Heizbetriebs kann es vorkommen, dass das Außengerät friert. Um die Effizienz zu erhöhen, beginnt das Gerät automatisch mit dem Abtauen (ca. 2~10 Minuten), und anschließend wird das Wasser aus dem Außengerät abgelassen.
- Während des Abtauens laufen die Lüftermotoren im Außengerät nicht mehr.

13.8 Fehlercodes

Wenn eine Sicherheitseinrichtung aktiviert ist, wird auf der Benutzeroberfläche ein Fehlercode angezeigt.

Eine Liste aller Fehler und Abhilfemaßnahmen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Setzen Sie die Sicherheit zurück, indem Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

Sollte diese Prozedur zum Zurücksetzen der Sicherung nicht erfolgreich sein, wenden Sie sich an Ihren Händler.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>E5</i>	Der Kältemitteltemperatursensor des Verflüssigerausgangs (T3) hat einen Fehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der T3-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 2. Der T3-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 3. Der Ausfall des T3-Sensors, setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>E6</i>	Der Fehler des Umgebungstemperaturfühlers (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der T4-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 2. Der T4-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 3. Bei Ausfall des T4-Sensors setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>E9</i>	Fehler Ansaugtemperaturfühler (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Anschluss des Th-Sensors ist gelöst. Verbinden Sie es wieder. 2. Der Th-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 3. Der Ausfall des Th-Sensors, setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>ER</i>	Fehler des Entladetemperaturfühlers (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Tp-Sensorstecker ist gelockert. Verbinden Sie es wieder. 2. Der Tp-Sensorstecker ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 3. Der Ausfall des Tp-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.
<i>HO</i>	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerplatine PCB B und Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Kabel verbindet die Hauptsteuerplatine PCB B und die Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls nicht. Schließen Sie das Kabel an. 2. Die Reihenfolge der Kommunikationskabel ist nicht korrekt. Schließen Sie das Kabel in der richtigen Reihenfolge wieder an. 3. Ob es sich um ein hohes Magnetfeld oder starke Leistungsstörungen handelt, wie z.B. Aufzüge, große Leistungstransformatoren, usw. Installieren Sie ein Schutzabdeckung für das Gerät oder installieren Sie das Gerät an einen anderen Ort.
<i>H1</i>	Kommunikationsfehler zwischen Invertermodul PCB A und Hauptsteuerplatine PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ob an die Leiterplatte und die angetriebene Karte Strom angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die PCB-Anzeigeleuchte ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn die Leuchte aus ist, schließen Sie das Stromkabel wieder an. 2. Wenn das Licht leuchtet, überprüfen Sie die Drahtverbindung zwischen der Hauptplatine und der angetriebenen Platine, wenn der Draht gelockert oder gebrochen ist, schließen Sie den Draht wieder an oder wechseln Sie einen neuen Draht. 3. Ersetzen Sie abwechselnd eine neue Hauptplatine und eine angetriebene Platine.
<i>H4</i>	Drei Mal P6 schützen	Dasselbe zu P6

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>H6</i>	Der Ausfall des DC-Lüfters	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starker Wind oder Taifun von unten auf den Ventilator zu, damit der Ventilator in die entgegengesetzte Richtung läuft. Ändern Sie die Richtung des Geräts oder machen Sie einen Schutz, um einen Taifun unter dem Ventilator zu vermeiden. 2. Der Lüftermotor ist defekt, wechseln Sie einen neuen Lüftermotor.
<i>H7</i>	Ausfall der Hauptstromkreisspannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ob der Stromversorgungseingang im verfügbaren Bereich liegt. 2. Ein- und Ausschalten für mehrere Male schnell in kurzer Zeit. Lassen Sie das Gerät länger als 3 Minuten ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet. 3. Der defekte Teil der Schaltung der Hauptsteuerplatine ist defekt. Ersetzen einer neuen Hauptplatine
<i>H8</i>	Ausfall des Drucksensors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Drucksensorstecker ist gelöst, wieder anschließen. 2. Ausfall des Drucksensors. Mit einen neuen Sensor austauschen.
<i>HF</i>	Die Hauptsteuerplatine PCB B EEProm Ausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der EEPROM-Parameter ist fehlerhaft, schreiben Sie die EEPROM-Daten neu. 2. EEPROM-Chipteil ist defekt, wechseln Sie ein neues EEPROM-Chipteil. 3. Hauptplatine ist kaputt, wechseln Sie eine neue Platine.
<i>HH</i>	H6 wird 10 Mal in 2 Stunden angezeigt	Siehe H6
<i>HP</i>	Unterdruckschutz ($P_e < 0,6$) trat 3 mal in einer Stunde auf	Siehe P0
<i>P0</i>	Schutz bei niedrigem Druck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das System hat kein Kältemittelvolumen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 2. im Heiz- oder Brauchwasserbetrieb ist der Außenwärmetauscher verschmutzt oder etwas an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Außenwärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 3. Im Kühlbetrieb ist der Wasserdurchfluss zu gering. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss. 4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Durch mehrmaliges Abklopfen des Ventilgehäuses und mehrmaliges Auf-/Abstecken des Steckers ist die einwandfreie Funktion des Ventils sichergestellt.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
P1	Hohe Druckabsicherung	<p>Heizmodus, Warmwassermodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wasserdurchfluss ist gering; die Wassertemperatur ist hoch, unabhängig davon, ob sich Luft im Wassersystem befindet. Luft ablassen. 2. Wasserdruck ist niedriger als 0,1 Mpa, laden Sie das Wasser, um den Druck im Bereich von 0,15~0,2 Mpa zu lassen. 3. Das Kältemittelvolumen überfüllen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Durch mehrmaliges Abklopfen des Ventilgehäuses und mehrmaliges Auf-/Abstecken des Steckers ist die einwandfreie Funktion des Ventils sichergestellt. Und installieren Sie die Wicklung an der richtigen Stelle Warmwasserbetrieb: <p>Wassertank-Wärmetauscher ist kleiner. Kühlbetrieb:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Deckel des Wärmetauschers ist nicht entfernt. Entfernen Sie es. 2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis.
P3	Überstromschutz für Kompressor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der gleiche Grund wie bei P1. 2. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich.
P4	Schutz vor hohen Entladungstemperaturen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der gleiche Grund wie bei P1. 2. TW_out Temperatursensor ist gelockert. Schließen Sie ihn wieder an. 3. Der Temperaturfühler T1 ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 4. Der Temperaturfühler T5 ist gelockert. Schließen Sie es wieder an.
P6	Schutz der Module	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich. 2. Der Raum zwischen den Geräten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten. 3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 4. Der Ventilator läuft nicht. Lüftermotor oder Lüfter ist defekt, neuen Lüfter oder Lüftermotor wechseln. 5. Das Kältemittelvolumen überfüllen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 6. Der Wasserdurchfluss ist gering, es befindet sich Luft im System oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus. 7. Wasseraustrittstemperatursensor ist gelockert oder gebrochen, schließen Sie ihn wieder an oder wechseln Sie einen neuen. 9. Die Drähte oder Schrauben des Moduls sind gelockert. Drähte und Schrauben wieder anschließen. Der wärmeleitende Klebstoff ist trocken oder tropft. Fügen Sie etwas Wärmeleitkleber hinzu. 10. Die Drahtverbindung ist gelockert oder abgefallen. Schließen Sie das Kabel wieder an. 11. Umrichtermodul-Platine ist defekt, ersetzen Sie eine neue. 12. Wenn bereits bestätigen, dass die Steuerung kein Problem hat, dann ist der Kompressor defekt, ersetzen Sie einen neuen Kompressor. 13. Die Absperrventile sind geschlossen, öffnen Sie die Absperrventile.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>Pg</i>	DC-Lüftermotorschutz	Kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler
<i>Pd</i>	Hochtemperaturschutz der Kältemittelaustrittstemperatur des Verflüssigers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Wärmetauscherabdeckung wird nicht entfernt. Entfernen Sie es. 2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 3. Um das Gerät herum ist nicht genügend Platz für den Wärmeaustausch vorhanden. 4. Der Lüftermotor ist kaputt, ersetzen Sie einen neuen.
<i>C7</i>	Wandlermodultemperatur zu hoch zum schützen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich. 2. Der Raum zwischen den Geräten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten. 3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 4. Der Ventilator läuft nicht. Lüftermotor oder Lüfter ist defekt, neuen Lüfter oder Lüftermotor wechseln. 5. Der Wasserdurchfluss ist gering, es befindet sich Luft im System oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus. 6. Wasseraustrittstemperatursensor ist gelockert oder gebrochen, schließen Sie ihn wieder an oder wechseln Sie einen neuen.
<i>F1</i>	Die DC-Generatorspannung ist zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung. 2. Wenn die Stromversorgung in Ordnung ist, und überprüfen Sie, ob die LED-Leuchte in Ordnung ist, überprüfen Sie die Spannung PN, wenn sie 380V beträgt, kommt das Problem normalerweise von der Hauptplatine. Und wenn das Licht AUS ist, trennen Sie den Strom, überprüfen Sie den IGBT, überprüfen Sie diese Dioxide, wenn die Spannung nicht korrekt ist, ist die Wechselrichter-Platine beschädigt, wechseln Sie sie aus. 3. Und wenn diese IGBTs in Ordnung sind, was bedeutet, dass die Wechselrichterplatine in Ordnung ist, die Leistungsform-Gleichrichterbrücke nicht korrekt ist, überprüfen Sie die Brücke. (Gleiche Methode wie bei IGBT, Strom abschalten, prüfen, ob diese Dioxide beschädigt sind oder nicht). 4. Normalerweise, wenn F1 beim Start des Verdichters vorhanden ist, ist der mögliche Grund dafür die Hauptplatine. Wenn F1 beim Lüfterstart vorhanden ist, kann dies an der Inverter-Platine liegen.

14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell (Kapazitätskennzeichnung)	SHERPA 4 (4 kW) SHERPA 6 (6 kW)	SHERPA 8 (8 kW) SHERPA 10 (10 kW)
Stromversorgung	220-240V~ 50 Hz	
Nennstromeinspeisung	2,65 kW	3,80 kW
Nennstrom	11,3 A	16,7 A
Normale Kapazität	Beachten Sie die technischen Daten	
Abmessungen (B×H×T)[mm]	960*860*380	1075*965*395
Verpackung (B×H×T)[mm]	1040*1000*430	1120*1100*435
Ventilatormotor	Gleichstrommotor /Horizontal	
Kompressor	DC-Inverter Dual-Rotation	
Wärmetauscher	Lamellenspule	
Kältemittel		
Typ	R32	
Menge	1,55 kg	1,65 kg
Gewicht		
Nettogewicht	57 kg	67 kg
Bruttogewicht	68 kg	79 kg
Anschlüsse		
Gas-Seite	φ15,9	φ15,9
Flüssigkeitsseite	φ6,35	φ9,52
Entleerungsanschluss	DN32	
Max. Rohrleitungslänge	30 m	
Max. Höhenunterschied, wenn das Außengerät oben ist	20 m	
Max. Höhenunterschied, wenn das Außengerät unten ist	15 m	
Zugabe von Kältemittel	20g/m	38g/m
Betriebsumgebungstemperaturbereich		
Heizmodus	-25~+35°C	
Kühlbetrieb	-5~+43°C	
Warmwassermodus	-25~+43°C	

15 INFORMATIONEN ZUR WARTUNG

1) Kontrollen in der Umgebung

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um die Zündgefahr zu minimieren. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um die Gefahr des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Durchführung der Arbeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken.

3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Unterhaltspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen sind über die Art der Arbeiten zu unterweisen. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um die Arbeitsfläche ist abzutrennen. Sicherstellen, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lecksuchgeräte für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d.h. keine Funkenbildung, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.

5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Sind an der Kühlanlage oder den dazugehörigen Teilen Heißenarbeiten durchzuführen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Einen Trocken- oder CO₂-Feuerlöscher neben dem Ladebereich haben.

6) Keine Zündquellen

Wer Arbeiten an einer Kälteanlage ausführt, bei denen Rohrleitungen, die entflammbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, freigelegt werden, darf keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Zigarettenrauchens, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, der Entfernung und der Entsorgung entfernt gehalten werden, weil dabei möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu begutachten, um sicherzustellen, dass keine Brandgefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es werden RAUCHEN VERBOTEN Zeichen angezeigt.

7) Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor Sie in das System einbrechen oder Heißenarbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung erfolgen. Die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoßen.

8) Kontrolle der Kühlgeräte

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers. Bei Anlagen, die mit brennbaren Kältemitteln arbeiten, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- Beachten Sie, dass sich die Füllmenge nach der Raumgröße richtet, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
- Überprüfen Sie, ob die Belüftungsanlagen und Austritte einwandfrei funktionieren und nicht verstopft sind;
- Wird ein indirekter Kühlkreislauf verwendet, sind die Sekundärkreisläufe auf das Vorhandensein von Kältemittel zu prüfen; Die Kennzeichnung der Geräte muss weiterhin sichtbar und lesbar sein.
- Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren;
- Kältemittelleitungen oder -komponenten müssen an einem Ort installiert sein, an dem es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können, es sei denn, die Komponenten sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

9) Kontrolle der elektrischen Geräte

Die Instandsetzung und Wartung elektrischer Bauteile muss erste Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit gefährden könnte, darf der Stromkreis erst dann mit Strom versorgt werden, wenn dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene Übergangslösung zu verwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die ersten Sicherheitskontrollen umfassen:

- Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- Überprüfen Sie, dass beim Befüllen, Rückgewinnen und Spülen des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt sind.
- Überprüfen Sie, dass die Erdverbindung durchgängig ist.

10) Reparaturen an abgedichteten Bauteilen

a) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle elektrischen Leitungen von den zu bearbeitenden Geräten zu trennen. Ist eine elektrische Versorgung der Geräte während der Wartung unbedingt erforderlich, so ist an der kritischsten Stelle eine permanent arbeitende Leckanzeigeeinrichtung zu installieren, die vor einer potentiell gefährlichen Situation warnt.

b) Um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, nicht nach der ursprünglichen Spezifikation hergestellte Klemmen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so weit verschlissen sind, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen, das Eindringen von brennbaren Gasen aus der Umgebung zu verhindern. Die Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

HINWEIS

Die Verwendung von Silikondichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

11) Reparatur von eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Leistung haben. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

12) Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen negativen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

13) Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Auf keinen Fall dürfen potentielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

14) Methoden zur Lecksuche

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel erachtet. Elektronische Leckanzeiger sind zum Aufspüren von brennbaren Kältemitteln zu verwenden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden (die Aufspürgeräte sind in einem kältemittelfreien Bereich zu kalibrieren). Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und für das Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) zu bestätigen. Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch ist die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrsystem korrodieren kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wird eine Leckage von Kältemittel festgestellt, die ein Hartlöten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Der sauerstofffreie Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System gespült werden.

15) Entnahme und Evakuierung

Wenn in den Kältemittelkreislauf eingebrochen wird, um Reparaturen oder andere Zwecke durchzuführen, sind konventionelle Verfahren zu verwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die beste Praxis befolgt wird, da die Entflammbarkeit berücksichtigt wird. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen.
- Kreislauf mit Inertgas spülen.
- Kreislauf evakuieren.
- Nochmals mit Inertgas spülen.
- Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden.

Druckluft oder Sauerstoff darf für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen bis zum Erreichen des Arbeitsdrucks, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet.

Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, muss das System bis zum atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn die Rohrleitungen gelötet werden sollen. Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht gegen Zündquellen verschlossen ist und eine Belüftung vorhanden ist.

16) Ladeverfahren

Zusätzlich zu den konventionellen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten:

- Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Füllvorrichtungen keine Vermischung/Kontamination verschiedener Kältemittel auftritt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.

- Die Gasflaschen sind aufrecht zu halten.
- Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Beschriften Sie das System, wenn der Befüllungsvorgang abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist es mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) einer Druckprüfung zu unterziehen. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, aber vor der Inmodusnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen des Standortes ist eine Folgeprüfung auf Dichtheit durchzuführen.

17) Außerbetriebnahme

Bevor dieser Vorgang durchgeführt wird, ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät in allen Einzelheiten vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen.

Für den Fall, dass eine Analyse vor der Wiederverwendung von zurückgewonnenem Kältemittel erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeit elektrische Energie zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren

c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass

- Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung.
- Die gesamte persönliche Schutzausrüstung muss angelegt und korrekt verwendet werden.
- Das Rückgewinnungsverfahren muss jederzeit von einer kompetenten Person überwacht werden.
- Rückgewinnungsgeräte und Flaschen müssen die entsprechenden Normen erfüllen.

d) Kältemittelanlage, wenn möglich, abpumpen.

e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, machen Sie eine Sammelleitung, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Vergewissern Sie sich, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet (eben ist), bevor die Bergung erfolgt.

g) Starten Sie die Rückgewinnungsmaschine und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.

h) Flaschen nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigkeitsfüllung).

i) Der maximale Betriebsdruck der Flasche darf nicht überschritten werden, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn die Flaschen korrekt befüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

18) Etikettierung

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel entleert wurden. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen. Vergewissern Sie sich, dass an den Geräten Schilder angebracht sind, die darauf hinweisen, dass die Geräte brennbares Kältemittel enthalten.

19) Wiederherstellung

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Außerbetriebnahme, wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entfernt werden.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Flaschen zur Kältemittelrückgewinnung verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern für die Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und den zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand ausgestattet sein.

Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen zur Verfügung stehen und in gutem Betriebszustand sein.

Die Schläuche müssen vollständig mit leakagefreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine ist zu überprüfen, ob sie in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall Hersteller konsultieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransportschein ist zu erstellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und vor allem nicht in Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Wiederinbetriebnahme des Kompressors bei den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Beheizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

20) Transport, Kennzeichnung und Lagerung von Einheiten

Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der Transportvorschriften

Kennzeichnung der Geräte mit Schildern Einhaltung der örtlichen Vorschriften

Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der nationalen Vorschriften

Lagerung von Ausrüstungen/Geräten

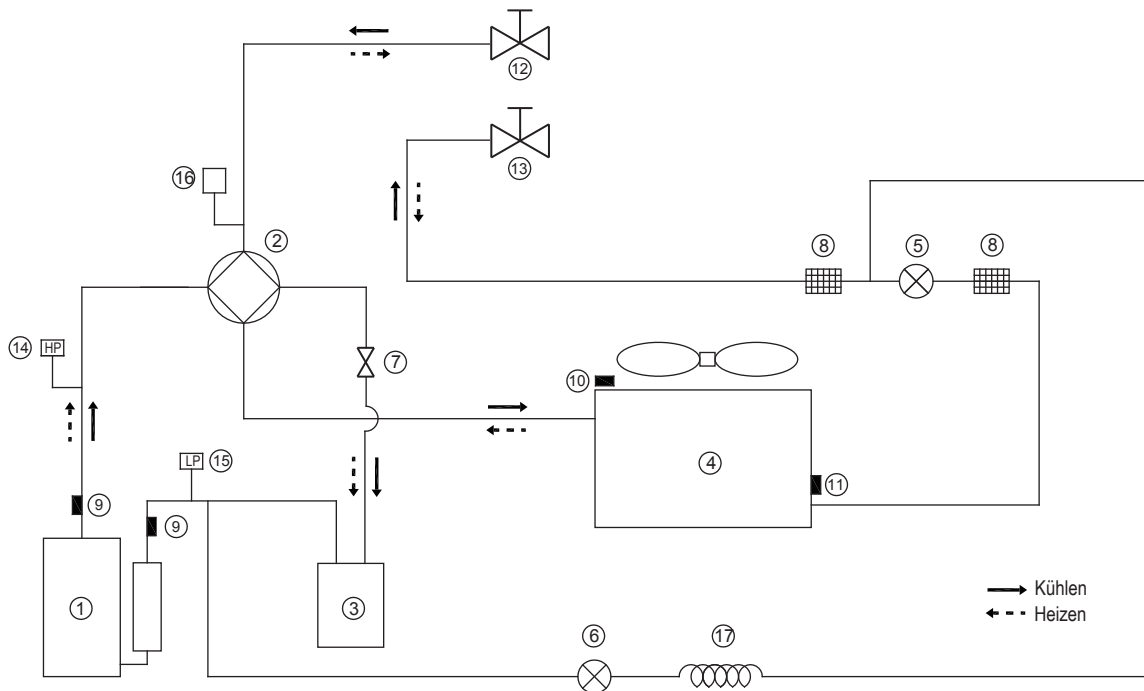
Die Lagerung der Geräte sollte nach den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

Lagerung von verpackter (unverkaufter) Ausrüstung

Der Schutz des Lagerpakets sollte so konstruiert sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren des Pakets nicht zu einem Auslaufen der Kältemittelfüllung führt.

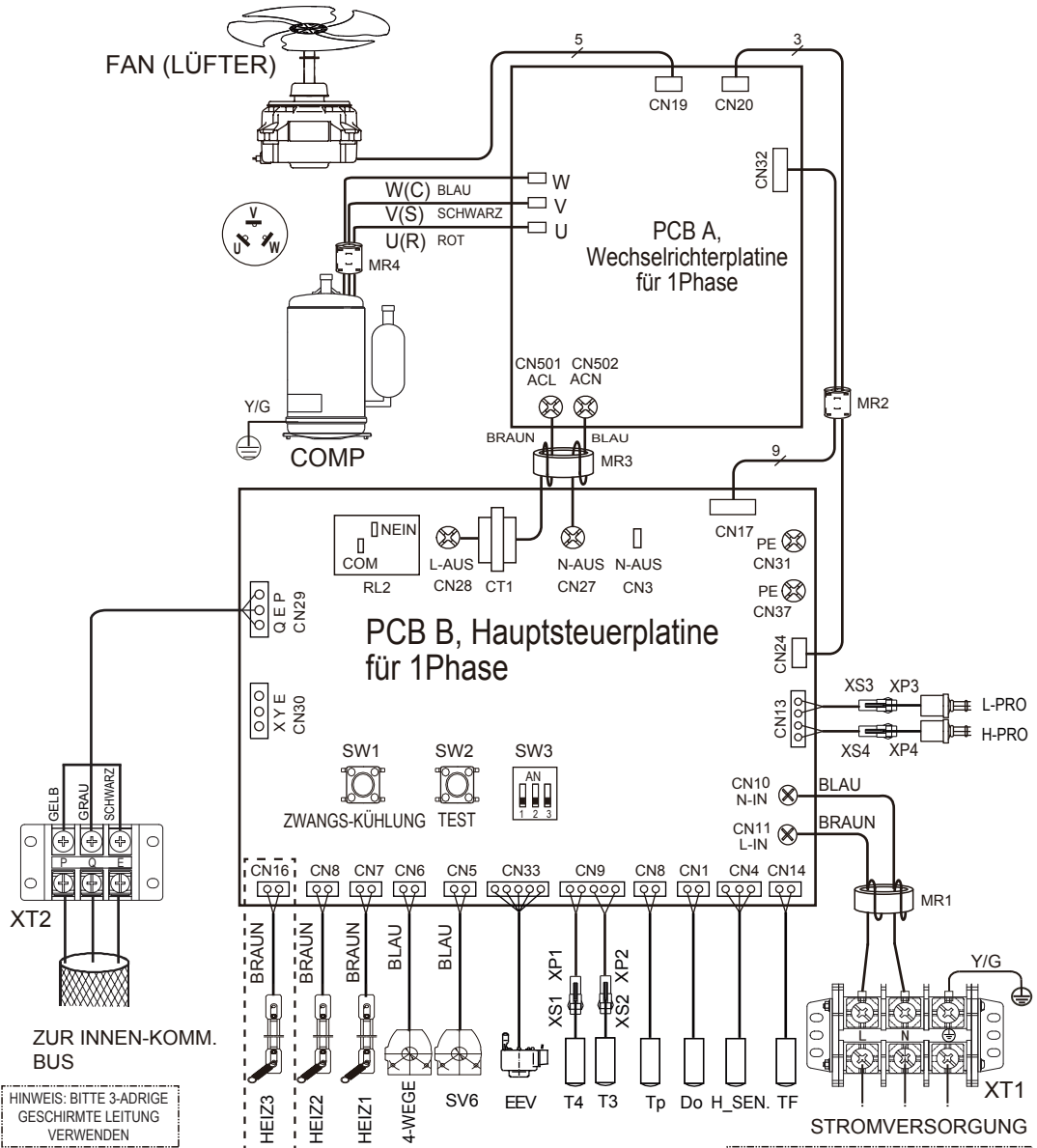
Die maximale Anzahl von Ausrüstungsgegenständen, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

ANHANG A: Kältemittelkreislauf



Element	Beschreibung	Element	Beschreibung
1	Kompressor	10	Außentempersensord
2	4-Wege-Ventil	11	Außentauscher-Sensord
3	Gas-Flüssigkeitsabscheider	12	Absperrventil (Gas)
4	Luftseitiger Wärmetauscher	13	Absperrventil (Flüssigkeit)
5	Elektronisches Expansionsventil	14	Hochdruckschalter
6	Elektromagnetisches Einwegventil	15	Niederdruckschalter
7	Rohrverbindung	16	Druckventil
8	Filter	17	Kapillare
9	Sensord der Abflussleitung		

ANHANG B: Elektrisch gesteuerter Schaltplan 4~10 kW



Fabrik-Code	Datum	Überarbeitung
16025300004394	2019.07.10	D

! Der Leckageschutzschalter muss an der Stromversorgung des Geräts installiert werden.

HINWEIS

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 20 lines.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL PROPIETARIO

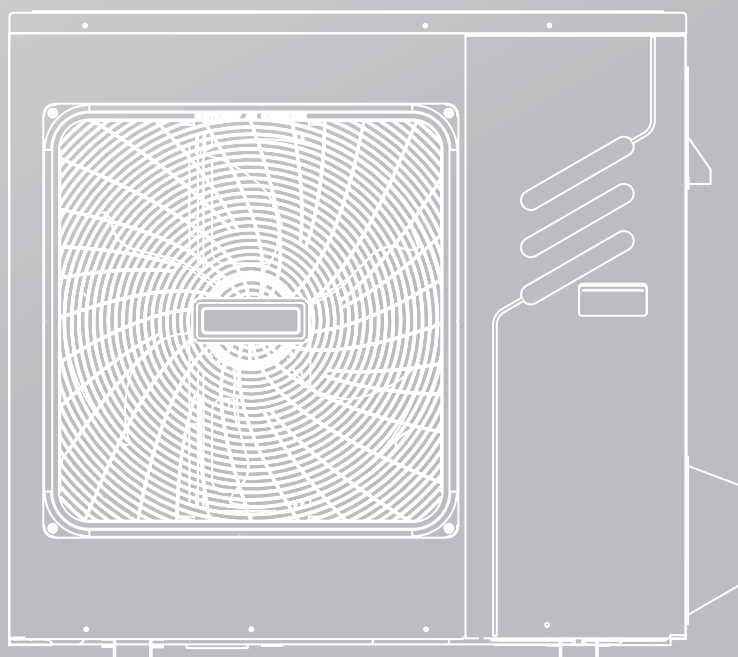
Unidad Exterior

SHERPA S2 E 4

SHERPA S2 E 6

SHERPA S2 E 8

SHERPA S2 E 10



NOTA IMPORTANTE:

Muchas gracias por comprar nuestro producto.

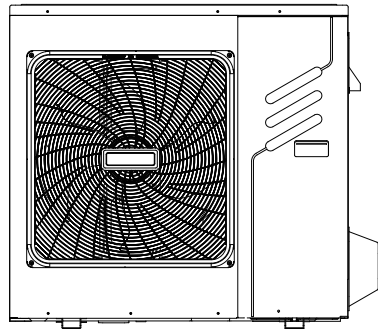
Antes de utilizar su unidad, lea este manual detenidamente y guárdelo para futuras consultas.

 **OLIMPIA
SPLENDID**

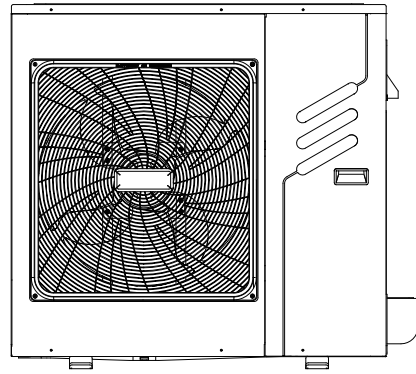
CONTENIDO

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	02
2 ACCESORIOS	05
• 2.1 Accesorios suministrados con la unidad	05
3 ANTES DE LA INSTALACIÓN	05
4 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE	06
5 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN	07
• 5.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos	08
• 5.2 Evitar la luz solar	08
6 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	09
• 6.1 Dimensiones	09
• 6.2 Requisitos de instalación	09
• 6.3 Posición del orificio de drenaje	10
• 6.4 Requisitos de espacio para la instalación	10
7 INSTALAR LAS TUBERÍAS DE CONEXIÓN	11
• 7.1 Tubería de refrigerante	11
• 7.2 Detección de fugas	12
• 7.3 Aislamiento térmico	12
• 7.4 Método de conexión	13
• 7.5 Eliminar la suciedad o el agua de las tuberías	14
• 7.6 Prueba de estanqueidad	14
• 7.7 Purga de aire con bomba de vacío	14
• 7.8 Cantidad de refrigerante a añadir	14
8 CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR	15
• 8.1 Precauciones sobre los trabajos del cableado eléctrico	15
• 8.2 Precauciones sobre el cableado del suministro eléctrico	15
• 8.3 Requisitos del dispositivo de seguridad	16
• 8.4 Retirar la cubierta de la caja de interruptores	16
• 8.5 Finalizar la instalación de la unidad exterior	17

9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD	17
• 9.1 Desmontaje de la unidad	17
• 9.2 Caja de control electrónico	18
• 9.3 Unidades de 4~10 kW	19
10 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	21
11 PRECAUCIONES SOBRE LAS FUGAS DE REFRIGERANTE	21
12 ENTREGA AL CLIENTE	22
13 FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	24
• 13.1 Equipo de protección	24
• 13.2 Acerca del corte de energía	24
• 13.3 Capacidad calorífica	24
• 13.4 Función de protección del compresor	24
• 13.5 Operación de calefacción y refrigeración	24
• 13.6 Características de la operación de calefacción	24
• 13.7 Descongelación en la operación de calefacción	24
• 13.8 Códigos de error	25
14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	29
15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN	30

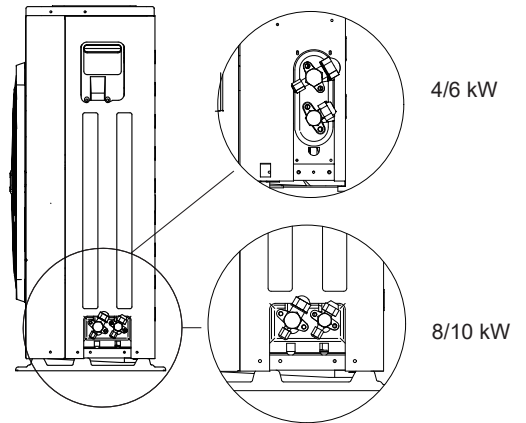
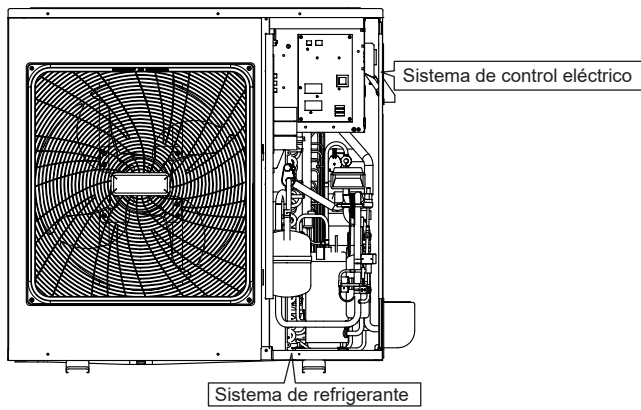


4/6 kW

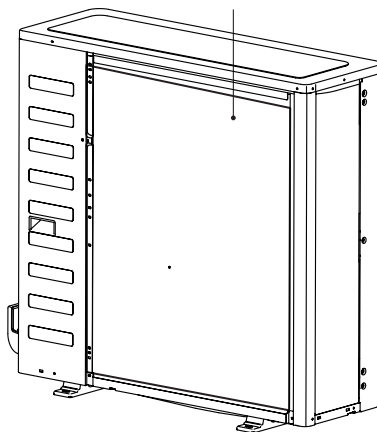


8/10 kW

Diagrama de cableado: 8/10 kW, por ejemplo



Retire la placa hueca después de la instalación.



1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones que figuran a continuación se dividen en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrese de seguir las con atención.

Significado de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Conserve este manual a mano para futuras consultas.
- Una instalación inadecuada de equipos o accesorios puede dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios fabricados por el proveedor que estén diseñados específicamente para el equipo, y asegúrese de que un profesional realice la instalación.
- Todas las actividades descritas en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Cerciérese de llevar el equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, mientras instala la unidad o realiza actividades de mantenimiento.
- Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia adicional.



Precaución: riesgo de incendio/materiales inflamables

ADVERTENCIA

El mantenimiento solo debe ser realizado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y de reparación que requieran la asistencia de distinto personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.






PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas. También se utiliza para alertar contra prácticas inseguras.

NOTA

Indica situaciones que solo podrían ocasionar daños accidentales a la propiedad o al equipo.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o en la unidad exterior

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y se queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de funcionamiento debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

PELIGRO

- Antes de tocar las piezas del terminal eléctrico, apague el interruptor de alimentación.
- Al retirar los paneles de servicio, las partes energizadas se pueden tocar fácilmente por accidente.
- No deje nunca la unidad desatendida durante las operaciones de instalación o mantenimiento después de retirar el panel de servicio.
- No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías pueden estar calientes y podría quemarse las manos. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque ningún conmutador con las manos mojadas. Tocar un conmutador con las manos mojadas puede provocar una descarga eléctrica.
- Antes de tocar las piezas eléctricas, apague toda la alimentación aplicable a la unidad.

ADVERTENCIA

- Rompa y tire las bolsas de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de muerte por asfixia.
- Deseche de forma segura los materiales del embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera que puedan causar lesiones.
- Solicite a su distribuidor o personal cualificado que realice los trabajos de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y las piezas especificados para el trabajo de instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o hacer que la unidad se caiga.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- Realice los trabajos de instalación especificados teniendo plenamente en cuenta los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Un trabajo de instalación incorrecto puede acarrear accidentes debido a la caída del equipo.
- Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos sean llevados a cabo por personal cualificado, de acuerdo con las leyes y normativas locales y este manual, utilizando un circuito independiente. Una capacidad insuficiente del circuito del suministro eléctrico o un montaje eléctrico inadecuado pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si no se instala un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado esté bien sujeto. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones de los terminales y los cables están protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o colocación incompleta puede provocar un incendio.
- Al conectar la fuente de alimentación, establezca los cables de manera que el panel frontal pueda fijarse de forma segura. Si el panel frontal no está en su lugar, podría producirse un sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- Después de completar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.
- No toque nunca directamente ningún refrigerante si hay fugas, ya que podría provocar quemaduras graves por congelación. No toque las tuberías de refrigerante durante ni inmediatamente después de su funcionamiento, dado que pueden estar calientes o frías, dependiendo del estado del refrigerante que fluye a través de las tuberías, el compresor y otras piezas del ciclo del refrigerante. Las quemaduras o la congelación son posibles si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque las piezas internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante ni inmediatamente después del funcionamiento. Tocar las piezas internas puede causar quemaduras. Para evitar lesiones, deje que las piezas internas recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.

PRECAUCIÓN

- Conecte a tierra la unidad.
- La resistencia de puesta a tierra debe cumplir las leyes y los reglamentos locales.
- No conecte los cables de toma a tierra a las tuberías de gas o de agua, los pararrayos ni a los cables de conexión a tierra del teléfono.
- Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
 - Tuberías de gas: en el caso de una fuga de gas podría producirse un incendio o una explosión.
 - Tuberías de agua: los tubos de vinilo rígido no son eficaces para la puesta a tierra.
 - Pararrayos o cables de conexión a tierra del teléfono: la tensión umbral puede aumentar anormalmente si es alcanzada por un rayo.
- Instale el cable de alimentación a una distancia de al menos 1 metro (3 pies) de los aparatos de televisión o de radio para evitar interferencias y ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 1 metro (3 pies) puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- No lave la unidad. Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. El aparato debe instalarse de conformidad con la normativa nacional sobre cableado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o una persona igualmente cualificada, con el fin de evitar situaciones de peligro.




- No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:
 - Donde haya vapores de aceite mineral, aceites en spray o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen o que gotee agua.
 - Donde se produzcan gases corrosivos (como el ácido sulfuroso). Allí donde la corrosión de las tuberías de cobre o las piezas soldadas puede causar fugas de refrigerante.
 - En un lugar donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y provocar que la unidad funcione mal.
 - Donde se produzcan fugas de gases inflamables, donde quede suspendido en el aire fibra de carbono o polvo inflamable, o donde se manipulen sustancias inflamables volátiles como los diluyentes de pintura o la gasolina. Estos tipos de gases pueden causar un incendio.
 - En un lugar donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.
 - Donde haya grandes fluctuaciones de voltaje, como en las fábricas.
 - En vehículos o embarcaciones.
 - Donde estén presentes vapores ácidos o alcalinos.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento, siempre y cuando sean supervisados o se les haya dado instrucciones sobre el uso de la unidad de manera segura y entienden los peligros que ello conlleva. Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Se debe vigilar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.
Si se daña el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o su agente de servicio o bien, una persona igualmente calificada.
- **ELIMINACIÓN:** no deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial. No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales, utilice instalaciones de recogida específicas. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, perjudicando su salud y bienestar.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado y este diagrama de circuitos. Se debe incorporar en el cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos, y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal que no supere los 30 mA, de acuerdo con la normativa nacional.
- Antes de proceder con el cableado y la instalación de las tuberías confirme la seguridad de la zona de instalación (paredes, suelos, etc.). Compruebe que no existan peligros ocultos, como agua, electricidad y gas.
- Antes de la instalación, compruebe que el suministro eléctrico del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida una conexión a tierra fiable, las fugas y la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta que el producto se rectifique.
- Al instalar múltiples equipos de aire acondicionado de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga del sistema trifásico del suministro eléctrico y, así evitar que se ensamblen varias unidades en la misma fase del suministro eléctrico trifásico.
- La instalación del producto debe quedar sujeta con firmeza. Adopte medidas de refuerzo, si fuera necesario.

NOTA

- Acerca de los gases fluorados
 - Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad. Se respetará el cumplimiento de la normativa nacional sobre gases.
 - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico autorizado.
 - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico acreditado.
 - Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse si hay fugas al menos cada 12 meses. Una vez realizada la comprobación de existencia de fugas en la unidad, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas ellas.

2 ACCESORIOS

2.1 Accesorios suministrados con la unidad

Accesorios de instalación		
Nombre	Forma	Cantidad
Manual de instalación y del propietario de la unidad exterior (este libro)		1
Manual de datos técnicos		1
Conjunto de las tuberías de conexión de salida de agua		1

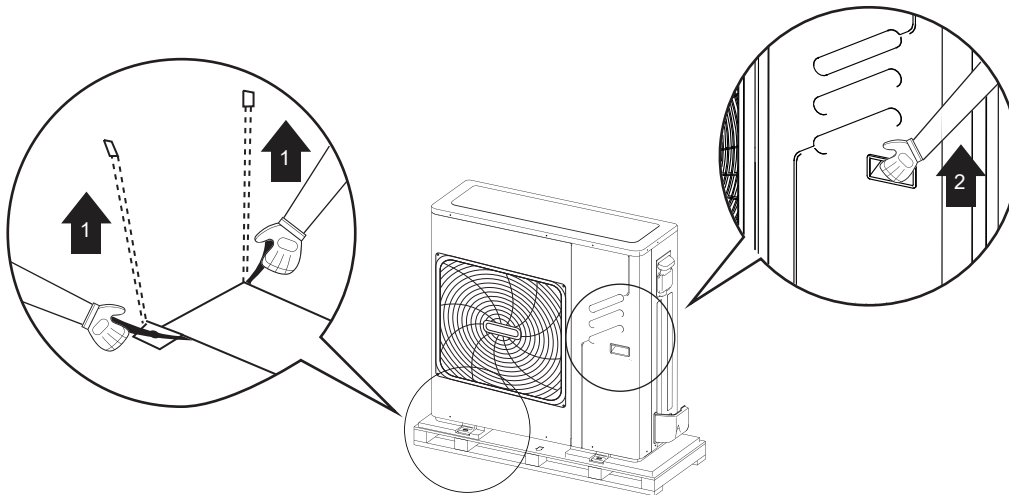
3 ANTES DE LA INSTALACIÓN

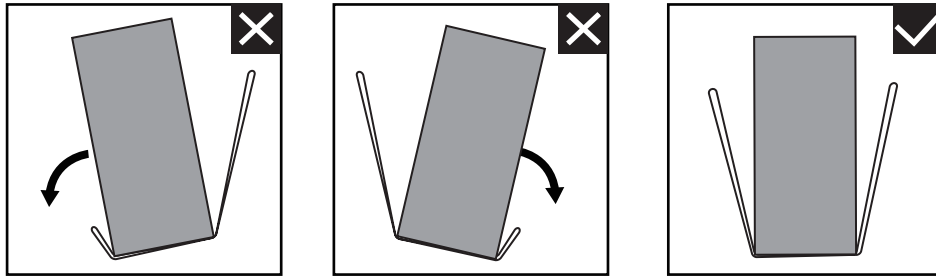
- **Antes de la instalación**

Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el número de serie de la unidad.

- **Manipulación**

1. Manipule la unidad mediante una eslinga a la izquierda y los agarres a la derecha. Levante ambos lados de la eslinga al mismo tiempo para evitar la separación de la eslinga de la unidad.

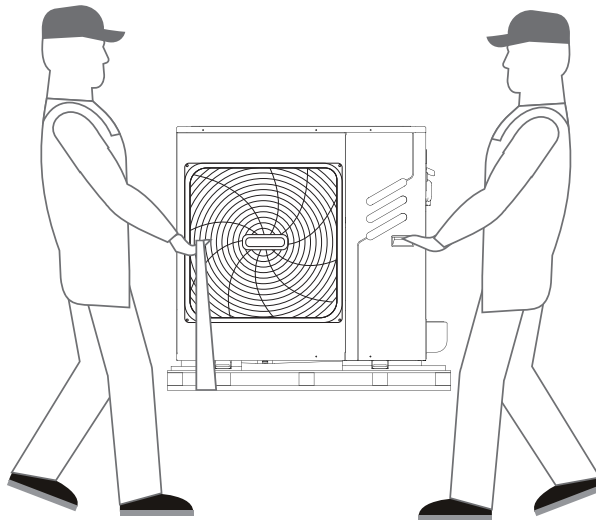




2. Mientras manipule la unidad

Mantenga ambos lados de la eslinga nivelados.

Mantenga su espalda recta.



3. Después de montar la unidad, retire la eslinga de la unidad tirando de 1 de sus lados.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones, no toque la entrada del aire ni las aletas de aluminio de la unidad.
- No use las sujeciones de las rejillas del ventilador para evitar daños
- ¡La unidad es muy pesada! Evite que la unidad se caiga debido a una inclinación incorrecta durante la manipulación.

4 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido liberarlo a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32; volumen de GWP: 675.

GWP = potencial de calentamiento global

Modelo	Volumen de refrigerante cargado en fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas equivalentes de CO ₂
4 kW	1,55	1,05
6 kW	1,55	1,05
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

PRECAUCIÓN

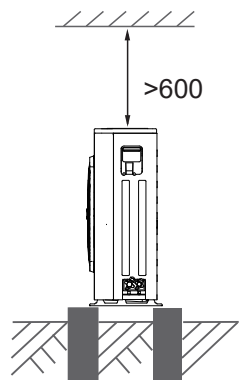
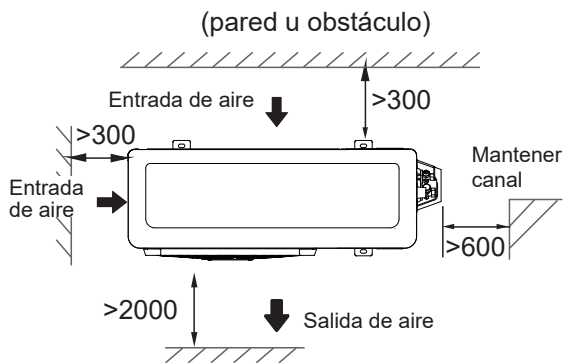
- Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante
 - Los equipos que contengan menos de 3 kg de gases fluorados de efecto invernadero que estén etiquetados en consecuencia y los que contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero, no estarán sujetos a controles de fugas.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 5 toneladas de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
 - Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados de efecto invernadero. Para estas unidades no es obligatorio realizar ninguna comprobación
 - Solo una persona autorizada puede realizar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

5 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- Asegúrese de adoptar las medidas oportunas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños. Los animales pequeños que entran en contacto con los componentes eléctricos pueden provocar un mal funcionamiento, humo o un incendio. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
- Seleccione un emplazamiento de instalación en el que se cumplan las siguientes condiciones y una que cumpla con la aprobación de su cliente.
 - Lugares bien ventilados.
 - Lugares en los que la unidad no moleste a los vecinos más próximos.
 - Lugares seguros que pueden soportar el peso y la vibración de la unidad y donde ésta puede instalarse a un nivel uniforme.
 - En donde no haya posibilidad de fugas de gases ni productos inflamables.
 - El equipo no está diseñado para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
 - Lugares donde el espacio para las operaciones de mantenimiento esté bien asegurado.
 - Lugares en los que la longitud de las tuberías y el cableado de las unidades se encuentre dentro de los rangos permitidos.
 - Lugares en los que las fugas de agua de la unidad no puedan causar daños en la ubicación (por ejemplo, en el caso de una tubería de drenaje bloqueada).
 - En donde se pueda evitar la lluvia tanto como sea posible.
 - No instale la unidad en lugares que a menudo se utilizan como espacio de trabajo. En el caso de trabajos de construcción (por ejemplo, rectificado, etc.) en los que se crea mucho polvo, la unidad debe estar cubierta.
 - No coloque ningún objeto ni equipamiento encima de la unidad (placa superior)
 - No se suba ni se siente o permanezca encima de la unidad.
 - Asegúrese de tomar las precauciones necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.
 - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gases corrosivos.
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a las indicaciones siguientes.
- Los vientos fuertes de 5 m/s o más que soplan en dirección contraria a la salida del aire de la unidad provocan un cortocircuito (succión del aire de descarga), y esto puede tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad operativa.
 - Frecuente aceleración de escarcha en la operación de calefacción.
 - Interrupción del funcionamiento debido al aumento de la presión alta.
 - Rotura del motor.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en la parte delantera de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se avería.

En condiciones normales, consulte las siguientes figuras para realizar la instalación de la unidad:



4/6/8/10 kW (unidad: mm)

NOTA

- Asegúrese de que haya suficiente espacio para realizar la instalación. Establezca el lado de salida en ángulo recto en la dirección del viento.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, para drenar el agua residual en torno de la unidad.
- Si el agua no se drena fácilmente de la unidad, monte la unidad sobre una base de bloques de hormigón o soporte similar. (La altura de la cimentación debe ser de aproximadamente 100 mm. (Véase la Fig. 6-3).
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto con frecuencia a la nieve, preste especial atención para elevar los cimientos lo máximo posible.
- Con el fin de evitar el goteo del agua de drenaje, si instala la unidad en la estructura del edificio, coloque una placa impermeable (suministro sobre el terreno) (aproximadamente de 100 mm, en la parte inferior de la unidad). (Consulte la imagen de la derecha).



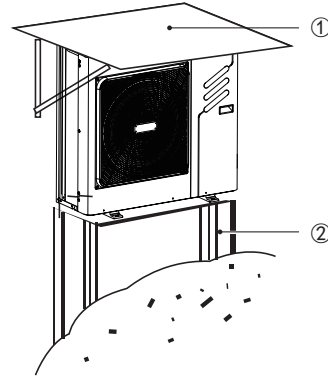
5.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos

Consulte «Manipulación» en la sección 3 «ANTES DE LA INSTALACIÓN»

NOTA

Cuando haga funcionar la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de succión orientado hacia la pared.
- Nunca instale la unidad en un lugar donde el lado de succión pueda quedar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad.
- En las zonas de nieve intensa, es muy importante seleccionar un lugar de instalación donde la nieve no afecte a la unidad. Si se da el caso de una nevada lateral, asegúrese de que la bobina del intercambiador de calor no se vea afectada por la nieve (si es necesario, construya una cubierta para ese lado).



- ① Construya un dosel grande.
- ② Construya un pedestal. Instale la unidad a suficiente altura del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

5.2 Evitar la luz solar

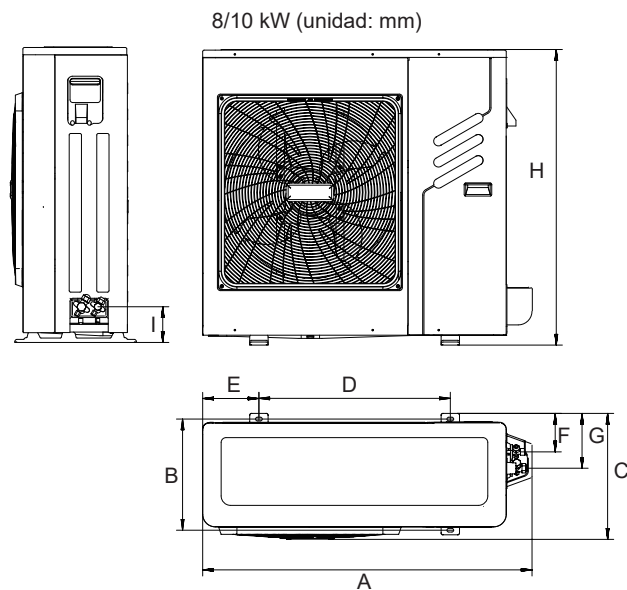
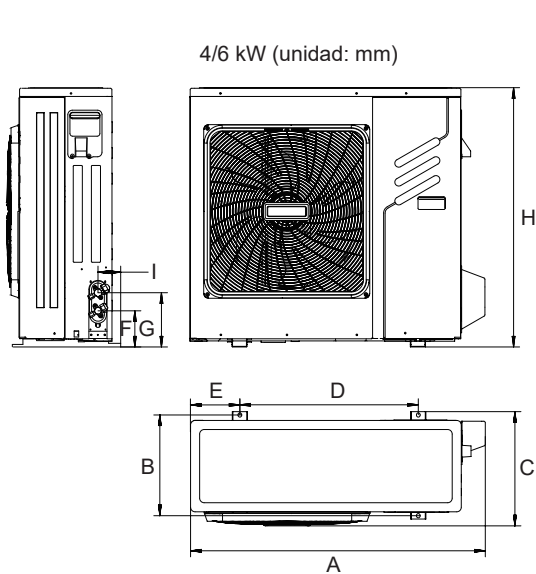
Dado que la temperatura exterior se mide a través del termistor de la unidad exterior, asegúrese de instalarla a la sombra, o bien se debe construir una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea impactada por el calor del sol, de lo contrario la protección de la unidad puede verse afectada.

ADVERTENCIA

En un entorno al aire libre, se debe instalar un cobertizo contra la nieve: (1) para evitar que la lluvia y la nieve afecten al intercambiador de calor, lo que provocaría una capacidad de calefacción deficiente de la unidad; después de un período prolongado, el intercambiador de calor se congela. (2) Para evitar que el termistor de la unidad exterior quede expuesto al sol, lo que provocaría un fallo en el arranque. (3) Para evitar la lluvia helada.

6 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

6.1 Dimensiones



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	974	333	378	590	164	119	179	857	75
8/10 kW	1075	363	411	625	184	126	179	965	117

6.2 Requisitos de instalación

- Compruebe la resistencia y el nivelado del suelo de la instalación para que la unidad no produzca vibraciones ni ruidos durante su funcionamiento.
- De acuerdo con el plano de la base en la figura, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de anclaje. (Prepare cuatro juegos de pernos de expansión de $\Phi 10$, tuercas y arandelas que están disponibles en el mercado).
- Atornille los pernos de anclaje hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.

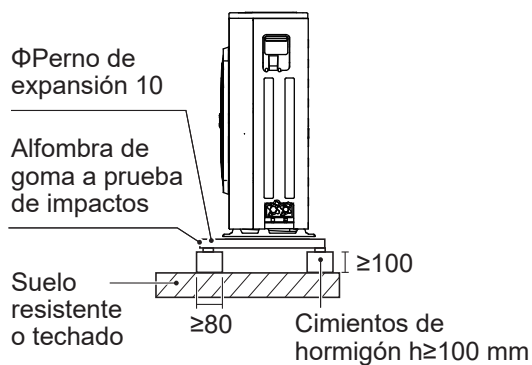


Fig: 6-3

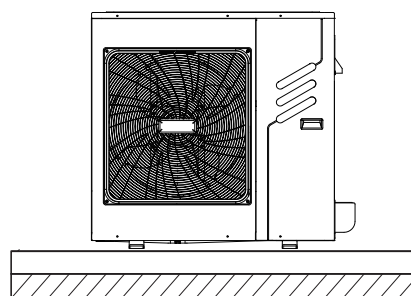


Fig: 6-4

6.3 Posición del orificio de drenaje

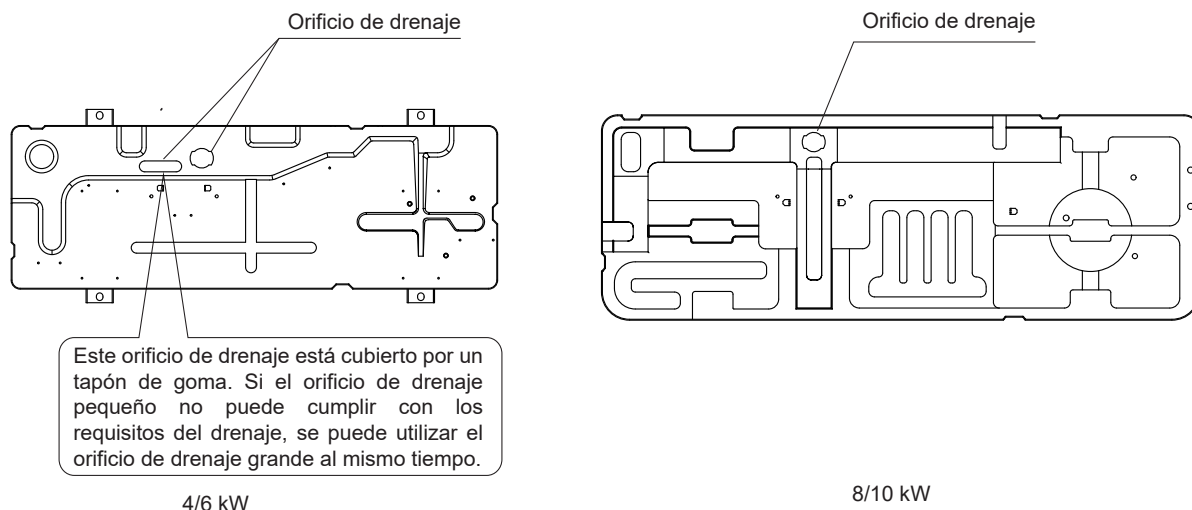


Fig: 6-5

⚠ PRECAUCIÓN

Es necesario instalar una correa de calefacción eléctrica si el agua no puede drenarse en climas fríos incluso si el orificio grande de drenaje se ha abierto.

Se sugiere emplazar la unidad con el calentador eléctrico base.

6.4 Requisitos de espacio para la instalación

6.4.1 En caso de instalación apilada

- 1) En caso de que existan obstáculos frente a la salida de aire.
- 2) En caso de que existan obstáculos frente a la entrada de aire.

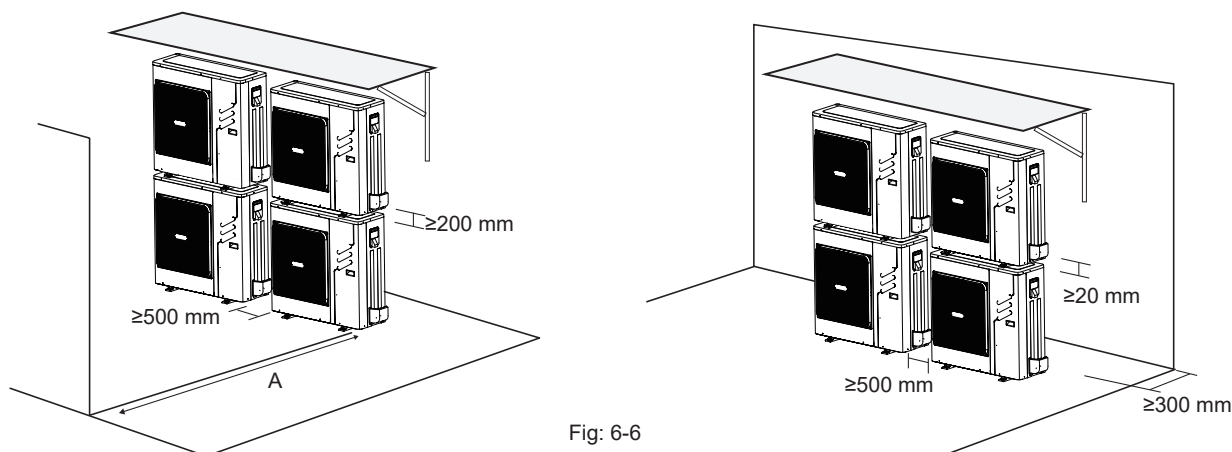


Fig: 6-6

Unidad	A (mm)
4~10 kW	≥2000

⚠ NOTA

Es necesario instalar el conjunto de la tubería de conexión de salida del agua si la unidad está montada una encima de otra, para evitar que el condensado pase al intercambiador de calor.

6.4.2 En el caso de instalación de múltiples filas (para uso en el techo, etc.)

- 1) En el caso de instalar una unidad por fila.

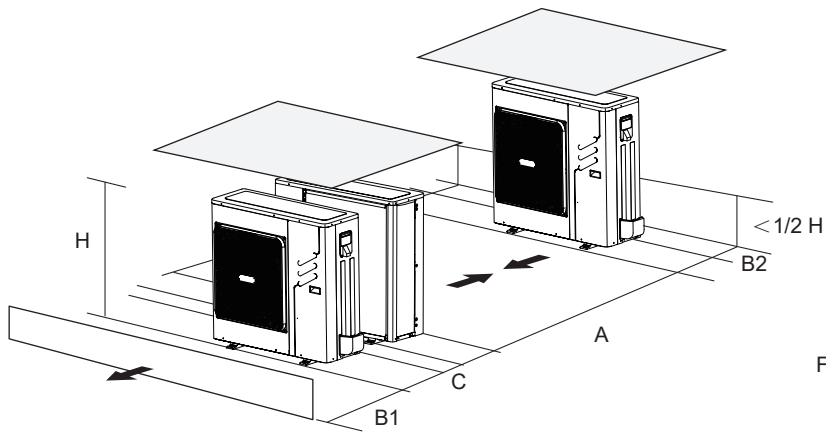


Fig: 6-7

Unidad	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) En el caso de instalar múltiples unidades en conexión lateral por fila.

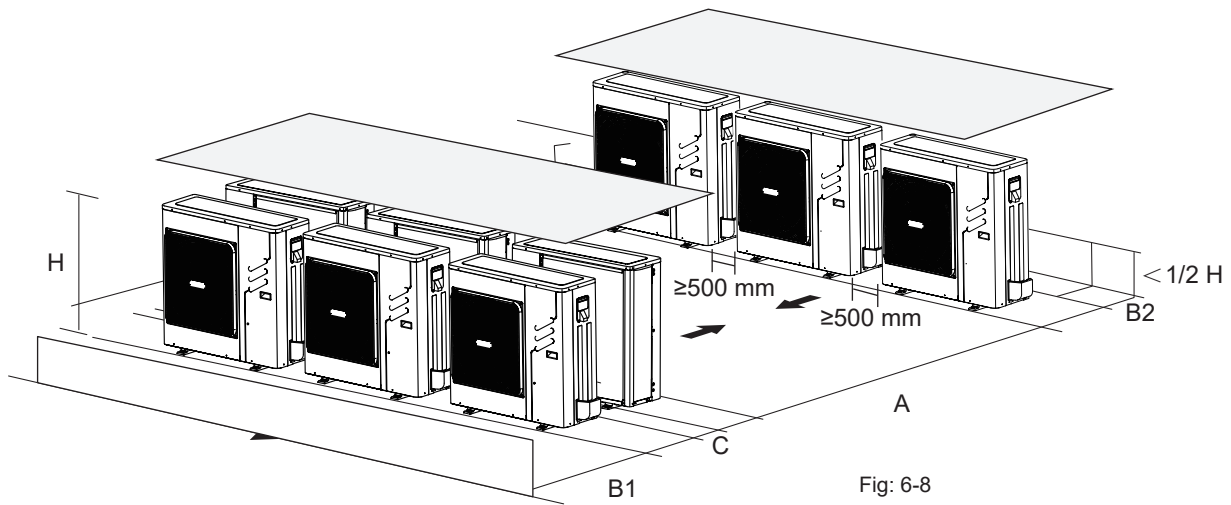


Fig: 6-8

Unidad	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~10 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALAR LAS TUBERÍAS DE CONEXIÓN

Compruebe si la diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad exterior, la longitud de la tubería de refrigerante y el número de codos cumplen los siguientes requisitos:

7.1 Tubería de refrigerante

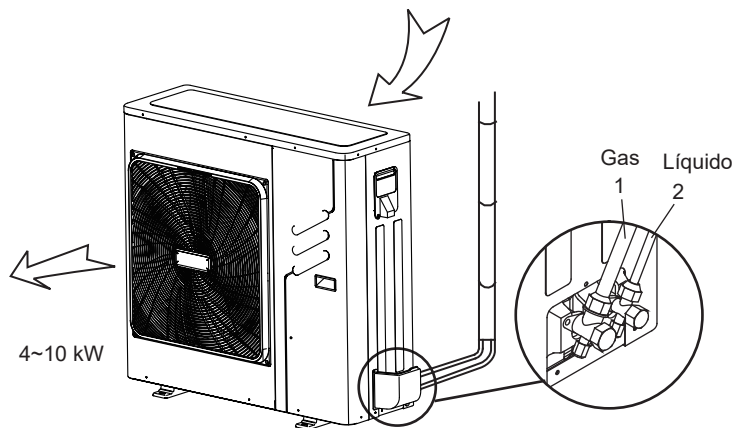


Fig.7-1

PRECAUCIÓN

- Cuando realice las conexiones de las tuberías tenga cuidado con el resto de los componentes.
- Para evitar que las tuberías de refrigerante se oxiden en el interior durante las tareas de soldadura, es necesario cargar nitrógeno, de lo contrario, el óxido bloqueará el sistema de circulación.
- Tubo de salida posterior: tubo de salida interior: el orificio debe hacerse de dentro hacia fuera, y, a continuación, conectar las tuberías y el cableado a través de él. Preste atención a las tuberías, el tubo de conexión grueso debe salir por el orificio más grande, de lo contrario los tubos rozarán entre sí. Compruebe si se han introducido polillas en el orificio perforado para evitar el proliferamiento de plagas en su interior y que destruyan los componentes. Cuando saque los tubos por la parte posterior, retire el soporte de goma que se encuentra junto a la cubierta del tubo de salida interior de la máquina.

7.2 Detección de fugas

Utilice agua jabonosa o un detector de fugas para comprobar si hay fugas o no en cada unión (Consulte la Fig.7-2). Nota:

A es la válvula de retención del lado de alta presión

B es la válvula de retención del lado de baja presión

C y D conectan la interfaz de tuberías de la unidad interior y exterior

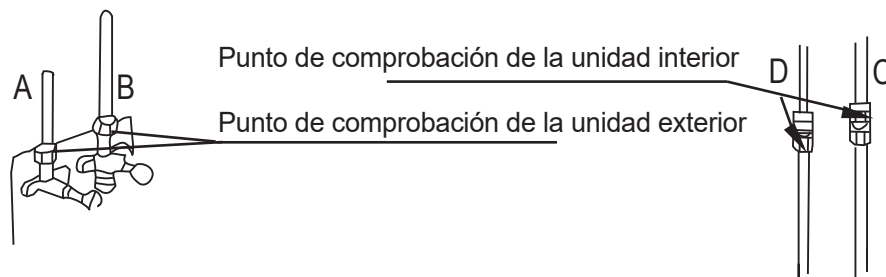


Fig.7-2

7.3 Aislamiento térmico

Realice el aislamiento térmico de las tuberías del lado del gas y del lado del líquido por separado. Para evitar la condensación en las tuberías de gas y de líquido durante la refrigeración, lleve a cabo el aislamiento correctamente.

- 1) Para el tubo del lado del gas se debe utilizar material aislante de espuma de celda cerrada, ignífugo de grado B1 y resistente a más de 120°C.
- 2) Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre es $\leq \Phi 12,7$ mm, el grosor de la capa aislante debe ser como mínimo de más de 15 mm; Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre es $\geq \Phi 15,9$ mm, el grosor de la capa aislante debe ser al menos de más de 20 mm.
- 3) Por favor, utilice los materiales termoaislantes que se adjuntan para realizar el aislamiento térmico sin que queden espacios entre las conexiones de los tubos de la unidad interior.

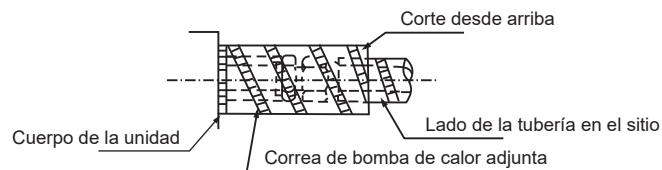
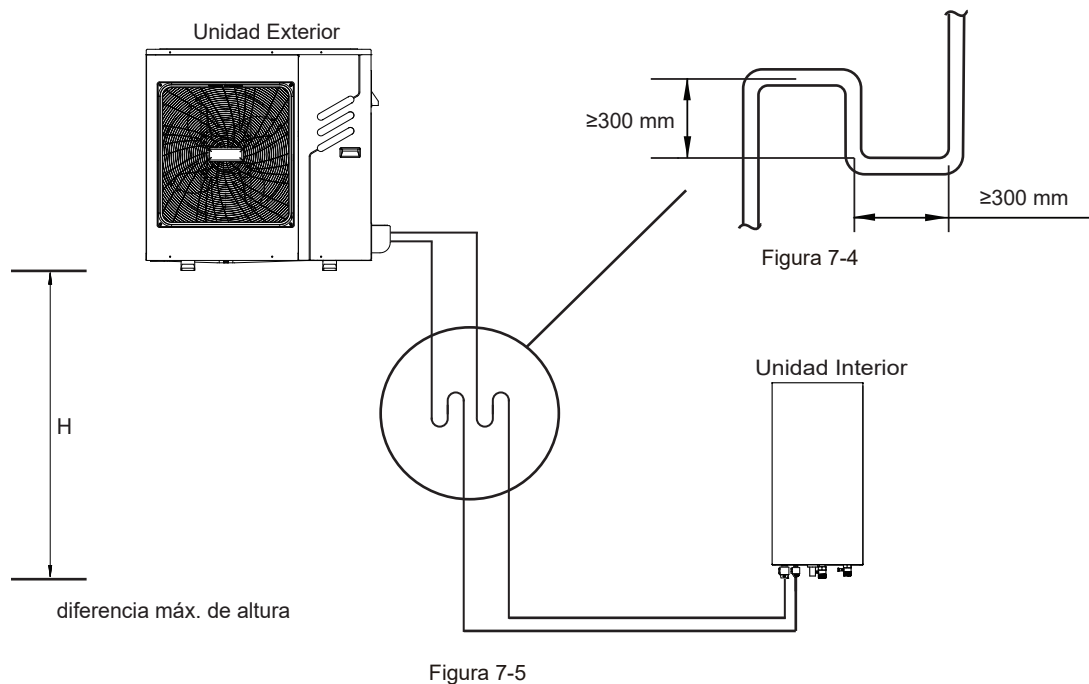


Fig.7-3

7.4 Método de conexión



⚠ PRECAUCIÓN

La mayor diferencia de nivel entre la unidad interior y la unidad exterior no debe exceder los 20 m (si la unidad exterior está arriba) o los 15 m (si la unidad exterior está debajo). Además: (i) si la unidad exterior está por encima y la diferencia de nivel es mayor de 20 m, se recomienda establecer un sifón de aceite con las dimensiones que se especifican en la Figura 7-4 cada 5 m en la tubería de gas de la tubería principal; y (ii) si la unidad exterior está por debajo y la diferencia de nivel es de más de 15 m, la tubería de líquido de la tubería principal debe aumentar una medida.

1) Tamaño de las tuberías del lado del gas y del lado del líquido

MODELO	Refrigerante	Lado del gas/ lado del líquido
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Método de conexión

	Lado del gas	Lado del líquido
Unidad exterior de 4~10 kW	Ensanchamiento	Ensanchamiento
Unidad Interior	Ensanchamiento	Ensanchamiento

Modelos	4~6 kW	4~6 kW
Longitud máxima de las tuberías	29 m	30 m
Diferencia de altura máx. cuando la unidad exterior está en la parte superior	20 m	
Diferencia de altura máx. cuando la unidad exterior está en la parte inferior	15 m	

7.5 Eliminar la suciedad o el agua de las tuberías

- 1) Asegúrese de que no haya suciedad ni agua antes de conectar las tuberías a la unidad exterior e interior.
- 2) Purgue las tuberías con nitrógeno de alta presión, no utilice nunca el refrigerante de la unidad exterior.

7.6 Prueba de estanqueidad

Cargue con nitrógeno presurizado después de conectar las tuberías de la unidad interior/exterior para realizar las pruebas de estanqueidad.



PRECAUCIÓN

En la prueba de estanqueidad, se debe utilizar nitrógeno presurizado [4,3 MPa (44 kg/cm²) para R32]

Apriete las válvulas de alta/baja presión antes de cargar el nitrógeno a presión.

Cargue el nitrógeno a presión desde el conector en las válvulas de presión.

En las pruebas de estanqueidad nunca se debe utilizar oxígeno, gas inflamable o gas venenoso.

7.7 Purga de aire con bomba de vacío

- 1) Utilice una bomba de vacío para realizar el vacío, nunca utilice gas refrigerante para expulsar el aire.
- 2) El vacío debe realizarse desde el lado del líquido.

7.8 Cantidad de refrigerante a añadir

Calcule el refrigerante a añadir de acuerdo con el diámetro y la longitud de la tubería del lado del líquido de la conexión de la unidad exterior/unidad interior.

Si la longitud del tubo del lado de líquido es inferior a 15 metros, no es necesario añadir más refrigerante, de modo que calculando el refrigerante añadido, la longitud de la tubería del lado del líquido debe ser inferior a 15 m.

Modelo	Refrigerante a añadir
4/6 kW	20g/m
8/10 kW	38g/m

8 CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

Se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contacto en todos los polos, de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes. Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. No apriete nunca los cables agrupados y cerciórese de que no entren en contacto con las tuberías y los bordes afilados. Asegúrese de que no se aplique presión externa a las conexiones del terminal. Todos los cables y componentes sobre el terreno deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y normativas locales pertinentes.

El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama del cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se indican a continuación.

Asegúrese de utilizar un suministro eléctrico específico. Nunca utilice un circuito eléctrico compartido con otro aparato.

Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte cables de tierra a una tubería de servicio público, a un protector contra sobretensiones ni a la toma de tierra del teléfono. Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra (30 mA). De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

8.1 Precauciones sobre los trabajos del cableado eléctrico

- Fije los cables de forma que no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas tal como se muestra en la figura para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor de fallo a tierra del circuito, asegúrese de que sea compatible con el Inverter (resistente a las interferencias eléctricas de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra.

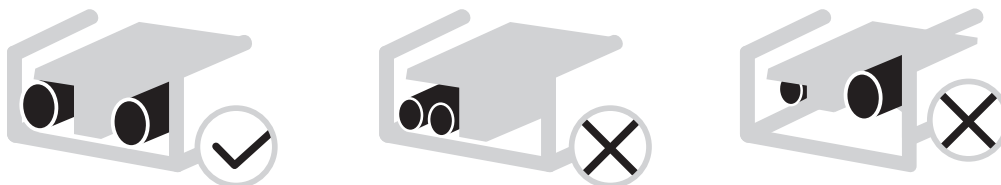
💡 NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidad está equipada con un Inverter. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

8.2 Precauciones sobre el cableado del suministro eléctrico

- Utilice un terminal redondo de crimpado para la conexión a la placa de terminales del suministro eléctrico. En caso de que no pueda utilizarse por razones inevitables, asegúrese de seguir las instrucciones siguientes.
- No conecte cables de diferentes calibres al mismo terminal del suministro eléctrico. (Las conexiones sueltas pueden causar sobrecalentamiento).
- Cuando conecte cables del mismo calibre, hágalo de acuerdo con la siguiente figura.



- Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete adecuado.
- Un apriete excesivo de los tornillos de los terminales puede dañar los tornillos.
- Conecte un interruptor de circuito de fallo a tierra y un fusible a la línea del suministro eléctrico.
- En el cableado, cerciórese de que se utilizan los cables prescritos, realice conexiones completas y fije los cables de manera que los terminales no se vean afectados por fuerza externa.

8.3 Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros del cable (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 8-1 y la tabla 8-2, en donde la corriente nominal en la tabla 9-1 es el MCA en la tabla 9-2. En caso de que el MCA exceda los 63 A, los diámetros de los cables deben seleccionarse de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado.
2. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm, proporcionando una desconexión completa, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de corriente residual:

Tabla 8-1

Corriente nominal del aparato: (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)			
	Cables flexibles		Cable para cableado fijo	
≤3	0,5	y	0,75	1 y 2,5
>3 y ≤6	0,75	y	1	1 y 2,5
>6 y ≤10	1	y	1,5	1 y 2,5
>10 y ≤16	1,5	y	2,5	1,5 y 4
>16 y ≤25	2,5	y	4	2,5 y 6
>25 y ≤32	4	y	6	4 y 10
>32 y ≤50	6	y	10	6 y 16
>50 y ≤63	10	y	16	10 y 25

Tabla 8-2

Sistema	Unidad Exterior				Potencia eléctrica			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
6 kW	220-240	50	198	254	14	18	30	-	11,3	0,094	0,9
8 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7
10 kW	220-240	50	198	254	19	19	30	-	16,7	0,195	1,7

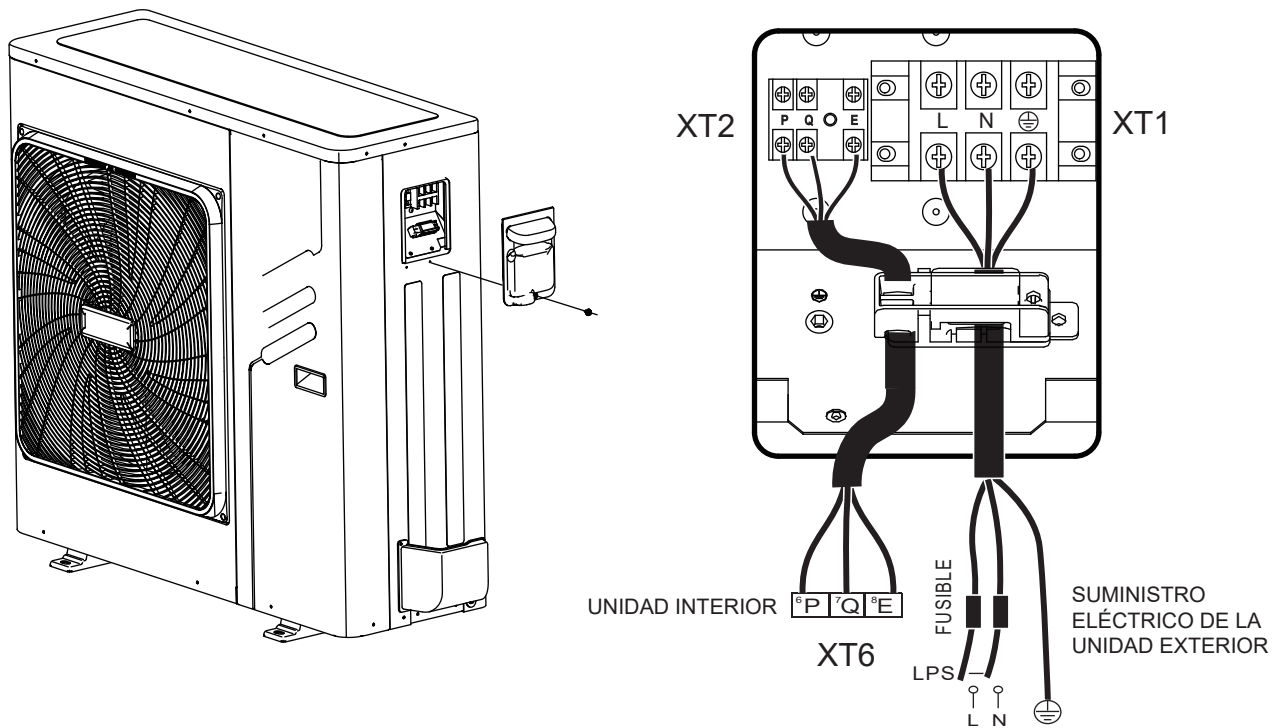
NOTA

MCA: Amperaje máx. del circuito (A)
TOCA: Amperios totales de sobreintensidad (A)
MFA: Amperios máximos del fusible (A)
MSC: Amperaje máx de puesta en marcha (A)
FLA: en condiciones nominales de prueba de refrigeración o calefacción, los amperios de entrada del compresor donde MÁX. Hz puede operar los Amperios de carga nominal (A);
KW: Potencia nominal del motor
FLA: Amperaje a plena carga (A)

8.4 Retirar la cubierta de la caja de interruptores

Unidad (kW)	4/6	8/10
Protección máxima de sobrecorriente (MOP)	18 A	19 A
Sección del cableado	4 mm ²	4 mm ²

- Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos).

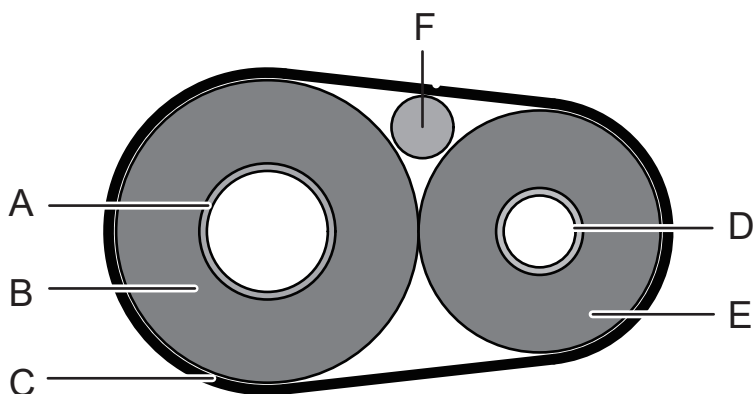


NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).
 Utilice un cable blindado de 3 núcleos.

8.5 Finalizar la instalación de la unidad exterior

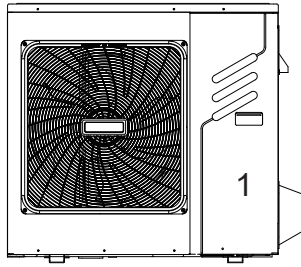
Aísle y fije la tubería de refrigerante y el cable de interconexión de la siguiente manera:



A	Tubería de gas
B	Aislamiento de la tubería de gas
C	Tipo de acabado
D	Tubería de líquido
E	Aislamiento de la tubería de líquido
F	Cable de interconexión

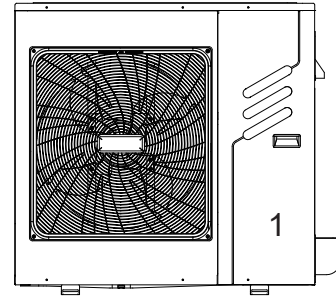
9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

9.1 Desmontaje de la unidad



4/6 kW

Puerta 1 Para acceder al compresor y a los componentes eléctricos



8/10 kW

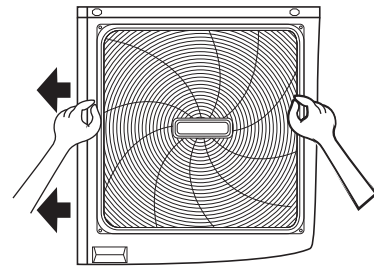
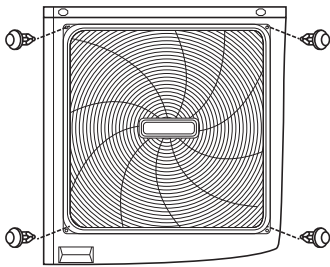
Puerta 1 Para acceder al compresor y a los componentes eléctricos.



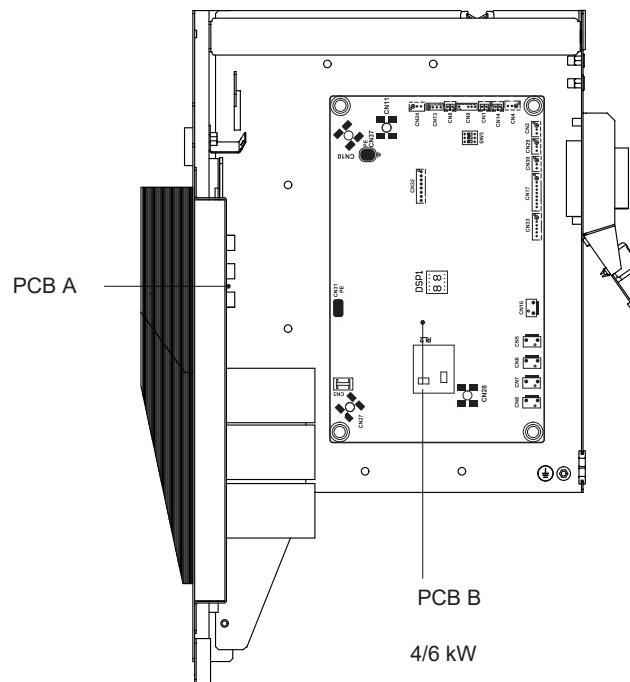
ADVERTENCIA

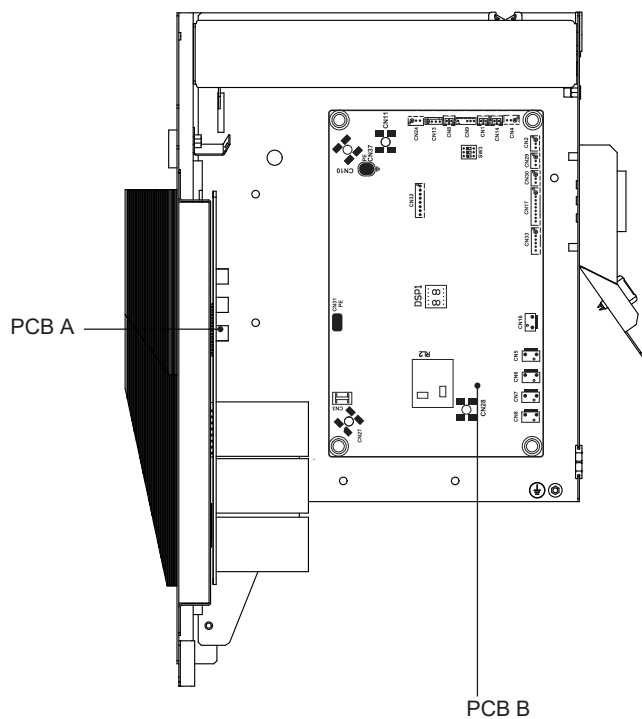
- Desconecte todo el suministro eléctrico, es decir, el suministro eléctrico de la unidad y del calentador de respaldo, así como el suministro eléctrico del depósito de agua caliente sanitaria (si procede), antes de retirar las puertas 1.
- Las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.

Empuje la rejilla hacia la izquierda hasta que se detenga y, a continuación, tire de su borde derecho para poder retirarla. También puede realizar este procedimiento a la inversa. Tenga cuidado para evitar lesiones en las manos.



9.2 Caja de control electrónico





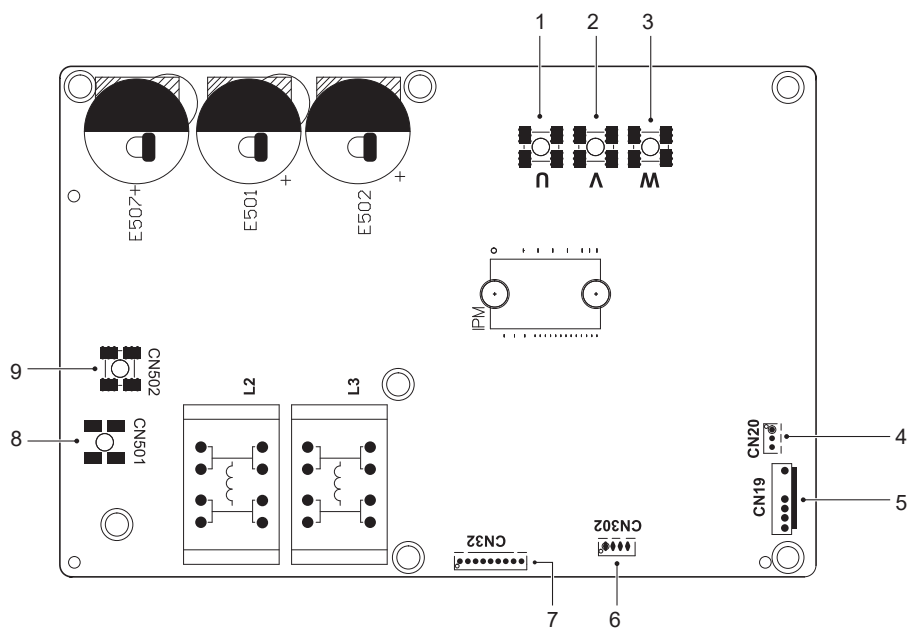
8/10 kW

NOTA

la imagen es solo para referencia, consulte el producto real.

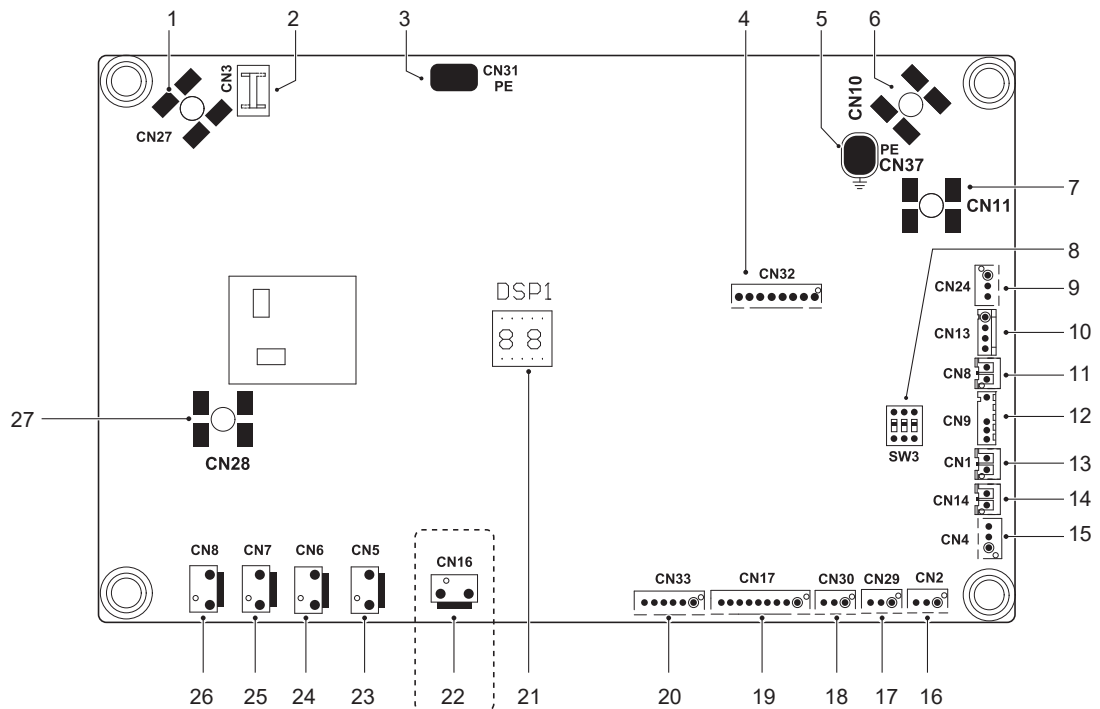
9.3 Unidades de 4~10 kW

1) PCB A, Módulo Inverter



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Reservado(CN302)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Puerto para comunicación con la PCB B (CN32)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Puerto de entrada L para puente rectificador (CN501)
4	Puerto de salida para +12V/5V (CN20)	9	Puerto de entrada N para puente rectificador (CN502)
5	Puerto para el ventilador (CN19)	/	/

2) PCB B, Placa de control principal



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Puerto de salida N a la PCB A (CN27)	15	Puerto para el sensor de presión (CN4)
2	Reservado (CN3)	16	Reservado (CN2)
3	Puerto para el cable de tierra (CN31)	17	Puerto para comunicación con la placa de control hidro-box (CN29)
4	Puerto para programación IC (CN32)	18	Reservado (CN30)
5	Puerto para el cable de tierra (CN37)	19	Puerto para comunicación con la PCB A (CN17)
6	Puerto de entrada para el cable neutro (CN10)	20	Puerto para la válvula de expansión eléctrica (CN33)
7	Puerto de entrada para el cable con corriente (CN11)	21	Pantalla digital (DSP1)
8	Interruptor DIP (SW3)	22	Puerto para cinta calefactora eléctrica del chasis (CN16) (opcional)
9	Puerto de entrada para +12V/5V (CN24)	23	Puerto para la válvula SV6 (CN5)
10	Puerto para el presostato de alta presión y el presostato de baja presión (CN13)	24	Puerto para la válvula de 4 vías (CN6)
11	Puerto para el sensor de temp. de descarga (CN8)	25	Puerto para la cinta calefactora eléctrica del compresor 1 (CN7)
12	Puerto para el sensor de temp. ambiente exterior y el sensor de temp. del condensador (CN9)	26	Puerto para cinta calefactora eléctrica del compresor 2 (CN8)
13	Puerto para el sensor de temp. de succión (CN1)	27	Puerto de salida L a la PCB A(CN28)
14	Puerto para el sensor de temp.TF (CN14)		

10 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Opere de acuerdo con los "Puntos clave para la prueba de funcionamiento" que se indican en la cubierta de la caja de control eléctrico.



PRECAUCIÓN

- La prueba de funcionamiento no puede iniciarse hasta que la unidad exterior se haya conectado a la alimentación durante 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede iniciarse hasta que se haya confirmado que todas las válvulas están abiertas.
- Nunca realice el funcionamiento forzado. (De lo contrario, el protector dejará de funcionar y se producirán situaciones de peligro.)

11 PRECAUCIONES SOBRE LAS FUGAS DE REFRIGERANTE

Cuando la carga de refrigerante en el equipo es superior a 1,842 kg, se deben cumplir los requisitos siguientes.

- Requisitos para los límites de carga en zonas no ventiladas:

La carga máxima de refrigerante en el equipo deberá establecerse de conformidad con las siguientes indicaciones:

$$M_{\text{máx.}} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (A)^{1/2}$$

O bien, la superficie de suelo mínima requerida, Área. mín., para instalar un aparato con carga de refrigerante, m_c , deberá establecerse de acuerdo con las siguientes indicaciones:

$$A_{\text{mín.}} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

donde

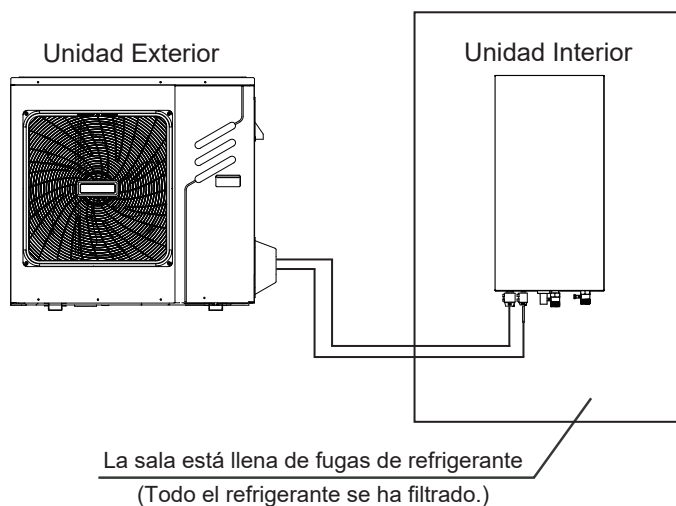
$M_{\text{máx.}}$ es la carga máxima permitida en una sala, en kg

A es el área de la sala, en m^2

$A_{\text{mín.}}$ es el área mínima requerida de la sala, en metros

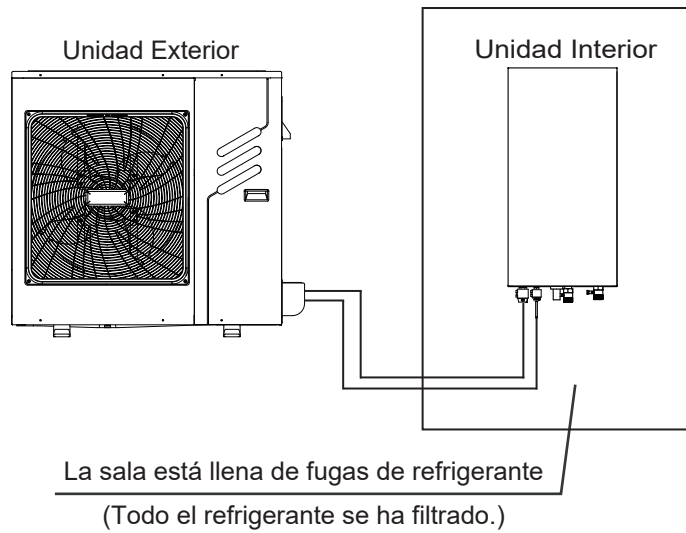
m_c es la carga de refrigerante del aparato, en kg

LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg/m^3 ; el valor es 0,307 para el refrigerante R32



4/6 kW

Fig.11-1



8/10 kW

Fig.11-2

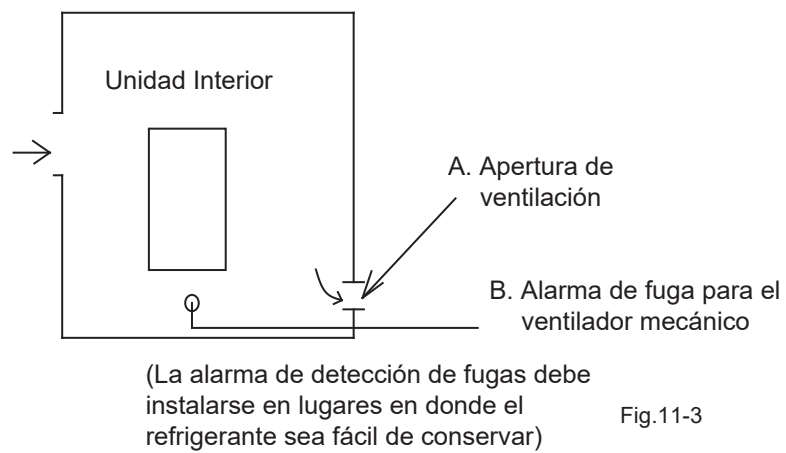


Fig.11-3

12 ENTREGA AL CLIENTE

El Manual del propietario de la unidad interior y el Manual del propietario de la unidad exterior deben entregarse al cliente. Explique detalladamente a los clientes el contenido del Manual del propietario.



ADVERTENCIA

- **Solicite a su distribuidor la instalación de la bomba de calor.**
Una instalación inadecuada realizada por usted mismo puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- **Solicite a su distribuidor la realización de mejoras, las reparaciones y el mantenimiento.**
La mejora, la reparación y el mantenimiento incompletos pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- **Con el fin de evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, o si detecta alguna anomalía como olor a quemado, apague la fuente de alimentación y llame a su distribuidor para obtener instrucciones.**
- **Nunca permita que la unidad interior o el mando a distancia se mojen.**
Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- **Nunca pulse los botones del mando a distancia con un objeto duro y puntiagudo.**
Podría dañar el mando a distancia.
- **Cuando se funda un fusible, nunca lo sustituya por otro de corriente nominal incorrecta o por otros cables.**
El uso de alambres o cables de cobre puede hacer que la unidad deje de funcionar o provocar un incendio.
- **No es bueno para su salud exponer su cuerpo al flujo de aire durante mucho tiempo.**
- **No introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o la salida del aire.**
Cuando el ventilador gira a alta velocidad, puede causar lesiones.
- **No utilice nunca un aerosol inflamable, como spray para el cabello, lacas o pinturas cerca de la unidad.**
Puede provocar un incendio.
- **Nunca introduzca ningún objeto en la entrada o la salida del aire.**
Los objetos que toquen el ventilador a alta velocidad pueden ser peligrosos.
- **No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial.**
No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales no clasificados, utilice instalaciones de recogida específicas. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de conexión disponibles.
- **Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, perjudicando su salud y bienestar.**
- **Para evitar fugas de refrigerante, póngase en contacto con su distribuidor.**
Cuando el sistema se instala y funciona en una sala pequeña es necesario mantener la concentración de refrigerante, en caso de que salga, por debajo del límite. De lo contrario, el oxígeno en la sala puede verse afectado, lo que puede provocar un accidente grave.
- **El refrigerante de la bomba de calor es seguro y, por lo general, no tiene fugas.**
Si hay fugas de refrigerante en la sala y entra en contacto con la llama de un quemador, un calentador o una cocina, se pueden producir gases nocivos.



PRECAUCIÓN

- **Apague cualquier dispositivo de calefacción con combustible, ventile la sala, y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.**
No utilice la bomba de calor hasta que una persona de mantenimiento confirme que se ha reparado la sección en la que se han producido fugas de refrigerante.
- **No utilice la bomba de calor para otros fines.**
Para evitar el deterioro de la calidad, no utilice la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.
- **Antes de llevar a cabo la limpieza, asegúrese de detener el funcionamiento, apagar el interruptor o desconectar el cable de alimentación.**
De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica y lesiones.
- **Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese de que esté instalado un detector de fugas a tierra.**
- **Asegúrese de que la bomba de calor está conectada a tierra.**
Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable de tierra no está conectado a las tuberías de gas o de agua, al pararrayos o al cable de tierra del teléfono.
- **Para evitar lesiones, no retire la protección del ventilador de la unidad exterior.**
- **No utilice la bomba de calor con las manos mojadas.**
Podría producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
Estas aletas son afiladas y podría cortarse.
- **No coloque debajo de la unidad interior objetos que puedan dañarse por la humedad.**
Se puede formar condensación si la humedad es superior al 80%, si la salida de desagüe está bloqueada o si el filtro está contaminado.
- **Después de un uso prolongado, compruebe que el soporte de la unidad y los accesorios no estén dañados.**
Si están dañados, la unidad podría caer y ocasionar lesiones.
- **Para evitar la falta de oxígeno, ventile la sala suficientemente si se utilizan equipos con quemadores junto con la bomba de calor.**
- **Coloque la manguera de desagüe de manera que garantice un drenaje fluido.**
Un drenaje incompleto puede causar humedades en el edificio, los muebles, etc.
- **Nunca toque las partes internas del controlador.**
No retire el panel frontal. Es peligroso tocar algunas piezas interiores, y se pueden producir problemas en el equipo.
- **No realice nunca tareas de mantenimiento usted mismo.**
Póngase en contacto con su distribuidor local para que lleve a cabo los trabajos de mantenimiento.

- **Nunca exponga a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.**

Puede ocasionar efectos adversos en los niños pequeños, los animales y las plantas.

- **No permita que los niños se suban en la unidad exterior e impida que coloquen objetos sobre ella.**

La caída o el volteo puede ocasionar lesiones.

- **No haga funcionar la bomba de calor cuando se realice una fumigación en la sala, tipo insecticida.**

Si no se respeta, los productos químicos pueden depositarse dentro de la unidad, lo que podría suponer un peligro para la salud de las personas alérgicas a los productos químicos.

- **No coloque aparatos que produzcan fuego abierto en lugares expuestos al flujo de aire procedente de la unidad, o debajo de la unidad interior.**

Puede causar una combustión incompleta o la deformación de la unidad debido al calor.

- **No instale la bomba de calor en un lugar donde el gas inflamable pueda filtrarse.**

Si el gas inflamable se filtra y permanece alrededor de la bomba de calor, puede producirse un incendio.

- **El aparato no está diseñado para que lo utilicen niños pequeños o personas incapacitadas sin supervisión.**

- **Se debe vigilar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.**

- **Las persianas de la unidad exterior deben limpiarse periódicamente en caso de atasco.**

Estas persianas son una salida de disipación de calor de los componentes, si se atascan, dichos componentes verán acortada su vida útil debido al sobrecalentamiento.

- **La temperatura del circuito refrigerante será alta, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.**

13. FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

13.1 Equipo de protección

Este equipo de protección facilitará que la bomba de calor se detenga cuando la ésta funcione de manera compulsiva.

El equipo de protección puede activarse en las siguientes condiciones:

- **Operación de refrigeración**
 - La entrada de aire o la salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
 - Un viento fuerte sopla continuamente hacia la salida del aire de la unidad exterior.
- **Operación de calefacción**
 - Demasiada suciedad adherida al filtro en el sistema de agua
 - La salida de aire de la unidad exterior está bloqueada

- Fallo de funcionamiento:

Si se produce un fallo de funcionamiento causado por un rayo o por un dispositivo inalámbrico, apague el interruptor de alimentación manual y vuelva a encenderlo; a continuación, pulse el botón ON/OFF.



NOTA

Cuando se active el equipo de protección, apague el interruptor de alimentación manual y reinicie el funcionamiento después de solucionar el problema.

13.2 Acerca del corte de energía

- Si se produce un corte del suministro eléctrico durante el funcionamiento, detenga inmediatamente toda la operación.
- La energía vuelve. Si la función de reinicio automático está activada, la unidad se reiniciará automáticamente.

13.3 Capacidad calorífica

- La operación de calentamiento es un proceso de la bomba de calor en el que el calor se absorbe del aire exterior y es liberado al agua en el interior. Cuando la temperatura exterior disminuya, la capacidad calorífica disminuirá de manera correspondiente.
- Se recomienda utilizar otros equipos de calefacción conjuntamente cuando la temperatura exterior sea demasiado baja.
- En zonas de montaña con condiciones extremas de frío adquiera la unidad interior equipada con el calentador eléctrico para un mejor rendimiento. (Consulte el Manual del propietario de la unidad interior para obtener más información)



NOTA

1. El motor de la unidad exterior seguirá funcionando durante 60 segundos para eliminar el calor residual cuando la unidad exterior recibe el comando OFF durante el funcionamiento de la calefacción.
2. Si la bomba de calor no funciona correctamente debido a alguna perturbación, vuelva a conectarla a la alimentación y, a continuación, vuelva a encenderla.

13.4 Función de protección del compresor

- Una función de protección, evita que la bomba de calor se active durante aproximadamente varios minutos cuando se reinicia inmediatamente después del funcionamiento.

13.5 Operación de calefacción y refrigeración

- La unidad interior de un mismo sistema no puede proporcionar refrigeración y calefacción al mismo tiempo.
- Si el Administrador de la bomba de calor ha establecido el modo de funcionamiento, la bomba de calor no podrá funcionar en otros modos distintos de los preestablecidos. En el panel de control se mostrará "En espera" o "Sin prioridad".

13.6 Características de la operación de calefacción

- El agua no se calentará inmediatamente al comienzo de la operación de calefacción, deberán transcurrir entre 3y 5 minutos (depende de la temperatura interior y exterior), hasta que el intercambiador de calor interior se caliente, entonces se calentará.
- Durante el funcionamiento, el motor del ventilador de la unidad exterior puede dejar de funcionar en condiciones de altas temperaturas.

13.7 Descongelación en la operación de calefacción

- Durante el funcionamiento de la calefacción, la unidad exterior puede congelarse. Para aumentar la eficiencia, la unidad comenzará a descongelarse automáticamente (aproximadamente entre 2 y 10 minutos) y, a continuación, se drenará el agua fuera de la unidad exterior.
- Durante la descongelación, los motores del ventilador en la unidad exterior dejarán de funcionar.

13.8 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, se muestra un código de error en la interfaz de usuario.

En la tabla siguiente se puede encontrar una lista de todos los errores y acciones correctivas.

Restablezca la seguridad apagando y volviendo a encender la unidad.

En caso de que este procedimiento para restablecer la seguridad no sea satisfactorio, póngase en contacto con su distribuidor local.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>ES</i>	Error del sensor de temperatura del refrigerante de salida del condensador (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor T3 está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T3 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor T3, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>ET</i>	Error del sensor de temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor T4 está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T4 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor T4, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>ET</i>	Error del sensor de temperatura de succión (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor Th está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Th está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor Th, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>ET</i>	Error del sensor de temperatura de descarga (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor Tp está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Tp está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor Tp, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>HO</i>	Error de comunicación entre la PCB B de placa de control principal y la placa de control principal del módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable entre la PCB B de la placa de control principal y la placa de control principal del módulo hidráulico no está conectado. Conecte el cable. 2. La secuencia del cable de comunicación no es correcta. Vuelva a conectar el cable en la secuencia correcta. 3. Si hay un elevado campo magnético o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
<i>HI</i>	Error de comunicación entre la PCB A del módulo Inverter y la PCB B de la placa de control principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hay alimentación conectada a la PCB y a la placa de control. Compruebe que la luz indicadora de la PCB esté encendida o apagada. Si la luz está apagada, vuelva a conectar el cable del suministro eléctrico. 2. Si la luz está encendida, compruebe la conexión del cable entre la PCB principal y la PCB de control, si el cable está suelto o roto, vuelva a conectar el cable o cámbielo por un cable nuevo. 3. Sustituya sucesivamente la PCB principal y la placa de control.
<i>HY</i>	La protección P6 se activa tres veces	Lgual que el código P6.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>H6</i>	Fallo del ventilador de CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un viento fuerte o un tifón soplan hacia el ventilador, haciendo que el ventilador gire en la dirección contraria. Cambie la orientación de la unidad o proteja el ventilador con una estructura para evitar los tifones. 2. El motor del ventilador está averiado, cámbielo por un nuevo motor.
<i>H7</i>	Fallo de voltaje del circuito principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la entrada del suministro eléctrico está en el rango disponible. 2. Apague y encienda la unidad varias veces rápidamente en un corto período de tiempo. Mantenga la unidad apagada durante más de 3 minutos, a continuación enciéndala. 3. La pieza del circuito de la placa de control principal está defectuosa. Sustituya la PCB principal.
<i>H8</i>	Fallo del sensor de presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor de presión está suelto, vuelva a conectarlo. 2. Fallo del sensor de presión. Cámbielo.
<i>HF</i>	Fallo EEPROM de la PCB B de la placa de control principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error del parámetro EEPROM, vuelva a escribir los datos. 2. El chip EEPROM está dañado; cámbielo por un chip nuevo. 3. La PCB principal está dañada; cámbiela por una nueva.
<i>HH</i>	H6 se muestra 10 veces en 2 horas	Consulte el código de error H6
<i>HP</i>	La protección de baja presión ($P_e < 0,6$) se ha activado 3 veces en una hora	Consulte el código de error P0
<i>P0</i>	Protección de baja presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al sistema le falta volumen de refrigerante. Cargue el refrigerante con el volumen correcto. 2. Cuando está en modo calefacción o en modo ACS, el intercambiador de calor exterior está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor exterior o retire la obstrucción. 3. El flujo de agua es demasiado bajo en el modo de refrigeración. Aumente el flujo de agua. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
P1	Protección de alta presión	<p>Modo calefacción, modo ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo de agua es bajo; la temperatura del agua es alta; o bien, hay aire en el sistema de agua. Libere el aire. 2. La presión del agua es inferior a 0,1 MPa, cargue agua para que la presión esté entre 0,15 y 0,2 MPa. 3. Sobrecarga en el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante con el volumen correcto. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente. E instale el devanado en el lugar correcto. <p>Modo ACS: el intercambiador de calor del depósito de agua es pequeño. Modo de refrigeración:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción.
P3	Protección contra sobrecorriente del compresor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas causas que el código P1. 2. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido.
P4	Protección de alta temperatura de descarga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas causas que el código P1. 2. El sensor de temperatura TW_out está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El sensor de temp.T1 está suelto. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de temp.T5 está suelto. Vuelva a conectarlo.
P6	Protección del módulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 4. El ventilador no está funcionando. El motor del ventilador o el ventilador están averiados, cámbielos por un nuevo ventilador o un nuevo motor. 5. Sobrecarga en el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante con el volumen correcto. 6. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 7. El sensor de temperatura de salida del agua está suelto o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo. 9. Los cables o los tornillos del módulo están sueltos. Vuelva a conectar los cables y los tornillos. El adhesivo termoconductor está seco o caído. Añada un adhesivo termoconductor. 10. La conexión del cable está suelta o se cae. Vuelva a conectar el cable. 11. La placa del módulo inverter está defectuosa, sustitúyala por una nueva. 12. Si ya ha confirmado que el sistema de control no tiene ningún problema, entonces el compresor estará defectuoso, sustitúyalo por un compresor nuevo. 13. Las válvulas de bloqueo están cerradas, abra las válvulas de bloqueo.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>Pg</i>	Protección del motor del ventilador CC	Póngase en contacto con su distribuidor local
<i>Pd</i>	Protección de alta temperatura de la temperatura de salida del refrigerante del condensador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 3. No hay suficiente espacio alrededor de la unidad para el intercambio de calor. 4. El motor del ventilador está averiado; sustitúyalo por uno nuevo.
<i>E7</i>	Prot. temp. demasiado alta módulo transductor	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 4. El ventilador no está funcionando. El motor del ventilador o el ventilador están averiados, cámbielos por un nuevo ventilador o un nuevo motor. 5. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 6. El sensor de temperatura de salida del agua está suelto o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo.
<i>F1</i>	La tensión generatriz CC es demasiado baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el suministro eléctrico. 2. Si la fuente de alimentación es la correcta y compruebe si la luz LED está bien, compruebe el voltaje de la unión PN; si es 380 V, el problema suele ser de la placa principal. Y si la luz está en OFF (apagada), desconecte la alimentación, compruebe el IGBT, compruebe los dióxidos; si el voltaje no es el correcto y la placa inverter está dañada, cámbielos. 3. Y si esos IGBT están bien, lo que significa que la placa inverter está bien, pero el voltaje del puente rectificador no es correcto, compruebe el puente. (El mismo método que IGBT, desconecte la alimentación y compruebe si los dióxidos están dañados o no). 4. Por lo general, si aparece F1 cuando se arranca el compresor, la razón más posible sea la placa principal. Si F1 aparece al arrancar el ventilador, puede deberse a la placa inverter.

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo (Capacidad marca)	SHERPA 4 (4 kW) SHERPA 6 (6 kW)	SHERPA 8 (8 kW) SHERPA 10 (10 kW)
Suministro eléctrico	220-240 V ~ 50 Hz	
Entrada de potencia nominal	2,65 kW	3,80 kW
Corriente nominal	11,3 A	16,7 A
Capacidad nominal	Consulte los datos técnicos	
Dimensiones (Anch. x Alt. x Fondo) [mm]	960*860*380	1075*965*395
Embalaje (Anch. x Alt. x Fondo) [mm]	1040*1000*430	1120*1100*435
Motor del ventilador	Motor de CC / Horizontal	
Compresor	Inverter CC rotativo doble	
Intercambiador de calor	Bobina de aluminio	
Refrigerante		
Tipo	R32	
Cantidad	1,55 kg	1,65 kg
Peso		
Peso neto	57 kg	67 kg
Peso bruto	68 kg	79 kg
Conexiones		
Lado del gas	φ15,9	φ15,9
Lado del líquido	φ6,35	φ9,52
Conexión del drenaje	DN32	
Longitud máx de la tubería	30 m	
Diferencia de altura máxima cuando la unidad exterior está boca arriba	20 m	
Diferencia de altura máxima cuando la unidad exterior está boca abajo	15 m	
Refrigerante a añadir	20g/m	38g/m
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento		
Modo de calefacción	-25~+35°C	
Modo de refrigeración	-5~+43°C	
Modo de agua caliente sanitaria	-25~+43°C	

15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

1) Controles de la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. En el caso de reparación del sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo.

3) Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté realizando. Se evitará el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

4) Comprobación de la presencia de refrigerante

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el apropiado para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia del extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga junto a la zona de carga un extintor de CO₂ o de polvo químico seco.

6) Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable, podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de PROHIBIDO FUMAR.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8) Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se deberán aplicar las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el marcado del equipo seguirá siendo visible y legible.
- se corregirán las marcas y los signos ilegibles;
- la tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la misma.

9) Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes. Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas;
- que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema;
- que haya continuidad en la conexión a tierra.

10) Reparaciones de los componentes sellados

a) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, y demás elementos. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

b) Con el fin de garantizar que, al trabajar con componentes eléctricos las carcasas no se modifiquen de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato está montado de forma segura.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán el voltaje admisible y la intensidad de corriente permitida del equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

12) Cableado

Verifique que el cableado no sea objeto de efectos como el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, las vibraciones, unos extremos afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de gases refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice llama viva).

14) Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, sin embargo es posible que su sensibilidad no sea adecuada, o tengan que volver a ser calibrados. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona libre de gases refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado; asimismo se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema o bien se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. A continuación, se deberá purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno (OFN) antes y durante del proceso de soldadura.

15) Extracción y evacuación

Cuando acceda al circuito de refrigerante para llevar a cabo reparaciones, o con cualquier otro propósito, se deben seguir los procedimientos convencionales; sin embargo, es importante que se respeten las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración a tener en cuenta. Se debe cumplir el siguiente procedimiento:

- extraiga el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar con gas inerte;
- abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se debe recuperar en el interior de los cilindros de recuperación adecuados. El sistema se purgará con OFN para ofrecer seguridad a la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y seguir llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se expulsa a la atmósfera, y finalmente se elimine el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.

Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se descargará a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

16) Procedimientos de carga

Además de los procedimientos convencionales de carga, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.

- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).
- Deberá tenerse especial cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.
- Con antelación a la recarga del sistema, se comprobará la presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de detección de fugas una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de detección de fugas continua antes de abandonar el emplazamiento.

17) Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y de refrigerante.

En el caso de que sea necesario realizar un análisis antes de volver a utilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad al comienzo de la tarea.

a) Se ha familiarizado con el equipo y su funcionamiento.

b) Aíse eléctricamente el sistema

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

- El equipo de manipulación mecánica está disponible, si es necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;
- Todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente;
- El proceso de recuperación está supervisado siempre por una persona competente;
- El equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.

d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no puede realizar el vacío utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda ser extraído desde varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.

g) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80% del volumen de la carga líquida).

i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

18) Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

19) Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o para su desmantelamiento, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que estén disponibles el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema.

Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de descarga de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un conjunto de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido correctamente y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y dispondrá de la Nota de Transferencia de Residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a sus proveedores. Para acelerar este proceso solo se aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. Cuando el aceite se drene de un sistema, se realizará de forma segura.

20) Transporte, almacenamiento y marcado de las unidades

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa sobre transporte

Marcado de los equipos mediante indicadores. Cumplimiento de la normativa local

Desecho de los equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa nacional

Almacenamiento de los equipos/aparatos

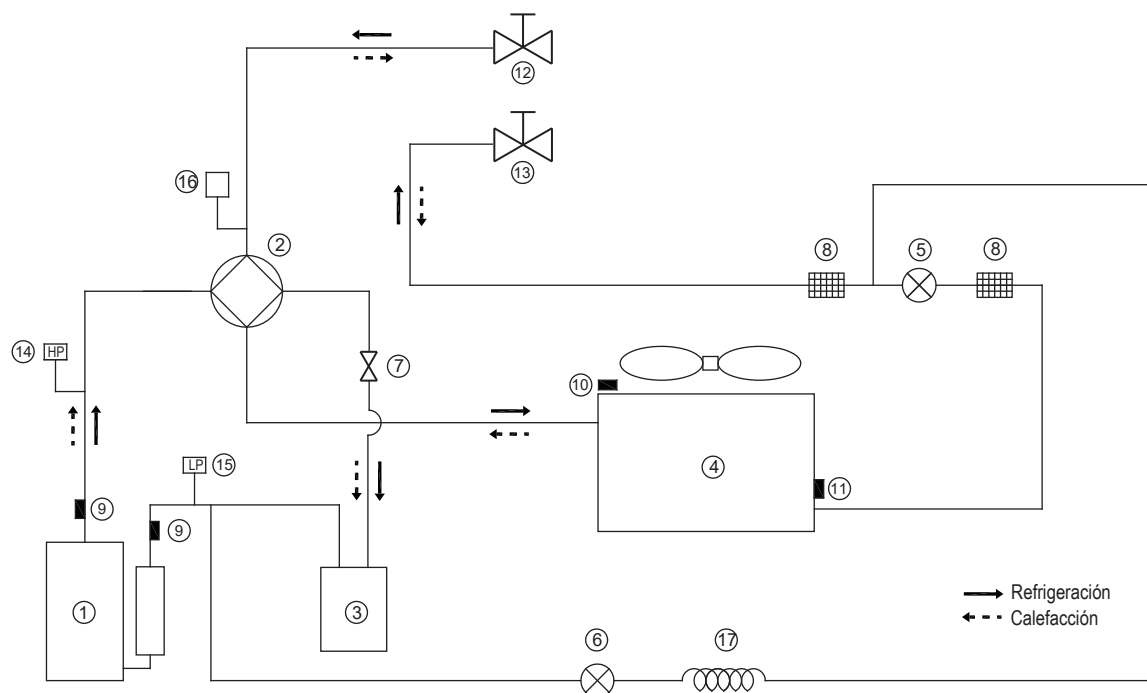
El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (sin vender)

La protección del embalaje de almacenamiento debe construirse de forma que los daños mecánicos en el equipo dentro del embalaje no provoquen fugas en la carga de refrigerante.

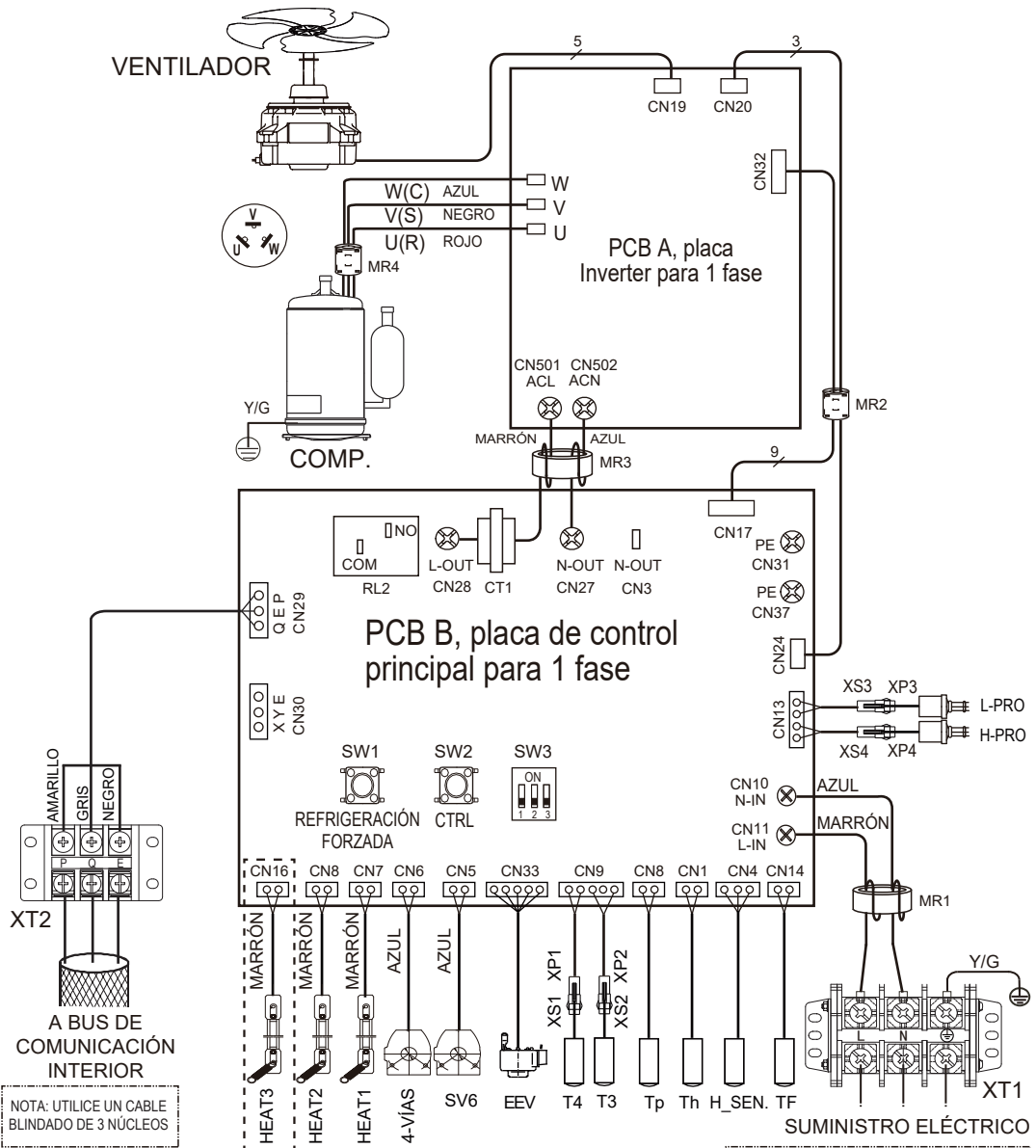
El número máximo de equipos que se pueden almacenar juntos estará determinado por la normativa local correspondiente.

ANEXO A: Ciclo del refrigerante



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor	10	Sensor de temperatura exterior
2	Válvula de 4 Vías	11	Sensor del intercambiador exterior
3	Separador de gas-líquido	12	Válvula de retención (gas)
4	Intercambiador de calor del lado del aire	13	Válvula de retención (líquido)
5	Válvula de expansión electrónica	14	Interruptor de alta presión
6	Válvula electromagnética de una vía	15	Interruptor de baja presión
7	Junta de tubería	16	Válvula de presión
8	Filtro	17	Capilaridad
9	Sensor de la línea de descarga		

ANEXO B: diagrama de cableado controlado eléctricamente 4~10 kW



NOTA: UTILICE UN CABLE BLINDADO DE 3 NÚCLEOS

El interruptor de protección contra fugas debe instalarse en el suministro eléctrico de la unidad.

Código de fábrica	Fecha	Revisión
16025300004394	2019.07.10	D

NOTA

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

262046A