

Manuale d'installazione UNITÀ ESTERNA POMPA DI CALORE ARIA – ACQUA

WH-WDG05LE5, WH-WDG07LE5,
WH-WDG09LE5



ATTENZIONE

R290 REFRIGERANTE

La POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA contiene e funziona con il refrigerante R290.

QUESTO PRODOTTO DEVE ESSERE INSTALLATO E RIPARATO DA PERSONALE QUALIFICATO.

Prima dell'installazione, della manutenzione e/o dell'assistenza di questo prodotto, fare riferimento alle leggi, alle normative e ai codici nazionali, statali, territoriali e locali e ai manuali per l'installazione e l'uso.

Utensili necessari per l'installazione

1 Cacciavite a stella	13 Multimetro
2 Livella	14 Chiave Torque
3 Trapano elettrico, punte per fori	18 N•m (1,8 kgf•m)
4 Chiave esagonale (4 mm)	42 N•m (4,3 kgf•m)
5 Chiave inglese	55 N•m (5,6 kgf•m)
6 Tagliatubi	65 N•m (6,6 kgf•m)
7 Alesatore	100 N•m (10,2 kgf•m)
8 Taglierina	15 Guanti
9 Rilevatore fughe gas	(per la riparazione del circuito di refrigerazione)
10 Metro a nastro	16 Pompa del vuoto
11 Termometro	17 Gruppo manometri
12 Megaohmetro	18 Macchina di recupero
	19 Bombola di recupero

Spiegazione dei simboli visualizzati nell'unità interna o nell'unità esterna.

	AVVERTENZE	Questo simbolo indica che la presente apparecchiatura utilizza refrigerante infiammabile con gruppo di sicurezza A3 secondo ISO 817. In caso di perdita di refrigerante abbinata a una fonte di combustione esterna, esiste la possibilità di incendio/esplosione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente il manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparecchi attenendosi al manuale per l'installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono incluse informazioni nel manuale per l'uso e/o nel manuale per l'installazione.

MISURE DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere le seguenti "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA".
- I lavori sull'impianto elettrico e i lavori d'installazione dell'impianto idrico devono essere eseguiti rispettivamente da elettricisti e installatori di sistemi idrici autorizzati. Assicurarsi di utilizzare la corretta potenza nominale e il circuito di rete per il modello da installare.
- È necessario osservare le precauzioni qui indicate in quanto questi contenuti importanti sono relativi alla sicurezza. Il significato di ciascuna indicazione utilizzata è la seguente. Un'installazione errata dovuta all'inosservanza o alla mancata considerazione delle istruzioni può provocare lesioni o danni, ed il grado di severità è classificato dai seguenti simboli.
- Lasciare il manuale d'installazione con l'unità dopo l'installazione.

	AVVERTENZE	Questa indicazione implica possibilità di morte o ferite gravi.
	ATTENZIONE	Questo indicazione implica la possibilità di ferite o di danni solo a cose.

Le azioni da seguire sono classificate dai seguenti simboli:


































	Questo simbolo con sfondo bianco definisce un VIETATO.
	Questo simbolo con sfondo nero definisce azioni da effettuare.

- Effettuare una prova di funzionamento per controllare possibili anomalie di installazione. Spiegare quindi all'utilizzatore l'uso e la manutenzione come specificato nelle istruzioni. Ricordare al cliente di conservare le istruzioni per l'uso per riferimenti futuri.
- L'accesso a questo apparecchio non è destinato ad altre persone.
- Se si hanno dei dubbi sulla procedura d'installazione o sull'operazione, contattare sempre il rivenditore autorizzato in grado di fornire consigli e informazioni.



AVVERTENZE










	Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinatorio o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore. Qualsiasi metodo inadatto o l'uso di materiale non compatibile potrebbe causare danni al prodotto, ustioni e lesioni gravi.
	Non installare l'unità esterna in prossimità del corrimano della veranda. Se si installa l'unità esterna sulla veranda di palazzi alti, i bambini potrebbero salire su di essa, saltare il corrimano e causare incidenti.
	Non usare un cavo non specificato, modificato, di connessione o una prolunga del cavo di alimentazione. Non utilizzare la presa singola per altri apparecchi elettrici. Contatto o isolamento insufficiente o sovraccorrente provocheranno una scossa elettrica o un incendio.
	Non legare il cavo di alimentazione in un fascio. Si può verificare l'aumento anomalo della temperatura sul cavo di alimentazione.

	Non inserire dita o altri oggetti nell'unità, l'elevata velocità della ventola di rotazione può provocare lesioni. 
	Non sedersi o camminare sull'unità, si può cadere in modo accidentale. 
	Tenere la busta di plastica (materiale di confezionamento) lontano dalla portata di bambini piccoli, potrebbe rimanere attaccata al naso e alla bocca impedendo la respirazione.
	Non acquistare parti elettriche non autorizzate per l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, ecc. Possono causare scosse elettriche o incendio.
	Non modificare il cablaggio dell'unità esterna per l'installazione di altri componenti (es. riscaldatore, ecc). Un cablaggio o punti di collegamento cavi sovraccarichi potrebbero causare una scossa elettrica o un incendio.
	Non forare o bruciare, in quanto l'apparecchio è pressurizzato. Non esporre l'apparecchio a calore oltre 370°C, fiamme, scintille o altre fonti di combustione. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
	Non aggiungere o sostituire refrigerante diverso da quello specificato. Potrebbe danneggiare il prodotto, causare scoppi, lesioni, ecc.
	Per il lavoro elettrico, attenersi alle normative di sicurezza elettrica locale, alle leggi e alle presenti istruzioni d'installazione. Devono essere utilizzati un circuito elettrico indipendente ed una presa elettrica singola. Qualora la capacità del circuito elettrico non fosse sufficiente o si riscontrassero difetti nelle opere elettriche, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.
	Affidare l'installazione al rivenditore o personale specializzato. Se l'installazione viene effettuata dall'utente e risulta difettosa, può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il ciclo di refrigerazione è completato all'interno dell'unità esterna. • Non è necessario alcun intervento sulle tubature refrigerante. • Non è richiesto anche il funzionamento di rallentamento pompaggio.
	Per il sistema di refrigerazione, eseguire l'installazione attenendosi alle istruzioni. Se un'installazione è difettosa, si possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
	Installare in un posto resistente e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio. Se la parete non è sufficientemente solida o l'installazione non è stata fatta adeguatamente, l'apparecchio può cadere e provocare ferite.
	Non utilizzare il cavo di connessione quale cavo di collegamento per l'unità esterna. Utilizzare il cavo di collegamento dell'unità esterna specificato, fare riferimento alle istruzioni (4) COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA ed eseguire saldamente il collegamento esterno. Bloccare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa essere utilizzata sul terminale. Se il collegamento o il montaggio non è perfetto, si verificherà un riscaldamento o un incendio sulla connessione.
	La disposizione dei fili deve essere corretta in modo che il coperchio della scheda di controllo sia fissato perfettamente. Se il coperchio del pannello di comando non è fissato perfettamente, può provocare incendi o scosse elettriche.
	Dopo aver terminato l'installazione, confermare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Potrebbe comportare il rischio di incendio o esplosione quando il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
	Ventilare la stanza nel caso si verifichi una perdita di gas durante il funzionamento. Spegnerne tutte le fonti di incendio se presenti. Potrebbe comportare il rischio di incendio o esplosione quando il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
	Usare solamente le parti di installazione fornite o specificate, altrimenti si può provocare l'allentamento dell'unità con le vibrazioni, la perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.
	Se si hanno dei dubbi sulla procedura d'installazione o sull'operazione, contattare sempre il rivenditore autorizzato in grado di fornire consigli e informazioni.
	Quando si installano delle attrezzature elettriche in edifici in legno con rete metallica o elettrica, conformandosi allo standard per gli impianti elettrici, non è consentito alcun contatto tra l'attrezzatura e l'edificio. L'isolante deve essere installato in mezzo.
	Qualsiasi lavoro eseguito sull'unità esterna dopo la rimozione di eventuali pannelli fissati da viti deve essere svolto con la supervisione di un rivenditore autorizzato e da un contraente d'installazione qualificato.
	I refrigeranti potrebbero non contenere odore.
	Questa unità deve essere collegata a terra correttamente. Non collegare la messa a terra elettrica ad un tubo di gas, ad un condotto dell'acqua, alla messa a terra dell'asta parafulmini né alla linea telefonica. In caso contrario esiste il rischio di scosse elettriche nel caso di danni all'isolamento o di danni alla messa a terra elettrica nell'unità esterna.
 ATTENZIONE	
	Non installare l'unità esterna in un luogo dove ci sono perdite di gas infiammabile. Nel caso in cui fughe di gas si accumulino intorno all'apparecchio, si potrebbero verificare incendi.
	Non lasciar fuoriuscire il refrigerante durante la riparazione delle parti refrigeranti. Fare attenzione al liquido refrigerante, può causare congelamento.
	Assicurarsi che l'isolamento del cavo di alimentazione elettrica non entri a contatto con parti calde (cioè tubi refrigeranti) per prevenire il mancato isolamento (scioglimento).
	Non toccare l'aletta in alluminio affilata, parti affilate possono causare delle lesioni. 
	Selezionare una posizione di installazione che consenta una facile manutenzione. Una installazione, manutenzione o riparazione non corretta della presente unità esterna potrebbe incrementare il rischio di rottura, con conseguenti perdite, danni o lesioni e/o danni materiali.
	Assicurarsi che la corretta polarità sia mantenuta su tutto l'impianto elettrico. Altrimenti, si causerà un incendio o una scossa elettrica.
	Operazioni d'installazione. Possono essere necessarie due o più persone per eseguire il lavoro d'installazione. Il peso dell'unità esterna potrebbe causare lesioni se trasportata da una sola persona.
	Mantiene le bocchette di ventilazione necessarie prive di ostacoli.
	I tubi dell'acqua nello spazio occupato devono essere installati in modo da proteggerli da danni accidentali durante funzionamento e manutenzione.
	Occorre prendere le necessarie precauzioni per evitare vibrazioni o pulsazioni eccessive ai tubi dell'acqua.
	Proteggere i tubi dell'acqua da rotture accidentali dovute a mobili spostati o attività di restauro.
	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni dell'acqua sia ridotta al minimo. Evitare di utilizzare tubi ammaccati ed evitare di piegarli eccessivamente. • Assicurarsi che i tubi dell'acqua siano protetti da danni fisici.



PRECAUZIONI PER L'USO DEL REFRIGERANTE R290

- Prestare attenzione ai seguenti punti:

AVVERTENZE

	È vietato mescolare diversi refrigeranti in un sistema.
	L'uso, la manutenzione, la riparazione e il recupero di refrigerante devono essere eseguiti da personale formato e qualificato nell'uso di refrigeranti infiammabili e come raccomandato dal produttore. Il personale che effettua l'azionamento, l'assistenza e la manutenzione in un sistema o in parti associate dell'impianto deve essere formato e qualificato.
	Qualsiasi parte del circuito di refrigerazione (evaporatori, refrigeratori d'aria, AHU, condensatori o ricevitori di liquido) o le tubazioni non devono trovarsi in prossimità di fonti di calore, fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatore elettrico in funzionamento.
	L'utente/il proprietario o il rappresentante autorizzato devono periodicamente controllare gli allarmi, la ventilazione meccanica e i rilevatori almeno una volta all'anno, ove previsto dalle normative nazionali, per garantirne il corretto funzionamento.
	È necessario mantenere un registro. I risultati di questi controlli devono essere inseriti nel registro.
	In caso di ventilazione in spazi occupati, verificare che non vi siano ostacoli.
	Prima di mettere in servizio un nuovo sistema di refrigerazione, il responsabile del posizionamento del sistema deve garantire che il personale formato e qualificato sia istruito in base al manuale di istruzioni relativo alla costruzione, alla supervisione, al funzionamento e alla manutenzione del sistema di refrigerazione, nonché alle misure di sicurezza da osservare e alle proprietà e alla manipolazione del refrigerante utilizzato.
	I requisiti generali del personale formato e qualificato sono indicati di seguito: a) Conoscenza di legislazione, normative e standard relative ai refrigeranti infiammabili; e, b) Conoscenza dettagliata e capacità di gestione di refrigeranti infiammabili, dispositivi di protezione individuale, prevenzione delle perdite di refrigerante, movimentazione di bombole, carica, rilevamento di perdite, recupero e smaltimento; e, c) Capacità di comprendere e porre in pratica i requisiti previsti da legislazione, normative e standard nazionali; e, d) Continuare a sottoporsi a formazione periodica per mantenere questo livello di competenza.
	Assicurarsi che i dispositivi di protezione, il circuito e i raccordi di refrigerazione siano protetti da effetti ambientali avversi (ad esempio rischio di accumulo e di congelamento dell'acqua nei tubi di rilascio o accumulo di sporco e detriti).

ATTENZIONE

	<p>1. Installazione (spazio)</p> <ul style="list-style-type: none">• Devono essere conformi alle normative nazionali sul gas e alle regole e leggi comunali statali. Informare le autorità competenti in conformità a tutte le normative vigenti.• Assicurarsi che i collegamenti meccanici siano accessibili per la manutenzione.• Se richiedono la ventilazione meccanica, le bocchette di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.• Durante lo smaltimento del prodotto, non seguire le precauzioni in #12 e conformarsi alle normative nazionali.• Rivolgersi sempre agli uffici comunali locali per la corretta manipolazione.
	<p>2. Assistenza</p> <p>2-1. Personale addetto all'assistenza</p> <ul style="list-style-type: none">• Il personale qualificato responsabile dell'intervento in un circuito refrigerante deve disporre di un certificato valido attuale fornito dall'autorità competente accreditata, che ne autorizza la competenza a manipolare in modo sicuro i refrigeranti in conformità alle specifiche del settore.• La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore delle apparecchiature. La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di professionisti qualificati deve essere effettuata sotto il controllo del personale competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.• La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.• Il sistema viene ispezionato, periodicamente sottoposto a supervisione e manutenzione da parte di personale specializzato formato e qualificato, che lavora per l'utente o la parte responsabile.• Assicurarsi che la carica di refrigerante non presenti perdite. <p>2-2. Intervento</p> <ul style="list-style-type: none">• Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di combustione.• Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni da #2-2 a #2-8 prima di effettuare interventi sul sistema.• L'intervento deve essere effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio dei gas infiammabili o vapori presenti durante l'intervento.• Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che intervengono nell'area locale devono essere istruiti e monitorati sulla natura dell'intervento.• Evitare di lavorare in spazi ristretti. Garantire una distanza di sicurezza dalla fonte di almeno 2 metri o lasciare uno spazio libero di almeno 2 metri di raggio.• Indossare attrezzature di protezione adeguate, compresa la protezione delle vie respiratorie, come condizioni di garanzia.• Tenere lontane tutte le fonti di combustione e le superfici metalliche calde. <p>2-3. Controllo della presenza di refrigerante</p> <ul style="list-style-type: none">• L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adeguato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili.• Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento delle perdite in uso siano adatte per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.• In caso di perdite/fuoriuscite, ventilare immediatamente l'area e situarsi controvento e lontano da fuoriuscita/rilascio.• In caso di perdite/fuoriuscite, avvisare le persone che si trovano sottovento della fuoriuscita/perdita, isolare immediatamente l'area di pericolo e tenere fuori il personale non autorizzato.

2-4. Presenza di estintori

- Se si deve effettuare un intervento a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio.
- Tenere un estintore a polvere asciutta o con CO₂ nei pressi dell'area di carica.

2-5. Nessuna fonte di combustione

- Il personale che esegue lavori in relazione al sistema di refrigerazione non deve utilizzare fonti di combustione in modo da causare un potenziale rischio di incendio o esplosione. Il personale non deve essere fumare durante l'intervento.
- Tutte le possibili fonti di combustione, comprese fumare, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima dell'intervento, è necessario controllare l'area intorno alle apparecchiature per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di combustione.
- Devono essere apposti cartelli di "Vietato fumare".

2-6. Area ventilata

- Assicurarsi che l'area sia aperta o venga adeguatamente ventilata prima di intervenire nel sistema o effettuare qualsiasi intervento a caldo.
- Fornire un grado di ventilazione continua durante il periodo dell'intervento.
- La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

2-7. Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

- I componenti elettrici sostituiti devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette.
- Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
- I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili.
 - I macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono essere ostruite.
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante.
 - I contrassegni sull'apparecchiatura devono essere sempre visibili e leggibili. I contrassegni e i segni illeggibili devono essere corretti.
 - Il tubo di refrigerazione o i componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che potrebbero corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano stati fabbricati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti dalla corrosione.

2-8. Controlli ai dispositivi elettrici

- La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.
- I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere, senza limiti:-
 - Lo scaricamento dei condensatori: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare scintille.
 - Non devono esservi componenti elettrici sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema.
 - Vi deve essere una continuità di messa a terra.
- Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
- In presenza di un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica non deve essere collegata al circuito finché il guasto non viene riparato in modo soddisfacente.
- Se il guasto non può essere riparato immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione, adottare un'adeguata soluzione temporanea.
- Il proprietario del materiale deve essere informato o avvisato in modo che possa avvisare tutti.

3. Riparazioni ai componenti sigillati

- Durante le riparazioni ai componenti sigillate, scollegare tutta l'alimentazione elettrica dalle apparecchiature da sottoporre ad intervento prima della rimozione delle coperture sigillate, ecc.
- Se è assolutamente necessario disporre di alimentazione elettrica sulle apparecchiature durante la manutenzione, collocare un rilevatore di perdite sempre attivo nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
- Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'alloggiamento non viene alterato in modo tale da influire negativamente sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, un'installazione non corretta delle guarnizioni, ecc.
- Assicurarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati in modo da essere inutilizzabili per impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
- Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante siliconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite. I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.

4. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui si può intervenire mentre sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile.
- Le apparecchiature di test devono disporre di una portata nominale adeguata.
- Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal produttore. Le parti non specificate dal produttore possono provocare la combustione di refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

5. Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non sarà soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti negativi sull'ambiente.
- Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.

6. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

- In nessun caso le potenziali fonti di combustione devono essere utilizzate per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante.
- Non si deve utilizzare una torcia alogena (o qualsiasi altro rivelatore che utilizza una fiamma libera).




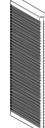

<p>!</p>	<p>7. I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per tutti i sistemi di refrigerante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere rilevate perdite quando si utilizza un'apparecchiatura di rilevamento con una sensibilità di 5 grammi per anno di refrigerante o ancora meglio a una pressione di almeno 0,25 volte la pressione massima consentita (>0,98 MPa, max 3,90 MPa). Ad esempio uno sniffer universale. • I rilevatori elettronici di perdite possono essere utilizzati per individuare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una nuova calibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigerante.) • Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di combustione e sia adatto per il refrigerante utilizzato. • Le apparecchiature di rilevamento di perdite devono essere impostate ad una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in base al refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) deve essere verificata. • I liquidi di rilevamento perdite sono anche indicati per essere impiegati con la maggior parte dei refrigeranti, ad esempio con il test a microbolle e con agenti fluorescenti. Si deve evitare l'uso di detergenti a base di cloro in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame. • Se si sospetta una perdita, rimuovere/estinguere tutte le fonti di combustione. • Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema. Attenersi alla precauzione in #8 per rimuovere il refrigerante. 		
<p>!</p>	<p>8. Rimozione ed evacuazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. Attenersi alla seguente procedura: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>• rimuovere refrigerante -> • spurgare il circuito con gas inerte -> • evacuare -> • spurgare con gas inerte -> • interrompere il circuito tramite intercettazione. La brasatura non deve essere utilizzata.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. • Eseguire lo spurgo del sistema con OFN per rendere sicura l'unità. (osservazioni: OFN = azoto esente da ossigeno, tipo di gas inerte) • Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura. • Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione. • Lo spurgo si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il vuoto. • Questo processo deve essere ripetuto finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema. (Fino a quando la concentrazione del gas di spurgo è pari o inferiore a 0,25 LFL dal rivelatore di perdite). $\times 0,25 \text{ LFL} = 0,525 \text{ Vol\%}$ • Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento. • Questa operazione è assolutamente vitale se si devono effettuare le operazioni di brasatura sulle tubazioni. • Assicurarsi che la presa della pompa a vuoto non sia vicino a potenziali fonti di combustione e che sia disponibile ventilazione. 		
<p>!</p>	<p>9. Procedure di carica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti. - Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di carica. - I flessibili o i condotti devono essere più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta. - Tenere i cilindri nella giusta posizione secondo le istruzioni. - Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante. - Etichettare il sistema al termine della carica (se non è già etichettato). - Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione. • Prima di caricare il sistema, è necessario testare la con pressione con OFN (fare riferimento a #8). • Devono essere testate eventuali perdite del sistema al termine di ricarica, ma prima della messa in servizio. • Prima di uscire dal sito, è necessario effettuare un ulteriore test di perdite. • La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica e scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare. 		
<p>!</p>	<p>10. Messa fuori servizio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con le apparecchiature e tutti i suoi dettagli. • Si raccomanda di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti. • È vietato il riutilizzo del refrigerante recuperato. • È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare operazione. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.</p> <p>b) Isolare elettricamente il sistema.</p> <p>c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante; • tutte le attrezzature di protezione individuale e i rilevatori di perdite sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto; • il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente; • le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati. </div> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>d) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.</p> <p>e) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni.</p> <p>f) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).</p> <p>g) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.</p> <p>h) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.</p> </td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica o scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare. 	<p>a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.</p> <p>b) Isolare elettricamente il sistema.</p> <p>c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante; • tutte le attrezzature di protezione individuale e i rilevatori di perdite sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto; • il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente; • le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati. </div>	<p>d) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.</p> <p>e) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni.</p> <p>f) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).</p> <p>g) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.</p> <p>h) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.</p>
<p>a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.</p> <p>b) Isolare elettricamente il sistema.</p> <p>c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante; • tutte le attrezzature di protezione individuale e i rilevatori di perdite sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto; • il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente; • le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati. </div>	<p>d) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.</p> <p>e) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni.</p> <p>f) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).</p> <p>g) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.</p> <p>h) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.</p>		
<p>!</p>	<p>11. Etichettatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le apparecchiature devono essere etichettate indicando la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante. • L'etichetta deve essere datata e firmata. • Assicurarsi che sulle apparecchiature siano presenti delle etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile. 		

12. Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di adottare una buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi di utilizzare esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante.
- Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema.
- Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (ovvero bombole speciali per il recupero del refrigerante).
- Le bombole devono essere dotate di valvola di sicurezza e relative valvole di isolamento in buone condizioni.
- Le bombole di recupero sono evacuate e, ove possibile, raffreddate prima del recupero.
- Le apparecchiature di recupero devono essere in buone condizioni con una serie di istruzioni relative alle apparecchiature a portata di mano e devono essere adeguate per il recupero dei refrigeranti infiammabili.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura di recupero non sia una potenziale fonte di combustione e sia adatta al refrigerante in uso.
- Inoltre, una serie di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni.
- I flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento privi di perdite e in buone condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, sia stata effettuata una corretta manutenzione e tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare la combustione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero adeguata e con la relativa Nota di trasferimento dei rifiuti compilata.
- Non mischiare i refrigeranti in unità di recupero e, soprattutto, non in bombole.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di riportare il compressore ai fornitori.
- Adottare esclusivamente il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare questo processo.
- Quando si scarica l'olio da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in modo sicuro.



Accessori in dotazione

N°	Accessori parte	Quantità
1	Raccordo per scarico 	1
2	Tappo in gomma 	3
3	Griglia di scarico (lato sinistro) 	1
4	Griglia di scarico (lato destro) 	1
5	Vite 	4

Accessori opzionali

N°	Accessori parte	Quantità
6	Riscaldatore basamento CZ-NE4P	1

- Si raccomanda vivamente di installare un Riscaldatore Basamento (opzionale) se l'unità esterna viene installata in una zona con clima rigido. Per i dettagli sull'installazione, fare riferimento alle istruzioni sull'installazione del Riscaldatore basamento (opzionale).

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

- Se sopra l'apparecchio viene messo un riparo per il sole o per la pioggia, fare attenzione a che questo non ostruisca l'uscita di calore dal condensatore.
- Per WH-WDG05LE5, WDG07LE5 e WDG09LE5, evitare installazioni in aree dove la temperatura ambiente potrebbe scendere al di sotto di -25°C.
- Una zona di protezione è definita per l'area intorno al prodotto. Vedere la sezione "2 Zona di protezione".
- Non ostruire il passaggio dell'aria in uscita per non causare corto circuito.
- Se l'unità esterna è installata vicino al mare, un'area ad alto contenuto di zolfo o luoghi oleosi (cioè olio per macchinari, ecc) il ciclo di durata potrebbe accorciarsi.
- Seguire la tabella di seguito per le specifiche dei tubi dell'acqua.

Modello	Tubi dell'acqua tra unità esterna ed unità interna			
	Diametro interno	Lunghezza massima	Spessore dell'isolante	Massima elevazione
WH-WDG05LE5	ø20	30 m	30 mm o più	10 m
WH-WDG07LE5	ø25			
WH-WDG09LE5				

2 ZONA PROTETTIVA

Questa unità esterna è riempita con R290 (gas estremamente infiammabile, gruppo di sicurezza A3 secondo ISO 817). Si noti che questo refrigerante ha una densità maggiore dell'aria. In caso di perdita di refrigerante, il refrigerante fuoriuscito potrebbe accumularsi vicino al suolo.

Evitare l'accumulo di refrigerante in qualsiasi modo potenzialmente pericoloso, esplosivo o a rischio di soffocamento. Impedire che il refrigerante penetri nell'edificio attraverso le aperture dell'edificio. Prevenire l'accumulo di refrigerante nelle scanalature di scarico.

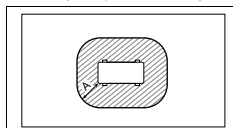
Attorno a questa unità esterna è definita una zona protettiva. Nella zona protettiva non devono essere presenti aperture di edifici, finestre, porte, pozzi luminosi, ingressi di cantine, portelli di fuga, finestre per tetti piani o aperture di ventilazione.

Nella zona protettiva non devono esservi fonti di combustione, come calore superiore a 360°C, scintille, fiamme libere, prese di corrente, interruttori della luce, lampade, interruttori elettrici o altre fonti di combustione permanenti.

La zona protettiva non deve estendersi agli edifici adiacenti o alle aree di traffico pubblico (confini dei vicini, strada pubblica, strade private dei vicini, zona di avvallamento, avvallamenti, pozzi delle pompe, prese fognarie, pozzi delle acque reflue e così via).

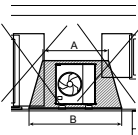
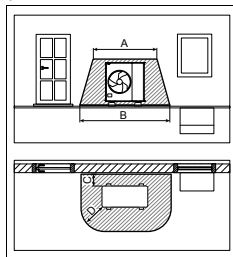
Nella zona protettiva non è consentito apportare successive modifiche strutturali che violino le regole stabilite per la zona protettiva.

- 1) Zona protettiva per installazione a terra (o installazione su tetto piano) nelle aree aperte



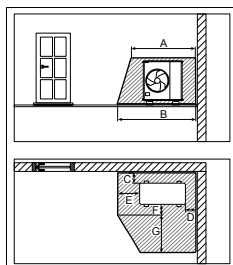
A 1000 mm

- 2) Zona protettiva per installazione a terra davanti a una parete dell'edificio



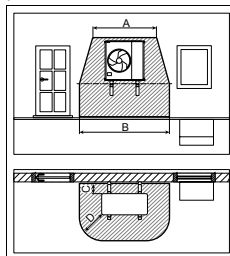
A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

- 3) Zona protettiva per installazione a terra in un angolo dell'edificio



A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

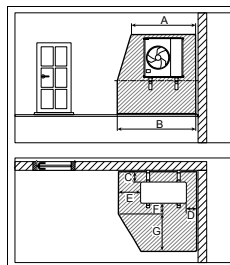
- 4) Zona protettiva per installazione a parete davanti alla parete di un edificio



A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

La zona protettiva sotto il prodotto si estende fino al pavimento.

- 5) Zona protettiva per installazione a parete in un angolo dell'edificio

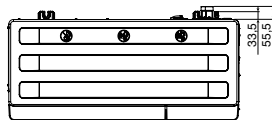


A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

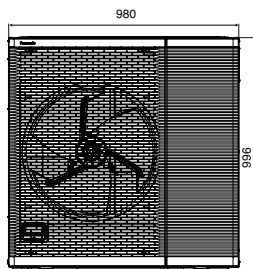
La zona protettiva sotto il prodotto si estende fino al pavimento.

3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

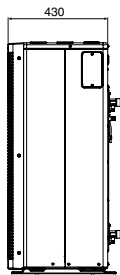
DIAGRAMMA DELLE DIMENSIONI



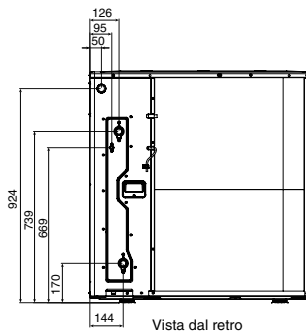
Panoramica dall'alto



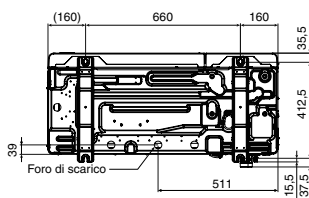
Vista frontale



Panoramica laterale

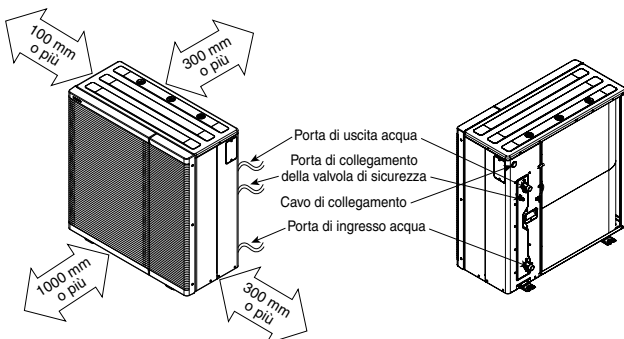


Vista dal retro

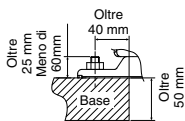


Vista dal basso

	Dimensioni	Torsione
Porta di ingresso acqua	Rc 1"	88,2 N•m
Porta di uscita acqua		







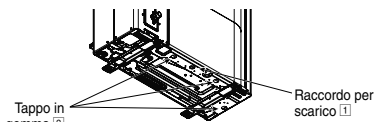
- Dopo aver scelto la posizione migliore, procedere all'installazione seguendo il Diagramma d'installazione.
- Se si vuole installare una tettoia, tener conto di eventuali forti venti e terremoti. Fissare quindi il tutto molto saldamente con bulloni o chiodi.
- Quando si effettua l'installazione su una superficie in cemento o solida, usare bulloni e dadi M10 o W 3/8 per fissare l'unità. Assicurarsi che sia installata verticalmente su un piano orizzontale. (Usare un perno di ancoraggio per l'installazione, come mostrato nel diagramma di cui sotto).



Lunghezza del perno di ancoraggio

SMALTIMENTO ACQUA DI SCARICO UNITÀ ESTERNA

- Quando si utilizza un raccordo per scarico , assicurarsi di seguire quanto segue:
 - l'apparecchio dovrà essere posizionato su un supporto più alto di 50 mm.
 - coprire i fori ø32mm con Tappo in gomma  (fare riferimento all'illustrazione di cui sotto).
 - utilizzare un vassoio (alimentazione del campo) quando occorre smaltire l'acqua di scarico dell'unità esterna.
- Qualora l'apparecchio fosse utilizzato in un'area dove la temperatura scendesse sotto gli 0°C per 2 o 3 giorni di fila, si raccomanda di non utilizzare il Raccordo per scarico  e Tappo in gomma , altrimenti l'acqua di scarico gela e la ventola non gira.



Intervento sul tubo di scarico valvola di sicurezza

- Usare un tubo di drenaggio con diametro interno di 15 mm.
- Il tubo deve essere installato in direzione continuamente verso il basso e lasciato aperto in un'atmosfera priva di gelo.
- Se il tubo di drenaggio è lungo, usare un accessorio di supporto metallico lungo il percorso, al fine di eliminare le ondulazioni del tubo di drenaggio.
- L'acqua sgocciolerà dal tubo, pertanto l'uscita del tubo deve essere installata in un luogo in cui non possa essere mai bloccata.
- Non inserire questo tubo nel condotto dei liquami o nel tubo di scarico in grado di generare gas ammoniaci, gas solforico ecc.
- Se necessario, usare un morsetto del tubo per stringerlo ulteriormente sul suo connettore, al fine di prevenire una perdita.

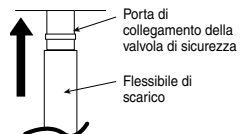

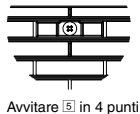
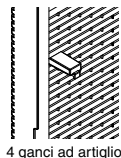
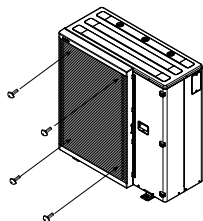


Illustrazione su come fissare il tubo di scarico all'unità

4 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA

(PER DETTAGLI FARE RIFERIMENTO ALLO DIAGRAMMA ELETTRICO SULL'UNITÀ)

1. Fissare la griglia di scarico (lato sinistro)  per sicurezza prima del collegamento del cavo.



2. Il cavo di collegamento tra l'unità interna e quella esterna deve essere un cavo flessibile omologato con guaina di policloroprene (vedere tabella sotto) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante. Il diametro della guaina del cavo di collegamento deve rientrare nelle specifiche (vedere la tabella di seguito) per adattarsi al pressacavo.

Specifica cavo flessibile	Diametro del cavo
4 × min 2,5mm ²	ø12,0-14,0

3. Disporre il cavo come segue
 - *1 Cavi cabtyre acquistati localmente con il diametro specificato.
 - *2 Deve essere fissato con la coppia specificata Punto di vista di prevenzione delle intrusioni di gas.

- ① Rimuovere la piastra anteriore (Fig. 4-1)
- ② Rimuovere il coprimerminale e il tappo del pressacavo (Fig. 4-2)
- ③ Inserire il cavo cabtyre *1 (Fig. 4-3, 4-4)
- (Estratto dal pannello posteriore e inserito dalla parte inferiore del quadro elettrico)
- ④ Collegare alla morsetteria (Fig. 4-5)
- ⑤ Fissare il pressacavo *2 (Fig. 4-4)
- ⑥ Posizionare il coprimerminale *2 (Fig. 4-2)
- ⑦ Posizionare la piastra anteriore (Fig. 4-1)

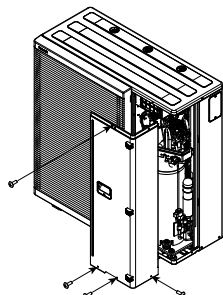


Fig. 4 - 1

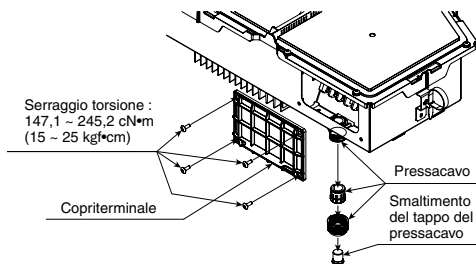
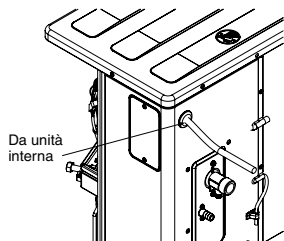


Fig. 4 - 2

Il mantello di copertura superiore non deve essere rimosso.



Da unità interna

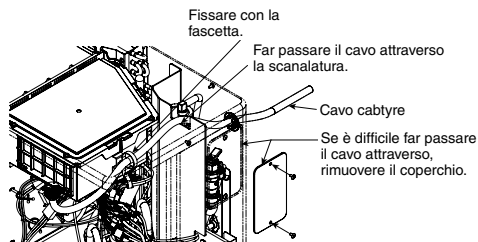


Fig. 4 - 3

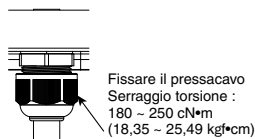
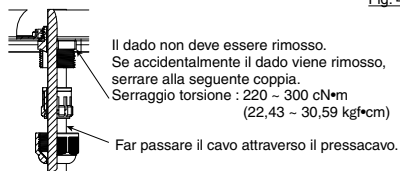
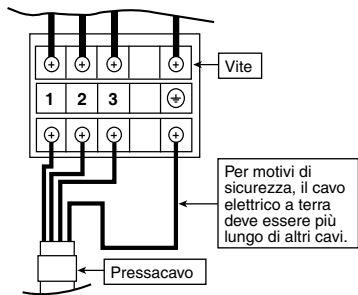


Fig. 4 - 4



⚠ AVVERTENZE

⚡ Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente.

Terminali sull'unità interno	1	2	3	⚡
Colore dei fili	Grigio	Grigio	Grigio	Grigio
Terminali sull'unità esterno	1	2	3	⚡

Vite terminale	Serraggio torsione cN•m {kgf•cm}
M4	157 - 196 {16 - 20}
M5	196 - 245 {20 - 25}

REQUISITI DI SPELLAMENTO E COLLEGAMENTO DEI FILI

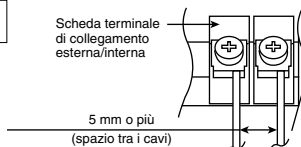
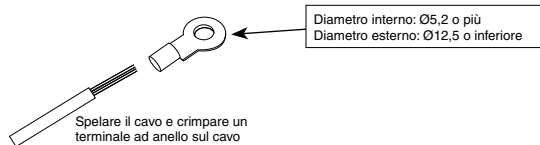


Fig. 4 - 5

5 ISOLAMENTO DEI TUBI

1. Procedere all'isolamento a livello della connessione dei tubi come descritto nello Diagramma per l'Installazione degli Apparecchi Interno/ Esterno. Avvolgere gli estremi dei tubi isolati per evitare che dell'acqua vada all'interno dei tubi stessi.

6 INSTALLARE LA GRIGLIA DI SCARICO

1. Rimuovere le 3 viti di fissaggio al mantello di copertura frontale. (Fig. 6-1)
2. Inserire le 4 griffe di scarico (lato destro) [4] e fissare le 3 viti. (Fig. 6-2)

⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi di installare la griglia di scarico sull'unità esterna prima di accenderla per proteggerla da una ventola di rotazione

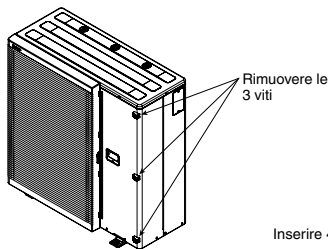


Fig. 6-1

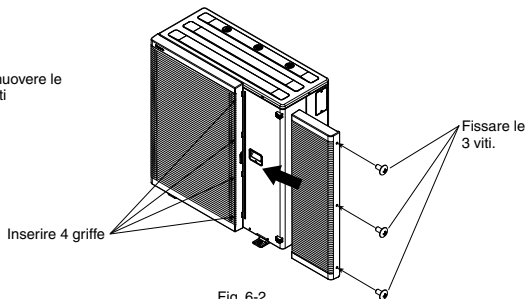


Fig. 6-2

⚠ ATTENZIONE

Se è necessaria la pulizia dell'unità esterna durante l'installazione o la manutenzione, non pulire l'unità esterna con solventi a base di idrocarburi.

Manuel d'installation

UNITÉ EXTÉRIEURE DE LA POMPE À CHALEUR AIR-EAU

WH-WDG05LE5, WH-WDG07LE5,
WH-WDG09LE5



ATTENTION

R290 RÉFRIGÉRANT

Cette POMPE À CHALEUR AIR-EAU contient et fonctionne avec du réfrigérant R290.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

Avant l'installation, la maintenance et/ou l'entretien de ce produit, référez-vous à la législation, aux réglementations, aux codes et aux manuels d'installation et d'utilisation national, de votre État, de votre territoire et de votre localité.

Outils nécessaires aux travaux d'installation

1	Tournevis Phillips	13	Multimètre
2	Niveau	14	Clé dynamométrique
3	Perceuse, foret	18	N•m (1,8 kgf•m)
4	Clé de serrage hexagonale (4 mm)	42	N•m (4,3 kgf•m)
5	Clé	55	N•m (5,6 kgf•m)
6	Coupe-tube	65	N•m (6,6 kgf•m)
7	Réarmement	100	N•m (10,2 kgf•m)
8	Couteau	15	Gants
9	Détecteur de gaz	16	(pour réparation du circuit de réfrigérant)
10	Mètre à ruban	17	Pompe à vide
11	Thermomètre	17	Manifold
12	Megamètre	18	Machine de récupération
		19	Bouteille de récupération

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure et l'unité extérieure.

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable avec sécurité de groupe A3 selon ISO 817. Il existe un risque d'incendie/ explosion en cas de fuite de réfrigérant et d'exposition à une source d'inflammation externe.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le Manuel d'installation devrait être lu attentivement.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'un personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que certaines informations sont incluses dans le manuel d'utilisation et/ou manuel d'installation.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Seuls des techniciens spécialisés en électricité et systèmes d'eau compétents peuvent effectuer respectivement les travaux d'installation de l'électricité et de l'eau. Veuillez à utiliser une puissance et un circuit principal adaptés au modèle à installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions ou à de la négligence peut engendrer des blessures ou des dommages dont le degré est classifié comme suit.
- Veuillez laisser le manuel d'installation avec l'unité après l'installation.

	AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
	ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les manipulations à effectuer sont classés à l'aide des symboles suivants :

	Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être accessible du grand public.
- En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.

AVERTISSEMENT










	N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
	N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez l'unité extérieure dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
	N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
	Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.

	N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures. 
	Ne vous asseyez pas et ne montez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement. 
	Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
	Ne pas acheter de pièces électriques non autorisées pour l'installation, les procédures de réparation, d'entretien, etc. Elles pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
	Ne pas modifier le câblage de l'unité extérieure pour l'installation d'autres composants (c.à.d. réchauffeur, etc.). Un câblage surchargé ou des points de raccordement de câbles surchargés pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
	Ne pas percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à une chaleur supérieure à 370 °C, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
	N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
	Pour l'installation électrique, veuillez respecter les normes et réglementations de câblage locales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
	Demandez à un revendeur ou à un spécialiste d'effectuer l'installation. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
	<ul style="list-style-type: none"> Le cycle de réfrigérant se produit à l'intérieur de l'unité extérieure. Aucune tuyauterie de réfrigérant n'est nécessaire. Aucune opération de pump down n'est non plus nécessaire.
	Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
	Veuillez effectuer l'installation à un endroit capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
	N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement extérieur. Utilisez le câble de raccordement extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ④ RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE et connectez-le fermement pour raccorder l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure ne soit appliquée sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
	La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
	Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Tout contact entre le réfrigérant et le feu risque d'occasionner un incendie ou une explosion.
	Aérez la pièce en cas de fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le cas échéant, éteignez toutes les sources d'incendie. Tout contact entre le réfrigérant et le feu risque d'occasionner un incendie ou une explosion.
	Utilisez uniquement les pièces d'installation fournies ou spécifiées afin d'éviter toutes vibrations pouvant provoquer le détachement de l'unité, les fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
	En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.
	Si l'équipement électrique est installé dans une construction en bois avec lattes ou fils de métal, conformément aux normes techniques des installations électriques, aucun contact électrique entre l'équipement et le bâtiment n'est autorisé. Un isolant doit être installé entre les deux éléments.
	Tout travail effectué sur l'unité extérieure après le retrait de tous les panneaux fixés par des vis doit être effectué sous la supervision d'un revendeur agréé et d'un installateur licencié.
	Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
	Cette unité doit être convenablement reliée à la terre. Le câble électrique de terre ne doit pas entrer en contact avec un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un téléphone. Sinon, il y a un risque de choc électrique en cas de claquage de l'isolant ou de défaut du câble électrique de terre dans l'unité extérieure.
 ATTENTION	
	N'installez pas votre unité extérieure dans un endroit où il y a risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
	Ne laissez pas s'échapper de réfrigérant durant la réparation de pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
	Assurez-vous que l'isolant du cordon d'alimentation n'entre pas contact avec des pièces chaudes (telles que tuyauterie de réfrigérant) afin d'éviter une défectuosité de l'isolant (fonte).
	Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages. 
	Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de cette unité extérieure peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
	Veillez à maintenir la polarité correcte dans tous les câblages. Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
	Travaux d'installation. Il peut être nécessaire de prévoir au moins deux personnes pour effectuer l'installation. Le poids de l'unité extérieure peut entraîner des blessures si ce travail est effectué par une seule personne.
	Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation soit fonctionnelles et non obstruées.
	La tuyauterie d'eau dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.
	Il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter que la tuyauterie d'eau ne subisse des vibrations ou pulsations excessives.
	Protégez la tuyauterie d'eau contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou à des activités de rénovation.
	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que la tuyauterie d'eau est installée à sa longueur minimum. Évitez d'utiliser des tuyaux cabossés et évitez les courbures importantes. Assurez-vous que la tuyauterie d'eau est protégée de toute détérioration physique.



PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R290

- prêtez attention aux points suivants :

AVERTISSEMENT

	Il est interdit de mélanger des réfrigérants différents dans un même système.
	Le fonctionnement, la maintenance, la réparation et la récupération du réfrigérant doivent être effectués par du personnel qualifié et certifié en ce qui concerne l'utilisation de réfrigérants inflammables et conformément aux recommandations du fabricant. Tout personnel qui effectue une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
	Aucune partie du circuit de réfrigération (évaporateurs, refroidisseurs d'air, AHU, condensateurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes ouvertes, d'un appareil à gaz en fonctionnement ou d'un chauffage électrique en fonctionnement.
	L'utilisateur/propriétaire ou son représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque les réglementations nationales l'exigent, afin d'en garantir le bon fonctionnement.
	Un journal de bord doit être tenu à jour. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
	En cas de ventilation dans des locaux occupés, il convient de vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction.
	Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigérant, la personne responsable de la mise en service doit s'assurer que le personnel opérateur formé et certifié est informé, sur la base du manuel d'instructions, de la construction, de la surveillance, du fonctionnement et de l'entretien du système de réfrigérant, ainsi que des mesures de sécurité à respecter ainsi que des propriétés et de la manipulation du réfrigérant utilisé.
	Les exigences générales relatives au personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous : a) Connaissance de la législation, des règlements et des normes concernant les réfrigérants inflammables ; et, b) Connaissances et compétences approfondies en matière de manipulation des réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigènes, de manutention des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et de mise au rebut ; et, c) Capacité de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et, d) Suivi d'une formation de base et approfondie et afin de maintenir cette expertise.
	Assurez-vous que les dispositifs de protection, le circuit et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets négatifs sur l'environnement (tels que le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de vidange ou l'accumulation de saleté et de débris).

ATTENTION

	<p>1. Installation (Espace)</p> <ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous de vous conformer aux réglementations nationales sur le gaz, aux règles et à la législation d'état et municipale. Notifiez les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur.• Assurez-vous que les raccords mécaniques soient accessibles pour la maintenance.• Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.• Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions du paragraphe 12 et conformez-vous aux réglementations nationales.• Contactez toujours les bureaux locaux et municipaux pour une manipulation correcte.
	<p>2. Entretien</p> <p>2-1. Personnel de service</p> <ul style="list-style-type: none">• Toute personne qualifiée travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité remis par une autorité d'évaluation agréé par l'industrie, qui valide sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.• L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Toute maintenance et réparation nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doit être effectuée sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.• L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant.• Le système est inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de maintenance formé et certifié, employé par la personne responsable ou par l'utilisateur.• Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas. <p>2-2. Travail</p> <ul style="list-style-type: none">• Avant de commencer des travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont obligatoires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé.• Pour les réparations sur le système de réfrigérant, les précautions des paragraphes 2-2 à 2-8 doivent être respectées avant d'entreprendre tout travail sur le système.• Le travail doit être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation du travail.• Tous les techniciens de maintenance et autres personnels travaillant dans la zone locale doivent être conseillés et supervisés sur la nature du travail en cours.• Évitez de travailler dans des espaces confinés. Assurez-vous toujours que la distance de sécurité est d'au moins 2 mètres ou que la zone d'espace libre est d'au moins 2 mètres de rayon.• Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris une protection respiratoire si la situation le justifie.• Tenez toutes les sources d'inflammation et surfaces en métallique chaudes à distance. <p>2-3. Vérification de la présence de réfrigérant</p> <ul style="list-style-type: none">• La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien soit informé de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables.• Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécurisé.• En cas de fuite/déversement, ventilez immédiatement la zone et restez en amont et à distance du déversement/décharge.• En cas de fuite/déversement, avertissez les personnes se trouvant en aval de la fuite/déversement, isolez la zone des dangers immédiats et ne laissez pas entrer le personnel non autorisé.

2-4. Présence d'un extincteur

- Si un quelconque travail à chaud doit être réalisé sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition et à portée de main.
- Un extincteur d'incendie à poudre sèche ou CO₂ doit être disponible à côté de la zone de charge.

2-5. Aucune source d'inflammation

- Personne, pendant la réalisation d'une tâche en lien avec un système de réfrigération, ne doit utiliser de sources d'inflammation quelconques afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Il ou elle ne doit pas fumer pendant la réalisation d'une telle tâche.
- Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent rester suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut. Du réfrigérant inflammable pourrait en effet être déchargé dans l'espace environnant pendant ces activités.
- Avant le début des travaux, la zone environnant l'équipement doit être surveillée pour s'assurer de l'absence de matières inflammables ou de risques d'inflammation.
- Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

2-6. Zone ventilée

- Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser tout travail à chaud.
- Un certain degré de ventilation doit perdurer pendant la période de réalisation des travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter dans l'atmosphère.

2-7. Contrôles sur l'équipement de réfrigération

- Si des composants électriques doivent être changés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les bonnes caractéristiques.
- Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
- En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
- Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
 - Les mécanismes et sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
 - Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
 - Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
 - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas risquer d'être exposés à toute substance susceptible de faire rouiller les composants contenant du réfrigérant, sauf s'ils sont composés de matériaux résistants par nature à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

2-8. Contrôles sur les dispositifs électriques

- La réparation ou la maintenance des composants électriques doit inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
- Dans le cadre des contrôles de sécurité initiaux, il convient de vérifier, sans s'y limiter :-
 - Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit se faire de manière sécurisée pour éviter le risque d'étincelles.
 - Qu'aucun composant ou câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
 - Que le raccordement à la terre se fait en continu.
- Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
- En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
- En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit avant sa complète résolution.
- Si le défaut ne peut pas être immédiatement corrigé mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
- Le propriétaire de l'équipement doit être informé ou signalé de manière à ce que toutes les parties soient notifiées.

3. Réparation des composants étanches

- Pendant la réparation des composants étanches, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement faisant l'objet de l'intervention avant tout retrait de couvercles étanches, etc.
- S'il est absolument nécessaire d'alimenter électriquement l'équipement pendant l'entretien, un système de détection des fuites fonctionnant en permanence devra être situé au point le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.
- Les éléments suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière, pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Ceci devra inclure les dommages sur les câbles, le nombre excessif de raccordements, les bornes ne respectant pas les caractéristiques d'origine, une mauvaise étanchéité, le raccord incorrect des presse-étoupes, etc.
- Assurez-vous que l'appareil est monté solidement.
- Assurez-vous que les joints ou l'étanchéité ne présentent pas de dégradation de nature à ne plus servir l'objectif de prévention de l'entrée d'atmosphères inflammables.
- Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE : L'utilisation de joints en silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites. Les composants intrinsèquement sécurisés n'ont pas besoin d'être isolés avant intervention.

4. Réparation des composants intrinsèquement sécurisés

- N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement en cours d'utilisation.
- Les composants intrinsèquement sécurisés sont les seuls sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
- La valeur de l'appareil de test doit être correcte.
- Remplacez uniquement les composants dont les pièces sont spécifiées par le fabricant. Les pièces non spécifiées par le fabricant peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à partir d'une fuite.

5. Câblage

- Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental négatif.
- Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que compresseurs ou ventilateurs.

6. Détection des réfrigérants inflammables

- En aucun cas les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant.
- N'utilisez pas de torche halogène (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).




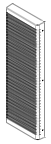

!	<p>7. Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection d'une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (>0,98 MPa. max. 3,90 MPa). Par exemple un renifleur universel. • Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) • Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et est adapté au réfrigérant utilisé. • L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LLI (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et calibré en fonction du réfrigérant employé. Le bon pourcentage de gaz (25 % maximum) doit être confirmé. • Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, par exemple, la méthode des bulles et la méthode des agents fluorescents. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, le chlore étant susceptible de réagir avec le réfrigérant et de faire rouiller la tuyauterie en cuivre. • Si une fuite est suspectée, toutes les sources d'inflammation doivent être supprimées/éteintes. • Si une fuite de réfrigérant est découverte et nécessite une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système. Les précautions du #8 doivent être respectées pour retirer le réfrigérant. 		
!	<p>8. Élimination et évacuation</p> <p>Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures classiques doivent être utilisées. Toutefois, il est important d'utiliser les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est à prendre en compte. La procédure suivante doit être respectée :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • supprimer le réfrigérant -> purger le circuit avec un gaz inerte -> évacuer -> purger avec un gaz inerte -> ouvrir le circuit en coupant. Le brasage ne doit pas être utilisé. </div> <ul style="list-style-type: none"> • La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptées. • Le système sera purgé avec de l'azote sans oxygène (OFN) pour rendre l'appareil sécurisé. (remarque : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte) et il peut s'avérer nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. • L'air ou l'oxygène comprimé ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. • La purge doit se faire en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène (OFN) et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de fonctionnement, puis en purgeant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide. • Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système. (Jusqu'à ce que la concentration du gaz de purge soit mesurée à 0,25 LFL ou moins par le détecteur de fuite). $\times 0,25 \text{ LFL} = 0,525 \text{ Vol\%}$ • Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène (OFN) est utilisée, le système doit être purgé vers la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail. • Cette opération est absolument vitale si des opérations de soudures sur la tuyauterie doivent avoir lieu. • Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible. 		
!	<p>9. Procédures de charge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outre les procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées. - Veillez à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de charge. - Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent. - Les bouteilles doivent rester dans une position adéquate conformément aux instructions. - Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant. - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (le cas échéant). • Prenez d'extrêmes précautions pour ne pas trop remplir le système de réfrigération. • Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'azote sans oxygène (OFN) (référez-vous au paragraphe 8). • Le système doit être soumis à un test de fuite à la fin de la charge et avant la mise en service. • Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site. • Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge et de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge. 		
!	<p>10. Mise hors service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. • Une bonne pratique consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée. • La réutilisation du réfrigérant récupéré est interdite. • Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de démarrer la tâche. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.</p> <p>b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique.</p> <p>c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • l'équipement de maintenance mécanique est disponible, si nécessaire, pour la maintenance des bouteilles de réfrigérant ; • tous les équipements de protection individuelle et les détecteurs de fuite sont disponibles et correctement utilisés ; • le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ; • l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur. </div> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>d) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.</p> <p>e) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.</p> <p>f) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).</p> <p>g) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.</p> <p>h) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.</p> </td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge. 	<p>a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.</p> <p>b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique.</p> <p>c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • l'équipement de maintenance mécanique est disponible, si nécessaire, pour la maintenance des bouteilles de réfrigérant ; • tous les équipements de protection individuelle et les détecteurs de fuite sont disponibles et correctement utilisés ; • le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ; • l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur. </div>	<p>d) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.</p> <p>e) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.</p> <p>f) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).</p> <p>g) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.</p> <p>h) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.</p>
<p>a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.</p> <p>b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique.</p> <p>c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • l'équipement de maintenance mécanique est disponible, si nécessaire, pour la maintenance des bouteilles de réfrigérant ; • tous les équipements de protection individuelle et les détecteurs de fuite sont disponibles et correctement utilisés ; • le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ; • l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur. </div>	<p>d) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.</p> <p>e) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.</p> <p>f) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).</p> <p>g) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.</p> <p>h) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.</p>		
!	<p>11. Étiquetage</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. • L'étiquette doit être datée et signée. • Veillez à ce que l'équipement soit accompagné d'étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable. 		

12. Récupération

- Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, une bonne pratique consiste à retirer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
- Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous d'employer uniquement des bouteilles adaptées à la récupération de réfrigérant.
- Veillez à ce que le bon nombre de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système.
- Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).
- Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et de soupapes de retenue associées en bon état de fonctionnement.
- Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement utilisé et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
- Assurez-vous que l'équipement de récupération n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant que vous utilisez.
- En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
- Les flexibles doivent être complets, avec des raccords de démontage sans fuite et en bon état de fonctionnement.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tout composant électrique associé est étanche afin d'éviter toute inflammation en cas de rejet de réfrigérant.
- En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bonne bouteille de réfrigérant, et la Fiche de transfert des déchets appropriée doit être renseignée.
- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier pas dans des bouteilles.
- Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doivent être supprimés, veillez à ce qu'ils aient été vidangés à un niveau acceptable afin de vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant.
- Le processus de vidange doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs.
- Seule la chauffe électrique du corps du compresseur doit être utilisée pour accélérer ce processus.
- Toute vidange de l'huile d'un système doit se faire de manière sécurisée.



Accessoires joints

N°	Pièce d'accessoires	Qté
1	Coude d'écoulement 	1
2	Capuchon en caoutchouc 	3
3	Grille d'évacuation (côté gauche) 	1
4	Grille d'évacuation (côté droit) 	1
5	Vis 	4

Accessoires en option

N°	Pièce d'accessoires	Qté
6	Cordon chauffant du bac à condensats CZ-NE4P	1

- Il est vivement conseillé d'installer un Cordon chauffant du bac à condensats optionnel si l'unité extérieure est installée dans une région au climat froid. Référez-vous aux instructions d'installation du Cordon chauffant du bac à condensats (en option) pour des détails sur l'installation.

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

- Si vous montez un coffrage autour de l'unité pour la protéger du soleil ou de la pluie, veillez à ce que la chaleur du condensateur puisse s'évacuer librement.
- Pour WH-WDG05LE5, WDG07LE5 et WDG09LE5, évitez les installations dans des zones où la température ambiante peut chuter en-dessous de -25 °C.
- Une zone de protection est définie pour la zone située autour du produit. Voir la section « 2 Zone de protection ».
- Ne déposez pas d'objets qui risqueraient de gêner l'évacuation de l'air.
- Si l'unité extérieure est installée près de la mer, dans un environnement à haute teneur en soufre ou en huile (telles qu'huile machine, etc), sa durée de vie peut être diminuée.
- Suivez le tableau ci-dessous pour les spécifications de la tuyauterie d'eau.

Modèle	Tuyauterie d'eau entre l'unité extérieure et l'unité intérieure			
	Diamètre interne	Longueur maximale	Épaisseur de l'isolant	Élévation maximum
WH-WDG05LE5	ø20	30 m	30 mm ou plus	10 m
WH-WDG07LE5	ø25			
WH-WDG09LE5				

2 ZONE DE PROTECTION

Cette unité extérieure est remplie de R290 (Gaz extrêmement inflammable, sécurité de groupe A3 selon ISO 817). Notez que la densité de ce réfrigérant est supérieure à celle de l'air. En cas de fuite de réfrigérant, le réfrigérant qui s'échappe peut s'accumuler au niveau du sol.

Évitez par tous les moyens l'accumulation de réfrigérant, qui peut s'avérer dangereuse, explosive ou qui présente un risque de suffocation. Évitez que le réfrigérant ne pénètre dans le bâtiment par ses ouvertures. Évitez l'accumulation de réfrigérant dans les gouttières de vidange.

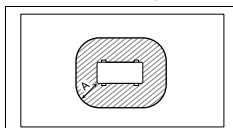
Une zone de protection est définie autour de cette unité extérieure. Aucune ouverture de bâtiment, fenêtre, porte, puits de lumière, entrée de cave, trappe d'évacuation, fenêtre de toit ou ouverture de ventilation ne doit se trouver dans la zone de protection.

Aucune source d'inflammation, telle qu'une chaleur supérieure à 360 °C, des étincelles, une flamme nue, des prises de courant, des interrupteurs, des lampes, des contacteurs électriques ou autre source d'inflammation permanente ne doit se trouver dans la zone de protection.

La zone de protection ne doit pas s'étendre aux bâtiments adjacents ou aux zones de circulation publique (limites de voisinage, voie publique, voies privées des voisins, zone d'affaissement, dépressions, puits de pompe, bouches d'égouts, puits d'eaux usées, etc.).

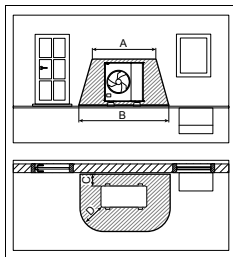
Dans la zone de protection, il est interdit de procéder à des modifications structurelles ultérieures qui enfreignent les règles énoncées concernant la zone de protection.

- 1) Zone de protection pour une installation au sol (ou installation en toiture) au niveau des zones ouvertes



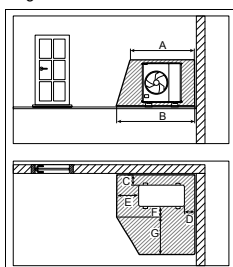
A 1000 mm

- 2) Zone de protection pour une installation au sol devant un mur de bâtiment



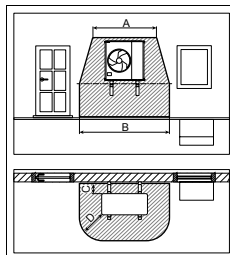
A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

- 3) Zone de protection pour une installation au sol dans un angle de bâtiment



A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

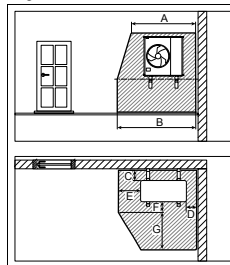
- 4) Zone de protection pour une installation au mur devant un mur de bâtiment



A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

La zone de protection sous le produit s'étend au plancher.

- 5) Zone de protection pour une installation au mur dans un angle de bâtiment

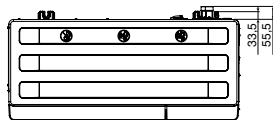


A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

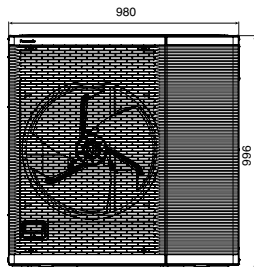
La zone de protection sous le produit s'étend au plancher.

3 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

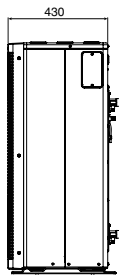
SCHÉMA DIMENSIONNEL



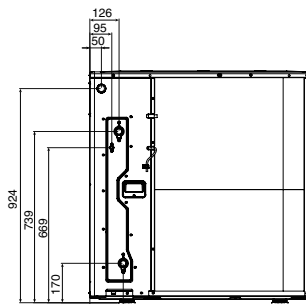
Vue de dessus



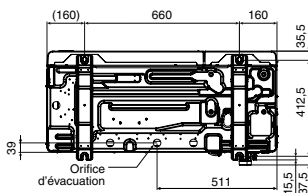
Vue de face



Vue latérale

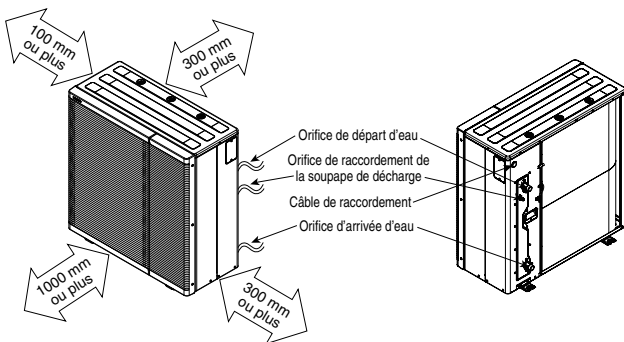


Vue de dos

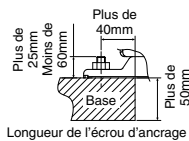


Vue de dessous





	Taille	Couple
Orifice d'arrivée d'eau	Rc 1"	88,2 N*mm
Orifice de départ d'eau		



- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation.
 - Si vous installez l'unité sur le toit, tenez compte des possibilités de vents forts et de tremblements de terre. Veuillez fixer solidement le cadre d'installation à l'aide de boulons ou de vis.
 - Si l'installation se fait sur une surface en béton ou dure, utilisez des boulons et écrous M10 ou W 3/8 pour sécuriser l'unité. Assurez-vous qu'elle est installée de niveau sur une surface horizontale. (Utilisez un boulon d'ancrage pour l'installation, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.)



ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

- Si vous utilisez un Coude d'écoulement , veuillez assurer ce qui suit :
 - L'unité doit être placée sur un support de plus de 50mm de hauteur.
 - couvrir les orifices de 32 mm de \varnothing avec un Capuchon en caoutchouc  (référez-vous à l'illustration ci-dessous).
 - utilisez un plateau (fourni sur le site) lorsque nécessaire pour éliminer l'eau d'évacuation de l'unité extérieure.
- Si l'unité est utilisée dans un lieu où la température descend sous 0°C pendant plus de 2 ou 3 jours successifs, il est recommandé de ne pas utiliser de Coude d'écoulement  et Capuchon en caoutchouc , car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.

Tuyauterie d'évacuation de la soupape de décharge

- Utilisez un tuyau de vidange d'un diamètre interne de 15 mm.
- Ce tuyau doit être installé avec une inclinaison descendante continue et rester ouvert dans un environnement à l'abri du gel.
- Si le tuyau de vidange est long, utilisez un accessoire de support métallique sur la longueur pour éliminer la forme ondulée du tuyau de vidange.
- Sachant que l'eau s'égouttera de ce tuyau, la sortie de ce dernier doit être installée dans un endroit où elle ne pourra pas être obstruée.
- N'insérez pas ce tuyau dans une évacuation d'eaux usées ou un tuyau d'évacuation susceptible de générer des gaz amoniaqués, sulfuriques, etc.
- Si nécessaire, utilisez un collier de serrage pour serrer le tuyau au niveau du raccord du tuyau de vidange afin d'éviter toute fuite.

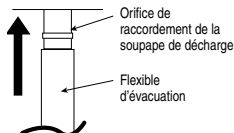
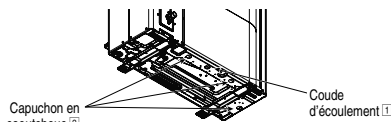
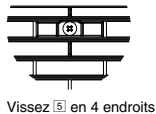
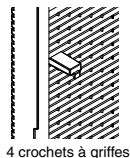
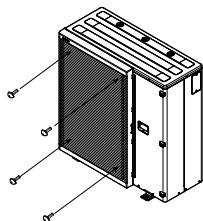


Illustration de la façon de fixer le tuyau de vidange à l'unité

4 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIURE

(POUR PLUS DE DÉTAILS, RÉFÉREZ-VOUS AU SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SUR L'UNITÉ)

1. Pour des raisons de sécurité, fixez la grille d'évacuation (côté gauche) [3] avant de raccorder le câble.



2. Le câble raccordant l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en câble souple sous gaine en polychloroprène agréé (voir le tableau ci-dessous), désignation type 60245 CEI 57 ou câble plus épais. Le diamètre de la gaine du câble de raccordement doit être conforme aux spécifications (voir le tableau ci-dessous) pour s'adapter au presse-étoupe.

Caractéristiques du câble souple	Diamètre du câble
$4 \times \text{min } 2,5\text{mm}^2$	$\varnothing 12,0-14,0$

3. Achenez les câbles comme suit

*1 Câbles sous gaine de caoutchouc fournis localement avec le diamètre spécifié.

*2 Doit être serré au couple spécifié afin d'éviter la pénétration de gaz.

- ① Retirez la plaque avant (Fig. 4-1)
- ② Retirez le couvercle de borne et le capuchon du presse-étoupe (Fig. 4-2)
- ③ Insérez le câble sous gaine de caoutchouc *1 (Fig. 4-3, 4-4)
- (Tiré du panneau arrière et inséré par le bas du BOÎTIER de commande électrique)
- ④ Réalisez le raccordement au bornier (Fig. 4-5)
- ⑤ Serrez le presse-étoupe *2 (Fig. 4-4)
- ⑥ Installez le couvercle de borne *2 (Fig. 4-2)
- ⑦ Installez la plaque avant (Fig. 4-1)

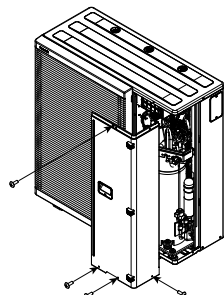


Fig. 4 - 1

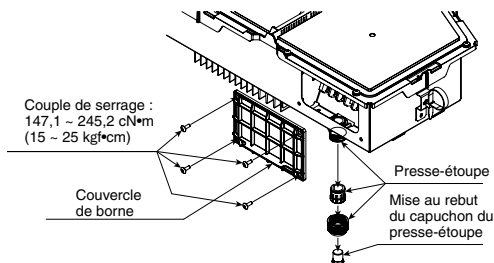


Fig. 4 - 2

Il est inutile de retirer la plaque supérieure du boîtier.

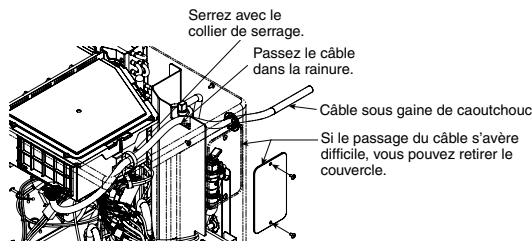
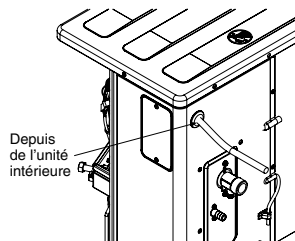


Fig. 4 - 3

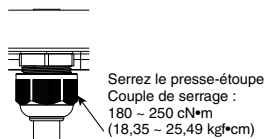
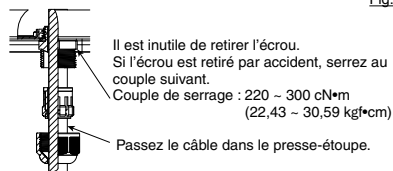
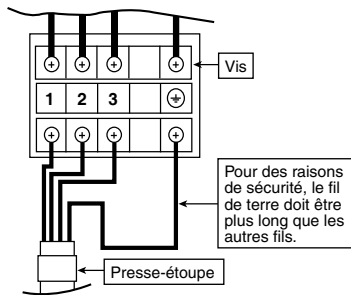


Fig. 4 - 4



AVERTISSEMENT

Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

Bornes sur l'unité intérieure	1	2	3	
Couleur des fils				
Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3	

Vis de borne	Couple de serrage cN•m {kgf•cm}
M4	157 - 196 {16 - 20}
M5	196 - 245 {20 - 25}

SPÉCIFICATIONS POUR LE DÉNUDAGE ET LE RACCORDEMENT DES FILS

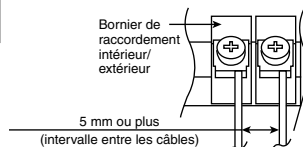
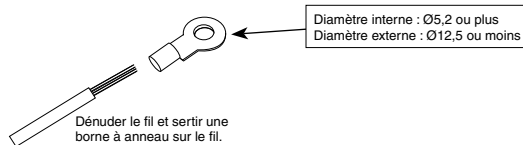


Fig. 4 - 5

5 ISOLATION DES TUYAUX

1. Veuillez effectuer l'isolation au niveau du raccord de tuyauterie tel que indiqué dans le Schéma d'Installation de l'Unité Intérieure/ Extérieure. Protégez l'extrémité de la tuyauterie isolée afin d'éviter que l'eau ne pénètre dans la tuyauterie.

6 INSTALLATION DE LA GRILLE D'ÉVACUATION

1. Retirez les 3 vis serrées dans la plaque avant du boîtier. (Fig. 6-1)
2. Insérez les 4 griffes de la grille d'évacuation (côté droit) et serrez les 3 vis. (Fig. 6-2)

ATTENTION

Veillez à installer la grille d'évacuation sur l'unité extérieure avant de la mettre sous tension afin de la protéger contre un ventilateur en rotation.

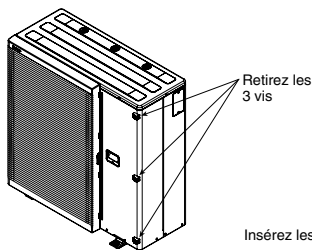


Fig. 6-1

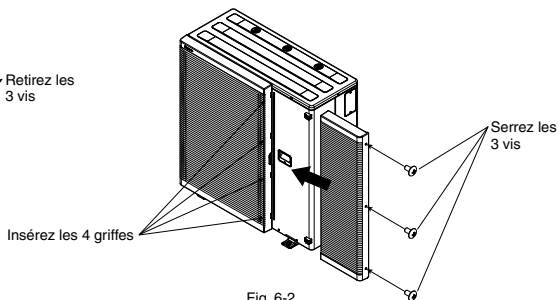


Fig. 6-2

ATTENTION

Si un nettoyage de l'unité extérieure est nécessaire pendant l'installation ou l'entretien, ne nettoyez pas l'unité extérieure avec un solvant à base d'hydrocarbures.

Installationsanleitung LUFT-ZU-WASSER-WÄRMEPUMPE-AUSSENGERÄT

WH-WDG05LE5, WH-WDG07LE5,
WH-WDG09LE5



VORSICHT

R290 KÄLTEMITTEL

Diese LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE
enthält und verwendet das Kältemittel R290.

**DIESES PRODUKT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL
INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.**

Beachten Sie nationale, bundesstaatliche, regionale und lokale
Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie Installations- und
Bedienungsanleitungen, bevor dieses Produkt installiert, gewartet
und/oder repariert wird.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher	13 Mehrfachmessgerät
2 Wasserraage	14 Drehmomentschlüssel
3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer	18 N•m (1,8 kgf•m)
4 Sechskantschlüssel (4 mm)	42 N•m (4,3 kgf•m)
5 Schraubenschlüssel	55 N•m (5,6 kgf•m)
6 Rohrschneider	65 N•m (6,6 kgf•m)
7 Reibahle	100 N•m (10,2 kgf•m)
8 Messer	15 Handschuhe
9 Gaslecksuchgerät	16 (zur Reparatur am Kältemittelkreislauf)
10 Bandmaß	17 Vakuumpumpe
11 Thermometer	17 Manometerstation
12 Ohmmeter	18 Absaugmaschine
	19 Recyclingflasche)

Erklärung der Symbole auf dem Innen- bzw. dem Außengerät.

	WARNUNG	Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel mit der Sicherheitsgruppe A3 nach ISO 817 verwendet. Falls das Kältemittel austritt und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit eines Brandes oder einer Explosion.
	VORSICHT	Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Installationsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Service-Techniker dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Bedienungsanleitung und/oder der Installationsanleitung weitere Informationen enthalten sind.

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektro- und Wasserinstallationsarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker bzw. Wasserinstallateur durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie für das zu montierende Modell die korrekte elektrische Leistung und des Hauptstromkreises benutzen.
- Die hierin verwendeten Sicherheitshinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung jedes Hinweises können Sie unten sehen. Fehlerhafte Montage, die darauf beruht, dass die Anweisungen nicht oder nur unzureichend beachtet wurden, kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. Die Bedeutung wird durch die folgenden Hinweise klassifiziert.
- Bewahren Sie dieses Installationshandbuch nach der Montage beim Gerät auf.

	WARNUNG	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
	VORSICHT	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.































Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote bzw. Gebote:

	Dieses Symbol auf weißem Grund kennzeichnet eine Tätigkeit, die VERBOTEN ist.
	Diese Symbole auf dunklem Grund weisen darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch die allgemeine Öffentlichkeit gedacht.
- Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, kontaktieren Sie immer einen autorisierten Händler.

WARNUNG

	Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
	Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe eines Balkongeländers. Wenn Sie das Außengerät auf dem Balkongeländer eines Hochhauses anbringen, kann ein Kind zum Außengerät klettern, auf das Geländer gelangen, so dass es zu einem Unfall kommen kann.
	Verwenden Sie als Stromkabel keine nicht gekennzeichneten Kabel, veränderte Kabel, Verbindungs- oder Stromversorgungskabel. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine unzureichende Isolierung oder Überspannung können Elektroschocks oder Feuer verursachen.
	Verknöten Sie das Stromversorgungskabel nicht. Die Temperatur des Stromversorgungskabels kann auf unzulässige Werte ansteigen.

	Fassen Sie nicht in das Gerät und stecken Sie auch keine Gegenstände hinein, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen. 
	Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät, Sie könnten herunterfallen und sich verletzen. 
	Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
	Kaufen Sie keine nicht zugelassenen elektrischen Teile zum Zweck der Installation, für den Betrieb, zur Wartung usw. Sie können zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
	Nehmen Sie keine Veränderungen an der Verkabelung von Außengerät vor, um andere Komponenten (z. B. Heizer usw.) zu installieren. Überlastete Kabel oder Kabelverbindungsstellen können einen elektrischen Schlag verursachen oder einen Brand auslösen.
	Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch keinen heißen Temperaturen über 370°C, Flammen, Funken oder anderen Zündquellen aus. Anderenfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.
	Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Austauschen ausschließlich das Kältemittel vom angegebenen Typ. Anderenfalls können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und Verletzungen die Folge sein.
	Folgen Sie bei der Ausführung der Arbeiten an der Elektrik den lokalen bzw. nationalen Verkabelungsstandards und -vorschriften sowie den Anweisungen dieser Installationsanleitungen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises nicht ausreicht oder Verdrahtungsfehler vorliegen, können elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein.
	Überlassen Sie die Installation einem Händler oder einer Fachkraft. Wenn sich eine durch den Benutzer vorgenommene Installation als mangelhaft erweist, werden Wasserleckagen, Stromschläge oder Feuer auftreten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kältemittelkreislauf im Außengerät ist abgeschlossen. • Arbeiten an den Kältemittelleitungen sind nicht erforderlich. • Auch der Abpumpbetrieb ist nicht erforderlich.
	Damit das Kältesystem funktioniert, führen Sie die Installation strikt nach diesen Installationsanleitungen aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
	Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushalten wird. Falls die Stabilität nicht ausreicht und die Anlage nicht einwandfrei angebracht ist, kann diese herunterfallen und Verletzungen verursachen.
	Für die Anschlussleitung zum Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter  KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fest an den Außengeräteklammern an. Klemmen Sie das Kabel, so dass kein äußerer Druck auf die Einheit angebracht werden kann. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
	Die Kabel müssen richtig verlegt werden, damit die Abdeckung der Steuerplatine richtig sitzt. Falls die Abdeckung des Anschlusskastens nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kann dies zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
	Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr, wenn das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
	Falls während des Betriebs Kühlgas austritt, lüften Sie. Falls nötig, löschen Sie alle Feuerquellen. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr, wenn das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
	Verwenden Sie nur die mitgelieferten oder angegebenen Teile, sonst kann es durch Vibration zu Lockerungen, Wasseraustritt, Feuer oder Stromschlägen kommen.
	Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, kontaktieren Sie immer einen autorisierten Händler.
	Falls elektrische Geräte an Holzgebäuden mit Metallleisten oder Kabelleisten installiert werden, gemäß den entsprechenden Standards für elektrische Arbeiten, sind keine elektrischen Kontakte zwischen Gerät und Gebäude erlaubt. Es müssen Dämmstoffe dazwischen gelegt werden.
	Nach Entfernen der durch Schrauben befestigten Blenden müssen Arbeiten am Außengerät unter der Leitung eines autorisierten Händlers oder ausgebildeten Elektrikers durchgeführt werden.
	Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
	Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Der elektrische Schutzleiter darf nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen, Blitzableitern oder Telefonkabeln angeschlossen werden. Anderenfalls besteht bei Fehlern an der Isolierung oder der elektrischen Erdung am Außengerät die Gefahr eines elektrischen Schlags.
 VORSICHT	
	Installieren Sie das Außengerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es Feuer verursachen.
	Beim Reparieren von Teilen des Kühlkreislaufs darf kein Kältemittel abgelassen werden. Beachten Sie, dass das flüssige Kältemittel bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen verursachen kann.
	Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Stromkabels nicht in Kontakt mit heißen Teilen kommt (z. B. Kühlmittelleitung), damit die Isolierung nicht beschädigt wird.
	Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie könnten sich sonst verletzen. 
	Wählen Sie einen Aufstellungsort, wo das Gerät sich einfach warten lässt. Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Außengeräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
	Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung die korrekte Polarität aufweist. Anderenfalls kann dies zu einem elektrischen Schlag oder Feuer führen.
	Installationsarbeiten. Zur Ausführung der Installationsarbeiten sind möglicherweise mindestens zwei Personen nötig. Das Gewicht des Außengeräts kann zu Verletzungen führen, falls es nur von einer Person getragen wird.
	Halten Sie eventuell erforderliche Lüftungsöffnungen von Hindernissen frei.
	Wasserleitungen sind in Aufenthaltsbereichen so zu installieren, dass sie gegen unbeabsichtigte Beschädigungen während Betrieb und Wartung geschützt sind.
	Gegen übermäßige Vibrationen oder Pulsieren der Wasserleitungen sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.
	Schützen Sie die Wasserleitungen vor Beschädigungen und Bruch aufgrund von Bewegung von Möbeln oder Umbauten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist sicherzustellen, dass die Installation der Wasserleitungen auf ein Minimum reduziert wird. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlauben Sie keine spitzwinkligen Krümmungen. • Es ist sicherzustellen, dass die Wasserleitungen vor mechanischen Schäden geschützt werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R290

- Achten Sie besonders auf folgende Punkte:

⚠️ WARNUNG

⚠️	Die Vermischung verschiedener Kältemittel in einem System ist untersagt.
⚠️	Betrieb, Wartung, Reparatur und Rückgewinnung des Kältemittels sollten von im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschultem und zertifiziertem Personal und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Alle Personen, die ein System oder damit verbundene Systemteile bedienen, warten oder instand halten, müssen dafür geschult und zertifiziert sein.
⚠️	Sämtliche Teile des Kühlkreislaufs (Verdampfer, Luftkühler, AHU, Kondensatoren oder Flüssigkeitssammler) sowie die Rohrleitungen dürfen sich nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen, Betriebsgasgeräten oder laufenden elektrischen Heizgeräten befinden.
⚠️	Der Benutzer/Eigentümer oder sein Bevollmächtigter muss die Alarmer, die Gerätebeatmung und die Melder mindestens einmal jährlich, soweit nach nationalen Vorschriften erforderlich, regelmäßig überprüfen, um ihre ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten.
⚠️	Ein Betriebsbuch ist zu führen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind im Betriebsbuch zu vermerken.
⚠️	Bei Lüftungen in besetzten Räumen ist zu prüfen, ob keine Behinderung vorliegt.
⚠️	Vor der Inbetriebnahme eines neuen Kältesystems sollte die für die Inbetriebnahme des Systems verantwortliche Person sicherstellen, dass geschultes und zertifiziertes Bedienpersonal anhand der Betriebsanleitung über den Aufbau, die Überwachung, den Betrieb und die Wartung des Kältesystems sowie die zu beachtenden Sicherheitsvorkehrungen und die Eigenschaften und Handhabung des verwendeten Kältemittels eingewiesen wird.
⚠️	Die allgemeinen Anforderungen an geschultes und zertifiziertes Personal sind nachfolgend angegeben: a) Kenntnisse in puncto Gesetzgebung, Vorschriften und Normen im Zusammenhang mit brennbaren Kältemitteln, b) Detaillierte Kenntnisse und Fähigkeiten zu folgenden Themen: Umgang mit brennbaren Kältemitteln, persönliche Schutzausrüstung, Verhinderung von Kältemittelaustritt, Umgang mit Flaschen, Befüllung, Lecksuche, Rückgewinnung und Entsorgung, c) Fähigkeit, die Anforderungen der nationalen Gesetzgebung sowie der Vorschriften und Normen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden und, d) Absolvieren einer kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung zur Aufrechterhaltung dieses Know-hows.
⚠️	Stellen Sie sicher, dass Schutzvorrichtungen, Kühlkreis und Verbindungsstücke gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt sind (z. B. Gefahren wie Ansammeln und Einfrieren von Wasser in Entlastungsleitungen oder das Ansammeln von Schmutz und Ablagerungen).

⚠️ VORSICHT

⚠️	<p>1. Installation (Ort)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften. • Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind. • In Fällen, wo eine mechanische Belüftung erforderlich ist, sind die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen zu halten. • Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein. • Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.
⚠️	<p>2. Wartung</p> <p>2-1. Wartungspersonal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede qualifizierte Person, die mit Arbeiten oder Eingriffen in einem Kältemittelkreislauf beschäftigt ist, sollte im Besitz eines aktuell gültigen, von einer in der Branche anerkannten Prüfstelle ausgestellten Zertifikats sein, das ihre Kompetenz zum gefahrlosen Umgang mit Kältemitteln gemäß einer anerkannten Industriespezifikation ausweist. • Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchgeführt werden. • Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. • Das System wird von einem geschulten und zertifizierten Servicepersonal, das vom Benutzer oder Verantwortlichen eingesetzt wird, geprüft, regelmäßig überwacht und gewartet. • Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelfüllung nicht durchsickert. <p>2-2. Tätigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-2 bis 2-8 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden. • Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind. • Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden. • Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen. Achten Sie immer darauf, dass Sie sich nicht in der Nähe der Quelle befinden, mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand einhalten oder die Freifläche in einem Radius von mindestens 2 Metern abgrenzen. • Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern. • Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern. <p>2-3. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Bereich muss mit einem entsprechenden Kältemittel-detektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine mögliche brennbare Atmosphäre informiert wird. • Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Leck-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. dass sie funkenfrei, angemessen versiegelt und eigensicher sind. • Für den Fall, dass Kältemittel ausgelaufen sind bzw. verschüttet wurden, lüften Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Austrittsstelle. • Für den Fall, dass Kältemittel ausgelaufen sind bzw. verschüttet wurden, benachrichtigen Sie Personen, die sich in Windrichtung des ausgelaufenen/verschütteten Produkts befinden, isolieren Sie den umgebenden Gefahrenbereich, und halten Sie unbefugte Personen fern.

2-4. Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Wenn Arbeiten mit offener Flamme an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschrichtungen griffbereit sein.
- Ein Pulverfeuerlöscher oder ein CO₂-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.

2-5. Keine Zündquellen

- Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Die betreffende Person darf bei der Durchführung dieser Arbeiten nicht rauchen.
- Alle möglichen Zündquellen, darunter das Rauchen von Zigaretten, sollten ausreichend weit weg vom Ort der Installation, Reparatur, Beseitigung und Entsorgung gehalten werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass brennbare Kältemittel an den umgebenden Raum freigegeben werden können.
- Vor Beginn der Arbeiten muss die Gegend um die Ausrüstung herum inspiziert werden, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Zündgefahr vorhanden ist.
- „Rauchen verboten“-Schilder müssen aufgestellt werden.

2-6. Belüfteter Bereich

- Es ist sicherzustellen, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor in das System eingegriffen oder Arbeiten mit offener Flamme durchgeführt werden.
- Eine gewisse Belüftung muss während des Zeitraums, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, aufrecht erhalten bleiben.
- Die Belüftung sollte eventuell freigegebenes Kältemittel gefahrlos auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

2-7. Kontrollen der Kühlanlagen

- Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
- Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Die folgenden Überprüfungen gelten für Installationen mit brennbaren Kältemitteln.
 - Die Belüftungsgeräte und Steckdosen funktionieren angemessen, und der Zugang zu ihnen ist nicht versperrt.
 - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel kontrolliert werden.
 - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgetauscht werden.
 - Kälteleitrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoff ausgesetzt sind, der Kältemittel enthaltende Bauelemente durch Oxydation zerstören kann. Eine Ausnahme besteht, wenn die Bauteile aus Werkstoffen bestehen, die von Natur aus gegen Korrosionen resistent sind, oder sie angemessen vor Korrosionen geschützt sind.

2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte

- Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
- Anfängliche Sicherheitsüberprüfungen müssen folgende Punkte umfassen, sind aber nicht auf diese beschränkt:
 - Die Kondensatoren sind entladen. Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um eine Funkenbildung zu vermeiden.
 - Es liegen keine stromführenden elektrischen Bauteile und Kabel beim Füllen, Absaugen oder Säubern des Systems frei.
 - Es besteht eine kontinuierliche Erdung.
- Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Wenn ein Fehler vorhanden ist, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung mit dem Kreislauf verbunden werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde.
- Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
- Der Besitzer der Ausrüstung muss informiert werden, damit anschließend alle Beteiligten Bescheid wissen.

3. Reparaturen an versiegelten Bauteilen

- Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Zuleitungen von der Ausrüstung, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden.
- Wenn während der Wartung eine elektrische Stromversorgung zur Ausrüstung absolut notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Lecksuche am kritischsten Punkt implementiert werden, damit diese vor einer möglicherweise gefährlichen Situation warnen kann.
- Besondere Aufmerksamkeit sollte folgenden Punkten gezollt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht dahingehend verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen mit falschen Spezifikationen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage der Schlauchanschlüsse usw.
- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist.
- Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht derart erodiert sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Atmosphären nicht mehr verhindern können.
- Ersatzteile müssen die Angaben des Herstellers erfüllen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt werden.

4. Reparatur von eigensicheren Bauteilen

- Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an der Schaltung an, ohne sicherzustellen, dass diese nicht die zulässigen Werte für Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung übersteigen.
- Eigensichere Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können, auch wenn sie stromführend sind.
- Die Prüfeinrichtung muss den korrekten Nennwert aufweisen.
- Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Vom Hersteller nicht spezifizierte Teile können zur Zündung von Kältemittel in der durch ein Leck hervorgerufenen Atmosphäre führen.

5. Verkabelung

- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umweltauswirkungen unterliegt.
- Die Prüfung sollte auch den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.

6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln




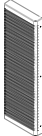

- Unter keinen Umständen sollten potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
- Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.

<p>!</p>	<p>7. Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als für alle Kältemittelsysteme geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Verwendung von Detektoren mit einer Empfindlichkeit von 5 Gramm Kältemittel pro Jahr oder besser unter einem Druck von mindestens 0,25 mal dem maximalen zulässigen Druck (>0,98 MPa, max 3,90 MPa) dürfen keine Leckagen detektiert werden. Zum Beispiel ein Universal-Sniffer. • Elektronische Lecksucher können verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden. (Die Prüfgeräte sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) • Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet. • Die Leck-Detektoren sollten auf einen Prozentsatz des Kältemittel-LFL-Werts festgelegt und gemäß dem verwendeten Kältemittel und dem entsprechenden Prozentsatz des Gases (max. 25 %) kalibriert werden. • Für die meisten Kältemittel eignen sich auch Flüssigkeiten zur Leckageerkennung, zum Beispiel solche für Blasen- und Fluoreszenzmethoden. Chlorhaltige Reinigungsmittel sind zu meiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohrleitungen angreifen kann. • Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle Zündquellen entfernt/gelöscht werden. • Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt werden. <p>Befolgen Sie beim Entfernen des Kältemittels die Vorkehrungen von Punkt 8.</p>
<p>!</p>	<p>8. Entfernung und Entleerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren sollte eingehalten werden: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>• Kältemittel entfernen -> • Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> • Luftleer pumpen -> • mit Edelgas spülen -> • Kreislauf durch Schneiden öffnen. Lötarbeiten sind nicht zulässig.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kältemittelladung sollte in die korrekten Recycling-Flaschen abgesaugt werden. • Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) gespült werden, damit das Gerät sicher wird. (bemerkungen: OFN = sauerstofffreier Stickstoff, eine Art von Edelgas) • Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. • Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden. • Die Spülung soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Dann soll in die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein Vakuum hergestellt werden. • Dieser Prozess soll wiederholt werden, bis im System kein Kältemittel mehr vorhanden ist. (Bis die Konzentration des Spülgases laut Lecksucher 0,25 LFL oder weniger beträgt). $\times 0,25 \text{ LFL} = 0,525 \text{ Vol}\%$ • Wenn die endgültige sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten stattfinden können. • Dieser Vorgang ist unabdingbar, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. • Es ist zu sicherzustellen, dass sich das Ventil für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potentiellen Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.
<p>!</p>	<p>9. Ladeverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden. <ul style="list-style-type: none"> - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt. - Schläuche und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist. - Flaschen sind in einer geeigneten Position entsprechend der Anweisungen aufzubewahren. • Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird. • Kennzeichnungen Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (sofern nicht bereits erfolgt). - Äußerste Sorgfalt ist anzuwenden, das Kältesystem nicht zu überfüllen. • Vor dem Nachladen des Systems muss dessen Druck mit sauerstofffreiem Stickstoff überprüft werden (siehe Punkt 8). • Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden. • Eine nachfolgende Dichtheitsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden. • Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden und Ablassen des Kältemittels verursachen. • Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungselektrizität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.
<p>!</p>	<p>10. Außerbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist. • Als bewährte Verfahrensweise wird empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos zurückgewonnen werden. • Die Wiederverwendung von abgesaugtem Kältemittel ist verboten. • Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird. <ol style="list-style-type: none"> a) Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut. b) Das System ist elektrisch zu isolieren. c) Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen: <ul style="list-style-type: none"> • mechanische Handhabungstechnik ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelflaschen verfügbar; • die gesamte persönliche Schutzausrüstung und Lecksucher sind verfügbar und werden richtig verwendet; • der Absaugprozess wird zu allen Zeiten von einer sachkundigen Person beaufsichtigt; • Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen. d) Es ist sicherzustellen, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Absaugung durchgeführt wird. e) Starten Sie die Absaugmaschine, und arbeiten Sie getreu den Anweisungen. f) Überfüllen Sie die Flaschen nicht. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigfüllung.) g) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend. h) Wenn die Flaschen korrekt gefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung verriegelt sind. • Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen. • Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungselektrizität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.
<p>!</p>	<p>11. Kennzeichnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es sind Etiketten anzubringen, die besagen, dass die Ausrüstung außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. • Das Etikett muss datiert und unterzeichnet werden. • Es ist sicherzustellen, dass die Ausrüstung mit Etiketten gekennzeichnet wurde, die besagen, dass die Ausrüstung brennbare Kältemittel enthält.

12. Rückgewinnung

- Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen eingesetzt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
- Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein.
- Die Recyclingflaschen sind luftleer und nach Möglichkeit gekühlt, bevor die Absaugung erfolgt.
- Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine griffbereite Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
- Es ist sicherzustellen, dass die Absauggeräte keine potenzielle Zündquelle darstellen und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- Darüber hinaus muss eine Reihe von geeichten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
- Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand vorliegen.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelfreisetzung eine Entzündung zu verhindern.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das abgesaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittellieferanten zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
- Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Flaschen.
- Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß luftleer gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
- Der Leerungsprozess erfolgt vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten.
- Es sollte lediglich eine Elektroheizung für das Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen.
- Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies gefahrlos durchgeführt werden.

Beiliegendes Zubehör

Nr.	Zubehörteil	Menge
1	Ablaufbogen 	1
2	Gummistöpsel 	3
3	Auslassgitter (linke Seite) 	1
4	Auslassgitter (rechte Seite) 	1
5	Schraube 	4

Sonderzubehör

Nr.	Zubehörteil	Menge
6	Gehäuseheizung CZ-NE4P	1

- Es wird dringend empfohlen, einen (wahlweisen) Bodenheizer zu installieren, wenn das Außengerät in einem Gebiet mit kaltem Klima angebracht wird. Entsprechende Informationen finden Sie in der Anleitung zur Installation des (wahlweisen) Bodenheizers.

1 WAHL DES STANDORTS

- Falls über dem Gerät eine Markise zum Schutz vor direktem Sonnenlicht und Regen angebracht wurde, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Verflüssigers nicht behindert wird.
- Vermeiden Sie die Installation der Modelle WH-WDG05LE5, WDG07LE5 und WDG09LE5 in Bereichen, wo die Umgebungstemperatur unter -25°C fallen kann.
- Um das Produkt herum ist eine Schutzzone definiert. Siehe Abschnitt „2 Schutzzone“.
- Stellen Sie keine Objekte auf, die zu einem Kurzschluss der Abluft führen könnten.
- Falls das Außengerät in Seenähe, in Regionen mit einem hohen Gehalt an Schwefel oder an öligen Standorten (z.B. Maschinenöl, usw.) aufgestellt wird, wird seine Betriebsdauer eventuell verkürzt.
- Die Spezifikationen für die Wasserleitungen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Modell	Wasserleitungen zwischen Außengerät und Innengerät			
	Innendurchmesser	Maximale Länge	Stärke der Isolierung	Maximale Erhöhung
WH-WDG05LE5	ø20	30 m	30 mm oder mehr	10 m
WH-WDG07LE5	ø25			
WH-WDG09LE5				

2 SCHUTZZONE

Dieses Außengerät ist mit R290 gefüllt (hochentzündliches Gas, Sicherheitsklasse A3 nach ISO 817). Beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle eines Kältemittellecks kann sich das ausgetretene Kältemittel in Bodennähe ansammeln.

Verhindern Sie das Ansammeln von Kältemittel, um potenzielle Gefahren, Explosions- oder Erstickungsgefahren zu verhindern. Verhindern Sie das Eindringen von Kältemittel durch Gebäudeöffnungen in das Gebäude. Verhindern Sie das Ansammeln von Kältemittel in den Abflusssrinnen.

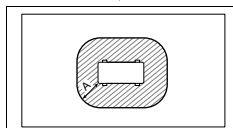
Um das Außengerät herum ist eine Schutzzone definiert. In der Schutzzone dürfen sich keine Gebäudeöffnungen, Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellereingänge, Fluchtluken, Flachdachfenster oder Lüftungsöffnungen befinden.

In der Schutzzone dürfen sich keine Zündquellen wie Hitze über 360 °C, Funken, offene Flammen, Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere permanente Zündquellen befinden.

Die Schutzzone darf sich nicht auf angrenzende Gebäude oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken (Grenzen von Nachbarn, die öffentliche Straße, Privatwege des Nachbarn, Senkungsgebiete, Vertiefungen, Pumpenschächte, Kanalisationseinläufe, Abwasserschächte usw.).

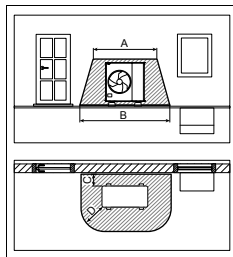
In der Schutzzone dürfen keine nachträglichen baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die gegen die angegebenen Regeln für die Schutzzone verstoßen.

- 1) Schutzzone für die Montage auf dem Boden (oder auf dem Flachdach) auf den Freiflächen



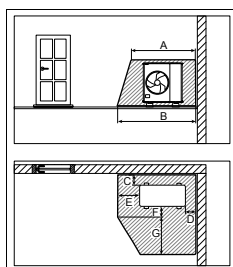
A 1000 mm

- 2) Schutzzone für die Montage auf dem Boden vor einer Gebäudewand



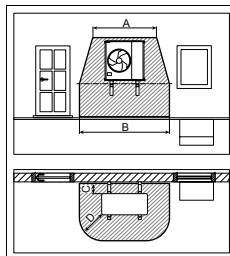
A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

- 3) Schutzzone für Montage auf dem Boden in einer Gebäudeecke



A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

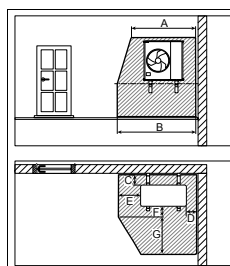
- 4) Schutzzone für die Wandmontage vor einer Gebäudewand



A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

Die Schutzzone unter dem Produkt reicht bis zum Boden.

- 5) Schutzzone für Montage auf der Wand in einer Gebäudeecke

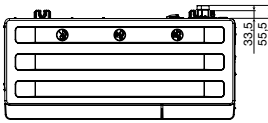


A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

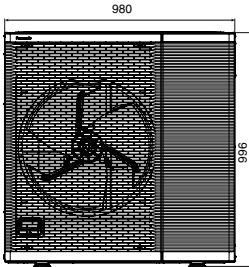
Die Schutzzone unter dem Produkt reicht bis zum Boden.

3 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

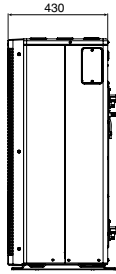
ABMESSUNGS-ABBILDUNG



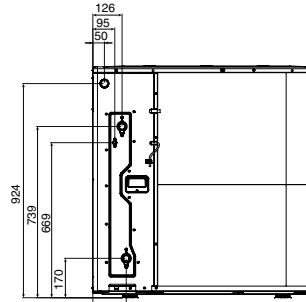
Ansicht von oben



Vorderansicht

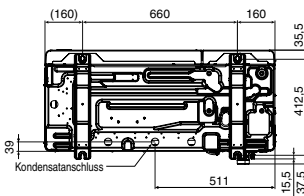


Seitenansicht



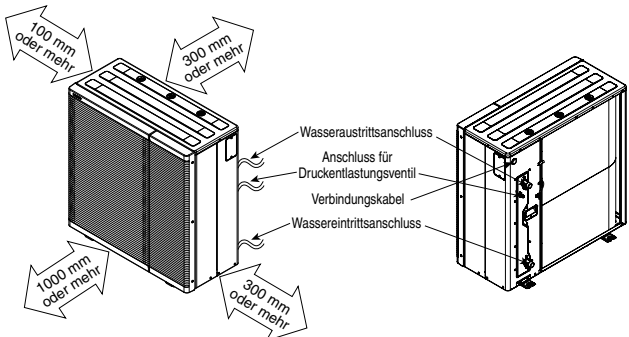
Rückansicht

Wir empfehlen nicht mehr als 2 Blockierungsrichtungen. Für eine optimale Luftführung oder für die Aufstellung mehrerer Geräte nebeneinander wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

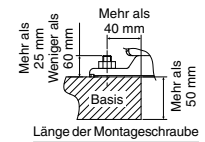


Ansicht von unten

	Größe	Drehmoment
Wassereintrittsanschluss	Rc 1"	88,2 N•m
Wasseraustrittsanschluss		



- Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend des Installationsplans zu montieren.
- 1. Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse wie z. B. starke Winde zu bedenken. Gerät sicher befestigen.
- 2. Bei Aufstellung auf Beton oder einer harten Oberfläche sind Montageschrauben M10 bzw. W 3/8 und entsprechende Muttern zu verwenden, um das Gerät sicher zu befestigen. Das Gerät muss aufrecht stehen und waagrecht ausgerichtet sein. (Die Montageschrauben sind wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt zu verwenden.)



KONDENSATABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung des Ablasskniestücks befolgen Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte:
 - Das Gerät sollte auf einen mehr als 50 mm hohen Unterbau gestellt werden.
 - Die Öffnungen ø 32 mm sind mit den Gummikappen zu verschließen (siehe nachfolgende Abbildung).
 - Verwendung bei Bedarf eine Wanne (Feldeinspeisung) zum Entsorgen des Abwassers des Außengeräts.
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollte der Ablasskniestück und Gummistöpsel nicht verwendet werden, da sonst das Kondensat gefrieren kann und der Ventilator nicht läuft.

Ablauleitungen des Sicherheitsventils

- Verwenden Sie einen Abflussschlauch mit einem Innendurchmesser von 15 mm.
- Dieser Schlauch muss in einer abwärts gerichteten Ausrichtung und in einer frostfreien Umgebung installiert werden.
- Bei sehr langem Abflussschlauch ist dieser auf einer Metallunterlage zu verlegen, damit er nicht durchhängt.
- Der Abflussschlauch ist so zu verlegen, dass der Wasseraustritt nicht verstopft werden kann.
- Dieser Schlauch sollte nicht in einen Abwasser- oder Reinigungsanschluss geführt werden, aus dem Ammoniak, schwefelhaltige Gase oder ähnliches aufsteigen könnten.
- Falls nötig, verwenden Sie eine Schlauchschelle, um den Schlauch am Abflussschlauchanschluss abzuschließen und Leckagen zu vermeiden.

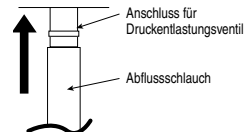
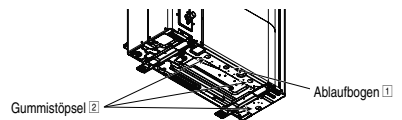
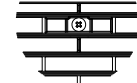
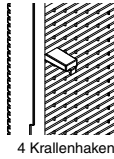
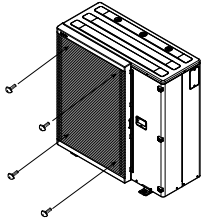


Abbildung zum Anbringen des Abflussschlauchs am Gerät

4 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

(DETAILS KÖNNEN SIE AUS DEM SCHALTPLAN AUF DEM GERÄT ERSEHEN)

1. Bringen Sie aus Sicherheitsgründen das Auslassgitter (linke Seite)  an, bevor Sie das Kabel anschließen.



Schraube  an 4 Stellen

2. Zur Verbindung von Innen- und Außengerät ist ein zugelassenes flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher (siehe folgende Tabelle), zu verwenden. Der Manteldurchmesser des Anschlusskabels muss innerhalb der Spezifikation liegen (s. folgende Tabelle), damit es durch die Kabelverschraubung passt.

Technische Daten des flexiblen Kabels	Kabeldurchmesser
4 x min. 2,5mm ²	ø12,0-14,0

3. Führen Sie das Kabel wie folgt

*1 Vor Ort beschafftes, für die Anwendung zugelassenes Kabel mit dem spezifizierten Durchmesser.

*2 Muss zum Schutz gegen Gaseintritt mit dem spezifizierten Drehmoment befestigt werden.

- ① Entfernen Sie die Frontverkleidung (Abb. 4-1)
- ② Entfernen Sie die Klemmen-Abdeckung und die Kabelverschraubungs-Kappe (Abb. 4-2)
- ③ Führen Sie das für die Anwendung zugelassene Kabel ein *1 (Abb. 4-3, 4-4)
(Von der Rückseite eingezogen und von unten in den elektrischen Steuergehäuse eingeführt)
- ④ Schließen Sie es an den Klemmenblock an (Abb. 4-5)
- ⑤ Ziehen Sie die Kabelverschraubung an *2 (Abb. 4-4)
- ⑥ Bringen Sie die Klemmen-Abdeckung an *2 (Abb. 4-2)
- ⑦ Bringen Sie die Frontverkleidung an (Abb. 4-1)

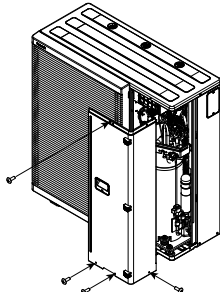


Abb. 4 - 1

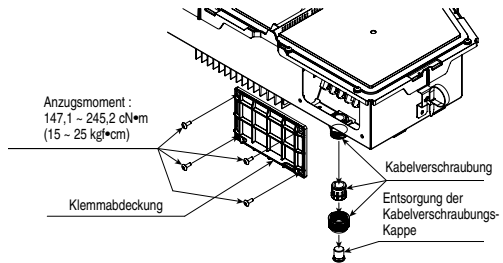
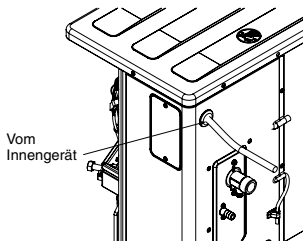


Abb. 4 - 2

Die obere Geräteverkleidung muss nicht abgenommen werden.



Vom Innengerät

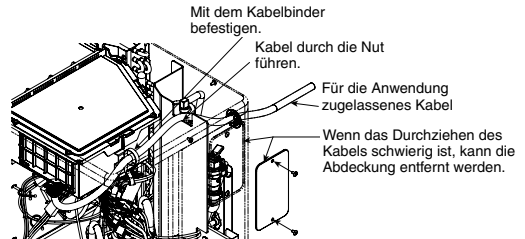
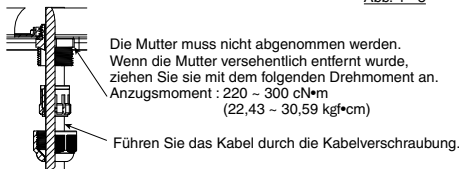
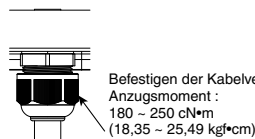


Abb. 4 - 3



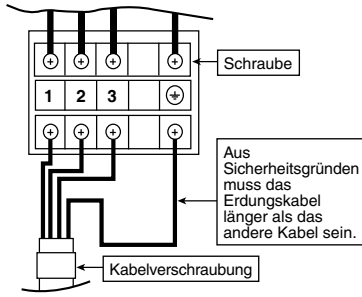
Die Mutter muss nicht abgenommen werden.
Wenn die Mutter versehentlich entfernt wurde,
ziehen Sie sie mit dem folgenden Drehmoment an.
Anzugsmoment : 220 - 300 cN*m
(22,43 - 30,59 kgf*cm)

Führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung.



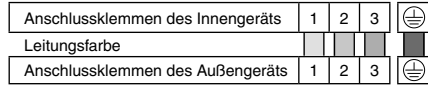
Befestigen der Kabelverschraubung
Anzugsmoment :
180 - 250 cN*m
(18,35 - 25,49 kgf*cm)

Abb. 4 - 4



⚠️ WARNUNG

⚡ Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.



Klemmschraube	Anzugsmoment cN•m {kgf•cm}
M4	157 - 196 {16 - 20}
M5	196 - 245 {20 - 25}

KABELISOLIERUNG UND AUSSTATTUNG FÜR DEN ANSCHLUSS

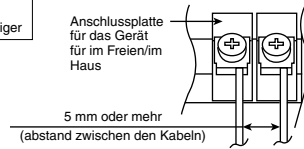
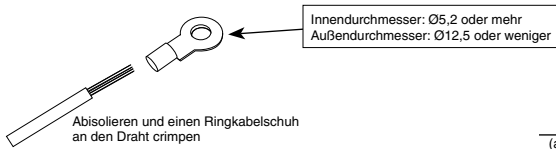


Abb. 4 - 5

5 ROHRISOLIERUNG

1. Siehe Abschnitt „Isolieren der Rohrleitung“ für das Außengerät sowie den Hinweis „Isolation der Rohranschlüsse“ bei der Abbildung „Montage des Innen- und Außengeräts“. Umwickeln Sie bitte das isolierte Rohr, damit kein Wasser in die Rohre eindringen kann.

6 MONTAGE DES AUSLASSGITTERS

1. Entfernen Sie die 3 Schrauben, die an der vorderen Geräteverkleidung befestigt sind. (Abb. 6-1)
2. Führen Sie die 4 Klauen des Auslassgitters (rechte Seite) ein und befestigen Sie die 3 Schrauben. (Abb. 6-2)

⚠️ VORSICHT

Stellen Sie vor dem Einschalten des Außengeräts sicher, dass das Auslassgitter als Schutz gegen den rotierenden Ventilator angebracht ist.

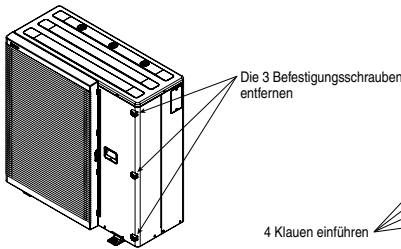


Abb. 6-1

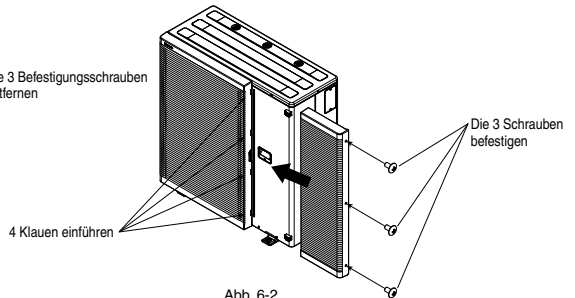


Abb. 6-2

⚠️ VORSICHT

Wenn das Außengerät während der Installation oder Wartung gereinigt werden muss, darf dazu kein Lösungsmittel auf Kohlenwasserstoffbasis verwendet werden.