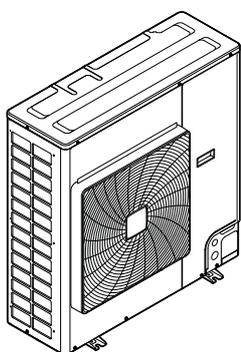




Manuale d'installazione

Sky Air Advance-series

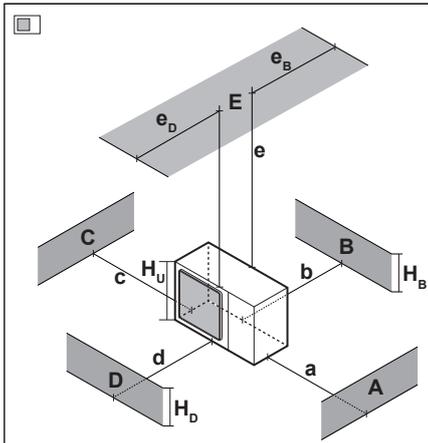


**RZASG100MUV
RZASG125MUV
RZASG140MUV**

**RZASG100MUY
RZASG125MUY
RZASG140MUY**

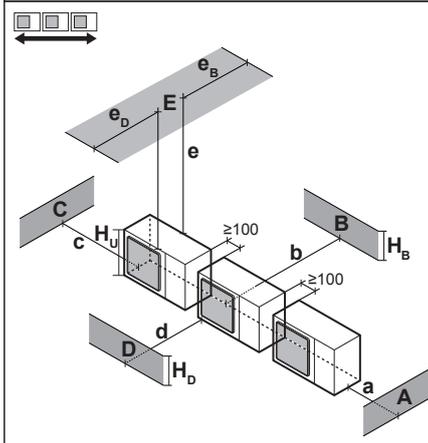
Manuale d'installazione
Sky Air Advance-series

Italiano



A~E	H _B H _D H _U	(mm)							
		a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—		≥100						
A, B, C	—	≥250	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—	≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	—		≥100		≥500				
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500		
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500		
	H _B > H _D	H _B > H _D	⊘						
		H _D ≤ ½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500	
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500		
	H _D > H _U	⊘							

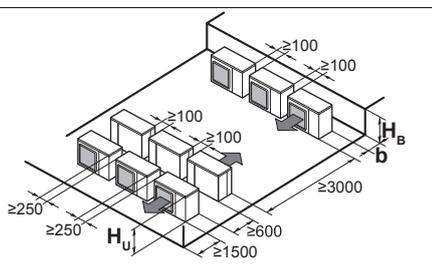
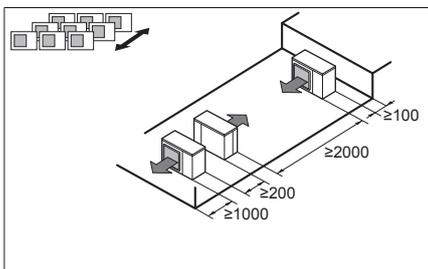
1



A, B, C	—	≥250	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—	≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—				≥1000				
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _D > H _U	≥300		≥1000					
	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500					
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500					
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500		
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500		
	H _B > H _D	H _B > H _D	⊘						
		H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1000	≥1000		≤500	
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1000	≥1000		≤500		
	H _D > H _U	⊘							

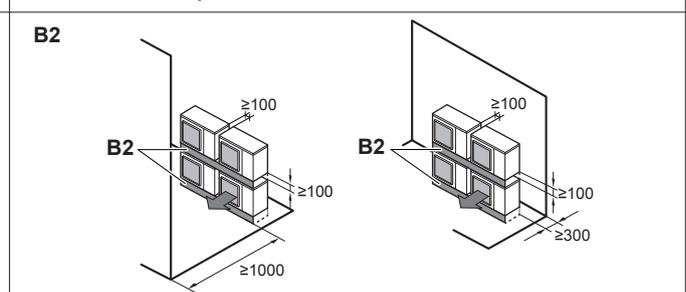
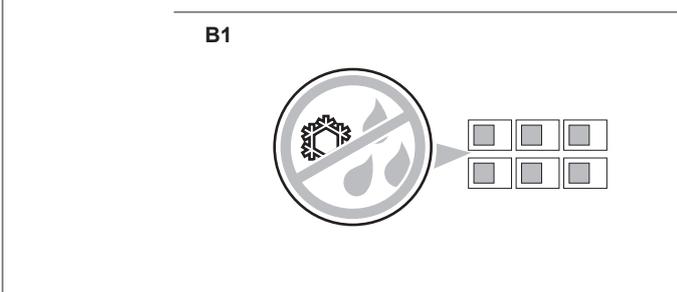
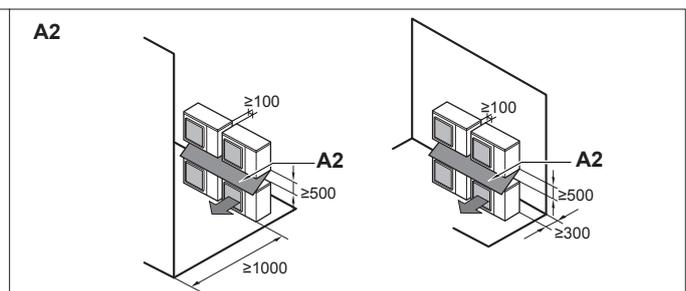
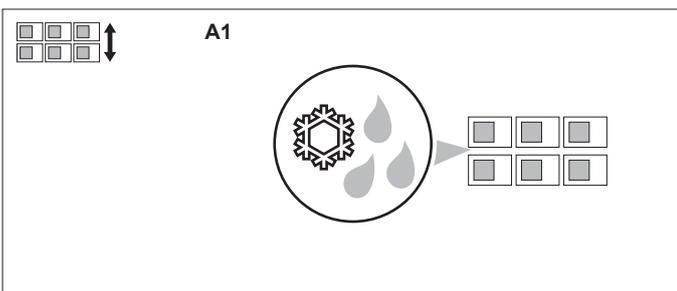
1+2

1



H _B H _U	b (mm)
H _B ≤ ½H _U	b ≥ 250
½H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2



3

Sommar

1	Informazioni su questo documento	3
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	3
3	Informazioni relative all'involucro	5
3.1	Unità esterna	5
3.1.1	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	5
4	Installazione dell'unità	5
4.1	Preparazione del luogo di installazione	5
4.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna	5
4.2	Apertura e chiusura dell'unità	6
4.2.1	Apertura dell'unità esterna	6
4.2.2	Chiusura dell'unità esterna	6
4.3	Montaggio dell'unità esterna	7
4.3.1	Fornitura della struttura d'installazione	7
4.3.2	Installazione dell'unità esterna	7
4.3.3	Fornitura dello scarico	7
4.3.4	Prevenzione della caduta dell'unità esterna	8
5	Installazione delle tubazioni	8
5.1	Collegamento della tubazione del refrigerante	8
5.1.1	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna	8
5.2	Controllo delle tubazioni del refrigerante	10
5.2.1	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione	10
5.2.2	Per effettuare una prova di tenuta	10
5.2.3	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto	10
6	Installazione dei componenti elettrici	11
6.1	Note sulla conformità con le norme elettriche	11
6.2	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico	11
6.3	Specifiche dei componenti di cablaggio standard	11
6.4	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	12
7	Carica del refrigerante	13
7.1	Informazioni sul caricamento del refrigerante	13
7.2	Informazioni sul refrigerante	14
7.3	Caricamento di refrigerante aggiuntivo	14
7.3.1	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva	14
7.3.2	Caricamento del refrigerante: Configurazione	15
7.3.3	Carica di refrigerante aggiuntivo	15
7.4	Ricarica completa del refrigerante	15
7.4.1	Per determinare la quantità per la ricarica completa	15
7.4.2	Per attivare o disattivare l'impostazione in loco della modalità di messa a vuoto	15
7.4.3	Caricamento del refrigerante: Configurazione	15
7.4.4	Per ricaricare completamente il refrigerante	16
7.5	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati	16
8	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	16
8.1	Per isolare la tubazione del refrigerante	16
8.2	Controllo della resistenza d'isolamento del compressore	16
9	Messa in esercizio	17
9.1	Elenco di controllo prima della messa in esercizio	17
9.2	Per eseguire una prova di funzionamento	17
9.3	Codici di errore durante la prova di funzionamento	18
10	Smaltimento	18
11	Dati tecnici	19
11.1	Spazio di manutenzione: unità esterna	19
11.2	Schema delle tubazioni: Unità esterna	20

1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati



INFORMAZIONE

Questo apparecchio è destinato ad essere utilizzato da utenti esperti o qualificati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per uso commerciale da persone non esperte.

Serie di documenti

Questo documento fa parte di una serie di documenti. La serie completa è composta da:

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione dell'unità esterna:**
 - Istruzioni di installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore:**
 - Preparazione dell'installazione, dati di riferimento e così via.
 - Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per trovare il proprio modello.

Le ultime revisioni della documentazione fornita potrebbero essere disponibili sul sito web regionale Daikin o presso il proprio rivenditore.

Le istruzioni originali sono scritte in inglese. I manuali in tutte le altre lingue rappresentano traduzioni delle istruzioni originali.

Dati tecnici

- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Luogo di installazione (vedere "4.1 Preparazione del luogo di installazione" ▶ 5)]



AVVERTENZA

Seguire le dimensioni indicate in questo manuale per lo spazio di servizio, per la corretta installazione dell'unità. Vedere "4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna" ▶ 5].



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico in generale, installarlo in un'area chiusa e protetta dal facile accesso.

Sia l'unità interna che quella esterna sono adatte per l'installazione in ambienti commerciali o industriali.

Apertura e chiusura dell'unità (vedere "4.2 Apertura e chiusura dell'unità" [p 6])



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.

Montaggio dell'unità esterna (vedere "4.3 Montaggio dell'unità esterna" [p 7])



AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "4.3 Montaggio dell'unità esterna" [p 7].

Installazione delle tubazioni (vedere "5 Installazione delle tubazioni" [p 8])



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



AVVERTENZA

Il metodo di collegamento della tubazione esistente DEVE rispettare le istruzioni riportate in questo manuale. Vedere "5.1 Collegamento della tubazione del refrigerante" [p 8].



AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.

Impianto elettrico (vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" [p 11])



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

Il metodo di collegamento dei cablaggi DEVE rispettare le istruzioni di:

- Questo manuale. Vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" [p 11].
- Lo schema elettrico che viene fornito insieme all'unità si trova all'interno del coperchio di servizio. Per le traduzioni della sua legenda, vedere "11.3 Schema elettrico: unità esterna" [p 21].



AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.



AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle normative nazionali sugli impianti elettrici.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti i collegamenti elettrici effettuati DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

- Se la fase N dell'alimentazione elettrica manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, uno scaricatore di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o le tubazioni, in particolare sul lato alta pressione.
- NON usare fili nestrati, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.



AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.



ATTENZIONE

Per l'uso delle unità in applicazioni con impostazioni di allarme della temperatura, si consiglia di prevedere un ritardo di 10 minuti del segnale d'allarme qualora venga superata la temperatura di allarme. L'unità può arrestarsi per diversi minuti durante il normale funzionamento, per procedere allo "sbrinamento" o quando si trova nella modalità "arresto termostato".

Caricamento del refrigerante (vedere "7 Carica del refrigerante" [p 13])



AVVERTENZA

Il caricamento del refrigerante DEVE rispettare le istruzioni riportate in questo manuale. Vedere "7 Carica del refrigerante" [p 13].



AVVERTENZA

Alcune sezioni del circuito del refrigerante possono essere isolate da altre sezioni a causa di componenti con funzioni specifiche (per esempio delle valvole). Pertanto, il circuito del refrigerante include delle porte di servizio aggiuntive per la messa sotto vuoto, lo scarico della pressione o la pressurizzazione del circuito.

Se fosse necessario eseguire una **brasatura** sull'unità, assicurarsi che non sia rimasta alcuna pressione al suo interno. Le pressioni interne devono essere scaricate con **TUTTE** le porte di servizio indicate nelle figure sotto aperte. L'ubicazione dipende dal tipo di modello.



ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Messa in esercizio (vedere "9 Messa in esercizio" [p. 17])



AVVERTENZA

Il metodo di messa in funzione DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "9 Messa in esercizio" [p. 17].

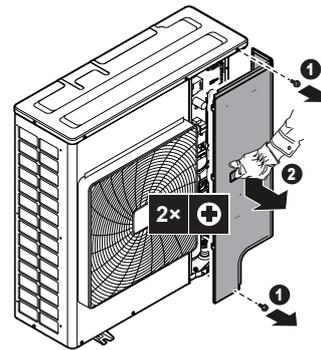
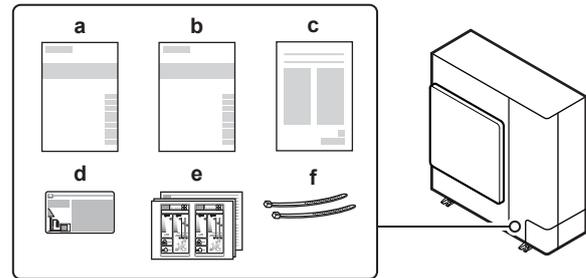
3 Informazioni relative all'involucro

Tenere presente quanto segue:

- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni e la completezza. Eventuali danni o parti mancanti DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata il più vicino possibile al luogo d'installazione definitivo.
- Preparare anticipatamente il percorso lungo il quale si intende trasportare l'unità nella posizione di installazione finale.

3.1 Unità esterna

3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità esterna



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale di installazione dell'unità esterna
- c Supplemento (LOT 21)
- d Etichetta relativa ai gas serra fluorinati
- e Etichetta per l'energia
- f Fascette di fissaggio

4 Installazione dell'unità

4.1 Preparazione del luogo di installazione



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

Tenere in considerazione le linee guida relative allo spazio. Consultare il capitolo "Dati tecnici" e le figure all'interno del coperchio anteriore.



INFORMAZIONE

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico in generale, installarlo in un'area chiusa e protetta dal facile accesso.

Sia l'unità interna che quella esterna sono adatte per l'installazione in ambienti commerciali o industriali.

L'unità esterna è progettata solo per l'installazione in esterni e per le temperature ambiente indicate di seguito:

4 Installazione dell'unità

Modalità di raffreddamento	Modalità di riscaldamento
-15~46°C DB	-15~15,5°C WB

4.2 Apertura e chiusura dell'unità

4.2.1 Apertura dell'unità esterna

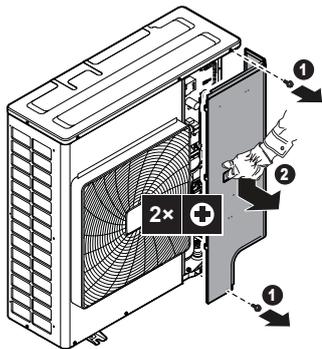


PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



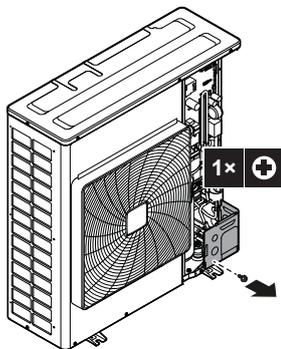
PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

1 Aprire il coperchio di servizio.



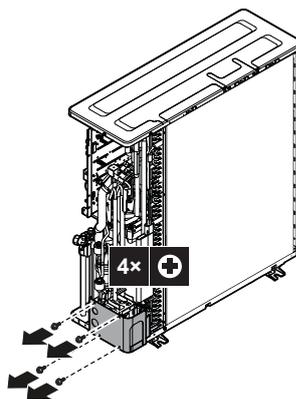
2 Se necessario, smontare la piastra frontale di aspirazione delle tubazioni. Questa operazione è necessaria, ad esempio, nei casi seguenti:

- Le unità di comunicazione di "5.1 Collegamento della tubazione del refrigerante" [▶ 8]
- Le unità di comunicazione di "6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 12]
- Le unità di comunicazione di "7 Carica del refrigerante" [▶ 13]



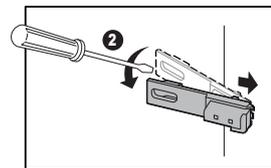
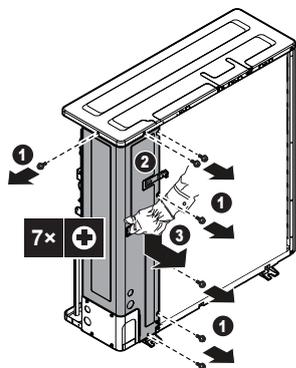
3 Se necessario, smontare la piastra posteriore di aspirazione delle tubazioni. Questa operazione è necessaria, ad esempio, nei casi seguenti:

- Le unità di comunicazione di "5.1 Collegamento della tubazione del refrigerante" [▶ 8]
- Le unità di comunicazione di "6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 12]



4 Se necessario, aprire il coperchio posteriore. Questa operazione è necessaria, ad esempio, nei casi seguenti:

- Le unità di comunicazione di "6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 12]
- Le unità di comunicazione di "7 Carica del refrigerante" [▶ 13]



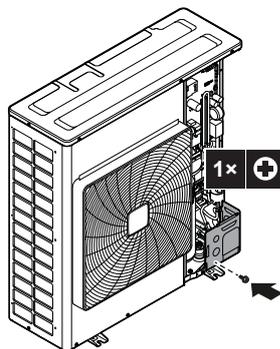
AVVISO

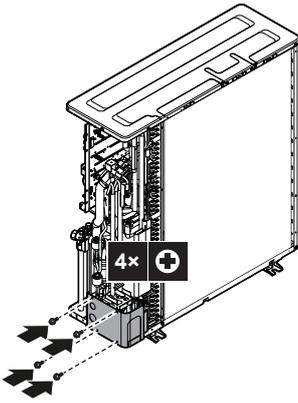
Utilizzare un cacciavite a testa piatta per smontare la piastra di fissaggio del termistore (2).

Non rimuovere MAI il coperchio a protezione del corpo del termistore.

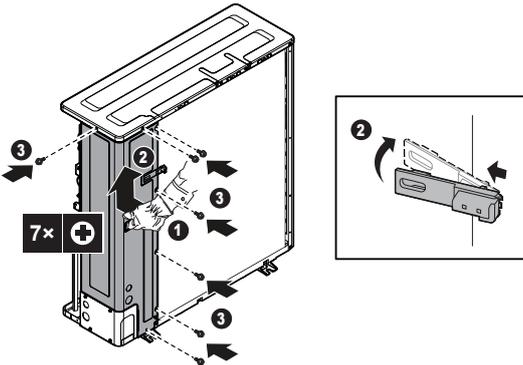
4.2.2 Chiusura dell'unità esterna

1 Rimontare le piastre anteriore e posteriore dell'aspirazione dei tubi.





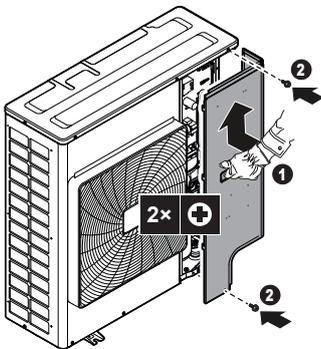
2 Rimontare il coperchio posteriore.



AVVISO

Prestare attenzione a montare correttamente i ganci della piastra di fissaggio del termistore (2) sul coperchio posteriore.

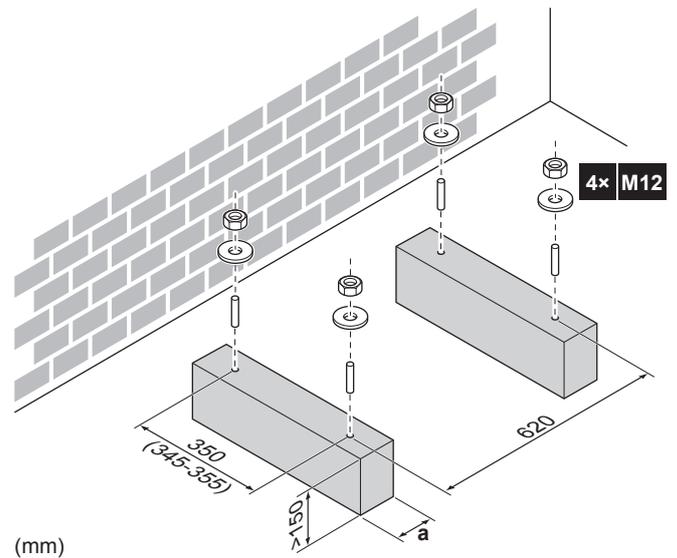
3 Rimontare il coperchio di servizio.



4.3 Montaggio dell'unità esterna

4.3.1 Fornitura della struttura d'installazione

Preparare 4 serie di bulloni d'ancoraggio con relativi dadi e rondelle (da reperire in loco), come indicato di seguito:



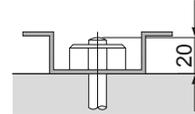
(mm)

a Assicurarsi di non coprire i fori di scolo della piastra inferiore dell'unità.



INFORMAZIONE

L'altezza consigliata della parte sporgente superiore dei bulloni è di 20 mm.

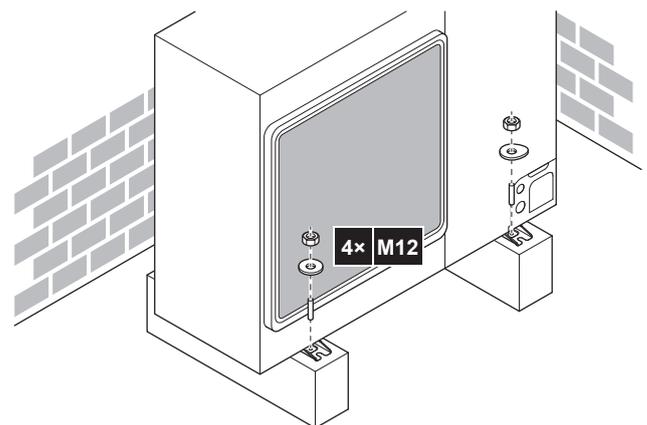


AVVISO

Fissare l'unità esterna ai bulloni d'ancoraggio utilizzando dadi con rondelle in resina (a). Se si rimuove il rivestimento sull'area di fissaggio, il metallo potrebbe arrugginirsi con facilità.



4.3.2 Installazione dell'unità esterna



4.3.3 Fornitura dello scarico



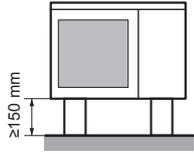
INFORMAZIONE

Se necessario, è possibile utilizzare un kit per tappo di scolo (da reperire in loco) per impedire il gocciolamento dell'acqua di scolo.

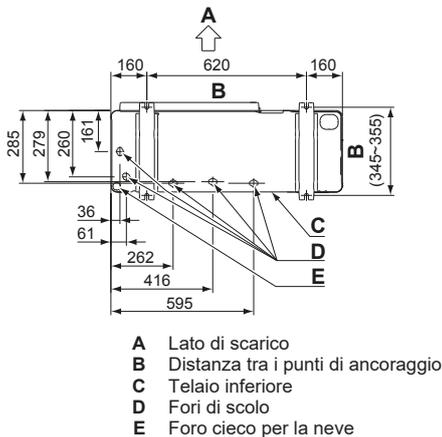
5 Installazione delle tubazioni

AVVISO

Se i fori di scolo dell'unità esterna sono coperti da una base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sollevare l'unità in modo da lasciare al di sotto uno spazio libero di almeno 150 mm.



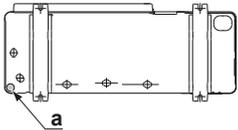
Fori di scolo (dimensioni in mm)



Neve

Nelle regioni soggette a nevicate, la neve potrebbe accumularsi e ghiacciare tra lo scambiatore di calore e la piastra esterna. Questa situazione potrebbe ridurre l'efficienza operativa. Per evitare questo problema:

- 1 Eliminare il foro cieco (a) picchiando sui punti di attacco con un cacciavite a testa piatta e un martello.

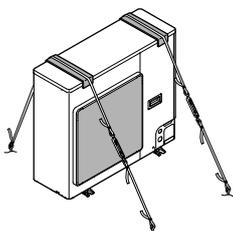


- 2 Rimuovere le sbavature e verniciare i bordi e le aree intorno ai bordi dei fori usando una tintura antiruggine.

4.3.4 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinarla, adottare le seguenti precauzioni:

- 1 Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (da reperire in loco).
- 2 Disporre i 2 cavi sopra l'unità esterna.
- 3 Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che i cavi possano graffiare la vernice (da reperire in loco).
- 4 Fissare le estremità dei cavi.
- 5 Serrare i cavi.



5 Installazione delle tubazioni

5.1 Collegamento della tubazione del refrigerante

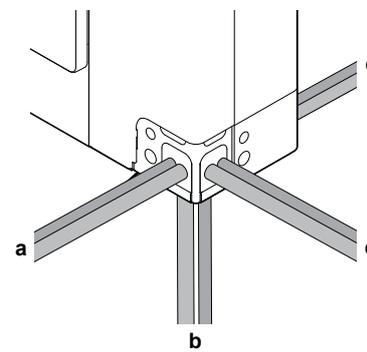
PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

5.1.1 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna

Tenere presente quanto segue:

- **Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
- **Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.

È possibile posizionare le tubazioni del refrigerante sulla parte anteriore, inferiore, laterale o posteriore dell'unità.

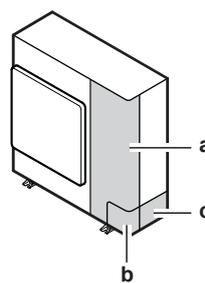


- a Collegamento anteriore
- b Collegamento inferiore
- c Collegamento laterale
- d Collegamento della parte posteriore

- 1 Rimuovere le piastre indicate di seguito:

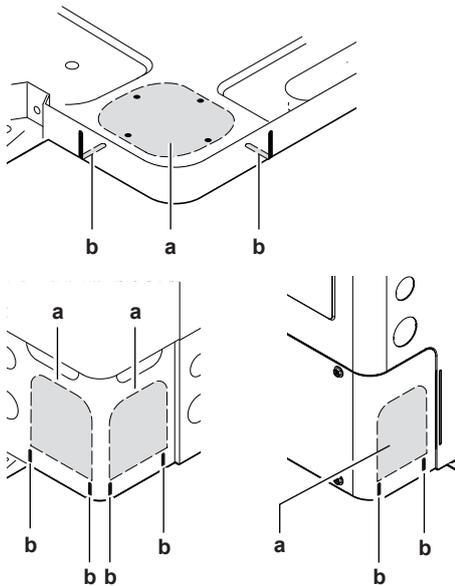
Per i dettagli, vedere "4.2.1 Apertura dell'unità esterna" ► 6].

- Smontare il coperchio di servizio (a) e la piastra anteriore di aspirazione delle tubazioni (b).
- Se le tubazioni del refrigerante sono posizionate sul lato posteriore dell'unità, smontare anche la piastra posteriore di aspirazione delle tubazioni (c).



- a Coperchio di servizio
- b Piastra anteriore di aspirazione delle tubazioni
- c Piastra posteriore di aspirazione delle tubazioni

- 2 Eliminare il foro cieco (a) nella piastra inferiore o nella piastra di aspirazione delle tubazioni, picchiando sui punti di attacco con un piccolo cacciavite a testa piatta e un martello. Facoltativamente, tagliare le fenditure (b) con una sega in metallo.



a Foro cieco per le tubazioni
b Fessura



AVVISO

Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

- Evitare di danneggiare il telaio e le tubazioni sottostanti.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile rimuovere le bave e verniciare i bordi e le aree circostanti con vernice per ritocchi onde evitare la formazione di ruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi, avvolgere i cavi con del nastro protettivo per non danneggiarli.

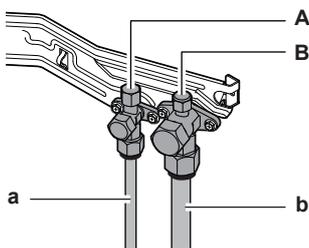


AVVISO

Durante la rimozione del foro cieco, evitare di piegare la piastra inferiore.

3 Collegare i tubi del gas e del liquido.

- Collegare il tubo del liquido (a) alla valvola di arresto del liquido (A).
- Collegare il tubo del gas (b) alla valvola di arresto del gas (B).

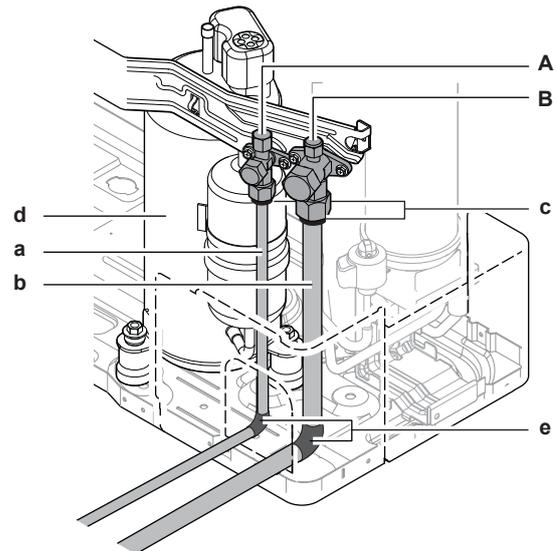


A Valvola di arresto (liquido)
B Valvola di arresto (gas)
a Tubazioni del liquido
b Tubazioni del gas

4 Isolare le tubazioni del refrigerante:

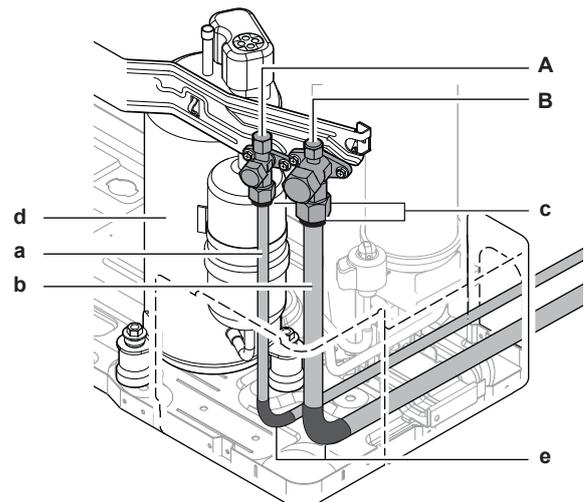
- Isolare le tubazioni del liquido (a) e le tubazioni del gas (b).
- Avvolgere l'isolante termico attorno alle curve e coprirlo con nastro in vinile (e).
- Assicurarsi che le tubazioni esistenti non tocchino i componenti del compressore (d).
- Sigillare le estremità dell'isolante (con sigillante o simili) (c).

Esempio: collegamento anteriore



A Valvola di arresto (liquido)
B Valvola di arresto (gas)
a Tubazioni del liquido
b Tubazioni del gas
c Estremità dell'isolamento
d Compressore
e Nastro in vinile

Esempio: collegamento posteriore



A Valvola di arresto (liquido)
B Valvola di arresto (gas)
a Tubazioni del liquido
b Tubazioni del gas
c Estremità dell'isolamento
d Compressore
e Nastro in vinile

- 5 Se l'unità esterna viene installata sopra l'unità interna, coprire le valvole di arresto (A, B vedere sopra) con materiale sigillante per impedire che la condensa sulle valvole di arresto penetri nell'unità interna.

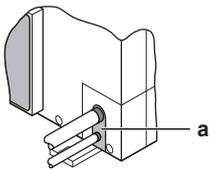


AVVISO

Le tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa.

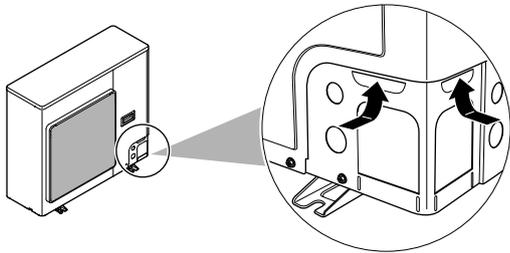
- 6 Rimontare il coperchio di servizio e la piastra di aspirazione delle tubazioni.
- 7 Sigillare tutti gli spazi vuoti (esempio: a) per impedire che la neve o piccoli animali penetrino nel sistema.

5 Installazione delle tubazioni



AVVISO

Non ostruire gli sfiati dell'aria. Tale operazione potrebbe influire sulla circolazione dell'aria all'interno dell'unità.



AVVERTENZA

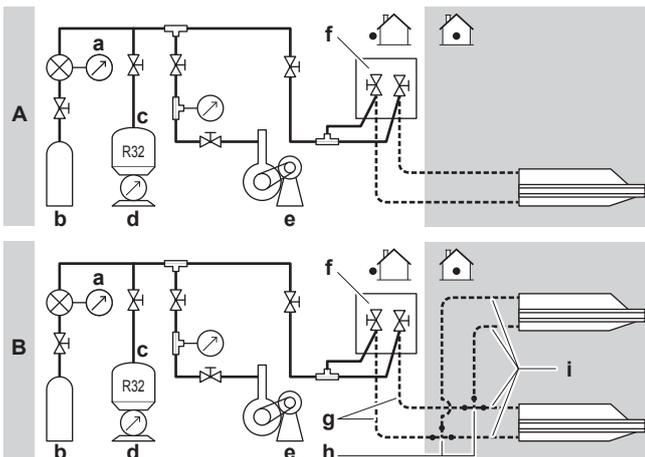
Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.

AVVISO

Assicurarsi di aprire le valvole di arresto dopo aver installato le tubazioni del refrigerante e dopo aver eseguito l'essiccazione sotto vuoto. Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse può provocare la rottura del compressore.

5.2 Controllo delle tubazioni del refrigerante

5.2.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione



- A Configurazione in caso di coppia
- B Configurazione in caso di sistema doppio
- a Manometro
- b Azoto
- c Refrigerante
- d Bilancia
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto
- g Tubazioni principali
- h Kit di diramazione del refrigerante
- i Tubazioni di diramazione

5.2.2 Per effettuare una prova di tenuta

La prova di perdita deve essere conforme alle specifiche della norma EN378-2.

Prova di perdita di pressione

AVVISO

NON superare la pressione di lavoro massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targa dati dell'unità).

- 1 Caricare il sistema con azoto fino a una pressione relativa di almeno 0,2 MPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3,0 MPa (30 bar) per rilevare la presenza di piccole perdite.
- 2 Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti.

AVVISO

Utilizzare SEMPRE una soluzione per prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore.

NON utilizzare MAI acqua saponata:

- L'acqua saponata può causare la rottura dei componenti, come dadi svasati o i tappi delle valvole di arresto.
- L'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che si congela al raffreddamento delle tubazioni.
- L'acqua saponata contiene ammoniacca, che può portare alla corrosione dei giunti svasati (tra il dado svasato in ottone e la svasatura in rame).

- 3 Scaricare tutto l'azoto gassoso.

5.2.3 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto

AVVISO

- Collegare la pompa a vuoto sia all'apertura di servizio della valvola di arresto del gas sia all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido per aumentare l'efficienza.
- Prima di eseguire la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, accertarsi che la valvola di arresto del gas e la valvola di arresto del liquido siano ben chiuse.

- 1 Mettere sotto vuoto il sistema finché la pressione sul collettore non corrisponde a $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Lasciare il tutto in questa condizione per 4-5 minuti e controllare la pressione:

Se la pressione...	Allora...
Non cambia	Non c'è umidità nel sistema. Questa procedura è terminata.
Aumenta	È presente umidità nel sistema. Procedere con il passaggio successivo.

- 3 Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a una pressione del collettore di $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Dopo avere disattivato la pompa, controllare la pressione per almeno 1 ora.
- 5 Qualora NON si riuscisse a raggiungere il vuoto desiderato o NON fosse possibile mantenerlo per 1 ora, procedere come segue:
 - Controllare nuovamente che non ci siano perdite.
 - Eseguire nuovamente l'essiccazione sotto vuoto.

AVVISO

Assicurarsi di aprire le valvole di arresto dopo aver installato le tubazioni del refrigerante e dopo aver eseguito l'essiccazione sotto vuoto. Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse può provocare la rottura del compressore.

ATTENZIONE

Per l'uso delle unità in applicazioni con impostazioni di allarme della temperatura, si consiglia di prevedere un ritardo di 10 minuti del segnale d'allarme qualora venga superata la temperatura di allarme. L'unità può arrestarsi per diversi minuti durante il normale funzionamento, per procedere allo "sbrinamento" o quando si trova nella modalità "arresto termostato".

6 Installazione dei componenti elettrici

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA

L'apparecchio DEVE essere installato in base alle normative nazionali sui collegamenti elettrici.

AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi a più trefoli.

AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, DEVE essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.

ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.

6.1 Note sulla conformità con le norme elettriche

RZASG100~140MUV

Apparecchiatura conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12 (Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata >16 A e ≤75 A per fase).

RZASG100~140MUY

Apparecchiatura conforme alla norma EN/IEC 61000-3-2 (standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata ≤16 A per fase).

6.2 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

Coppie di serraggio

Elemento	Coppia di serraggio (N·m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (terra)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (terra)	2,4~2,9

AVVISO

Se lo spazio in corrispondenza del morsetto del filo è limitato, utilizzare morsetti ad anello a crimpare piegati.

6.3 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

Componente		RZASG100~140MUV			RZASG100~140MUY		
		100	125	140	100	125	140
Cavo di alimentazione	MCA ^(a)	22,7 A	29,2 A	28,5 A	14,9 A	15,7 A	15,4 A
	Intervallo di tensione	220~240 V			380~415 V		
	Fase	1~			3N~		
	Frequenza	50 Hz					
	Dimensioni del cavo	Deve essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici					
		Cavo a 3 anime			Cavo a 5 anime		
		Dimensioni del cavo in base alla corrente, ma non inferiori a:					
		Minimo 4,0 mm ²			Minimo 2,5 mm ²		
Cavo di interconnessione (interno ↔ esterno)	Tensione	220-240 V					
	Dimensioni filo	Utilizzare solo cavi armonizzati che forniscono un doppio isolamento e siano adatti per il voltaggio applicabile. Cavo a 4 anime Minimo 2,5 mm ²					
Fusibile da reperire in loco consigliato		25 A	32 A		16 A		
Interruttore di dispersione a massa/dispositivo a corrente residua		Deve essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici					

^(a) MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori indicati sono i valori massimi (per i valori esatti, vedere i dati elettrici delle combinazioni con le unità interne).

6 Installazione dei componenti elettrici

AVVISO

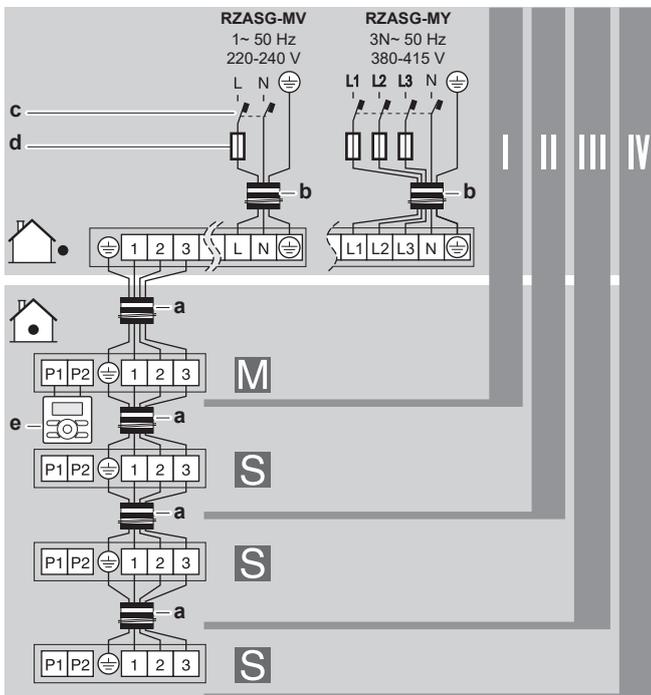
Si consiglia di utilizzare fili pieni (con anima singola). Se si utilizzano fili intrecciati, torcere leggermente i fili per consolidare l'estremità del conduttore per l'uso diretto nel morsetto o per l'inserimento in un morsetto a crimpaggio rotondo. Per maggiori dettagli consultare le "Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico" presenti nella guida di riferimento per l'installatore.

6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

AVVISO

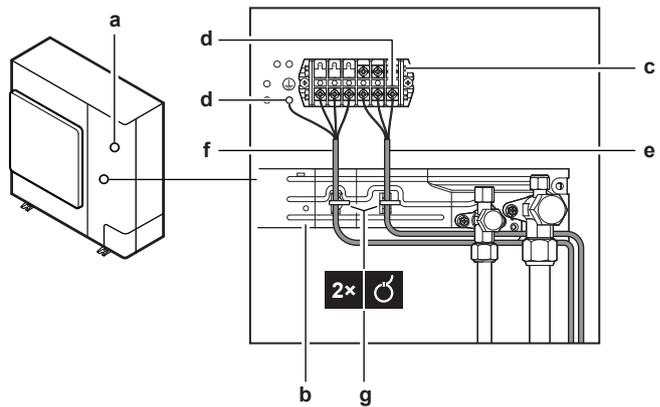
- Attenersi allo schema dell'impianto elettrico (fornito con l'unità e posto all'interno del coperchio di servizio).
- Assicurarsi che i collegamenti elettrici NON ostacolino la corretta riapplicazione del coperchio di servizio.

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio.
- 2 Collegare i cavi di interconnessione e l'alimentazione come indicato di seguito:



- I, II, III, IV Coppia, doppio, triplo, doppio twin
M, S Master, slave
a Cavi di interconnessione
b Cavo di alimentazione
c Interruttore di dispersione a massa
d Fusibile
e Interfaccia utente

Esempio: RZASG100~140MUV



- a Quadro elettrico
b Piastra di attacco della valvola di arresto
c Morsetteria
d Cavo di massa
e Cavo di alimentazione
f Cavo di interconnessione
g Fascetta

- 3 Fissare i cavi (alimentazione e cavo di interconnessione) con una fascetta alla piastra di attacco della valvola di arresto e disporre i cavi in conformità alla figura sopra.
- 4 Scegliere un foro cieco ed eliminarlo picchiando sui punti di attacco con un cacciavite a testa piatta e un martello.
- 5 Far passare i fili nel telaio e collegarli al telaio stesso in corrispondenza del foro cieco.

<p>Passaggio nel telaio</p>	<p>Scegliere una delle 3 possibilità seguenti:</p> <p>a Cavo di alimentazione b Cavo di interconnessione</p>
<p>Collegamento al telaio</p>	<p>Una volta instradati i cavi dall'unità, è possibile inserire in corrispondenza del foro cieco un manicotto di protezione per i condotti (inserti PG).</p> <p>Se non si utilizza un condotto per i fili, proteggere i fili con tubi di vinile per evitare che il bordo del foro cieco li tagli.</p> <p>A Interno dell'unità esterna B Esterno dell'unità esterna</p> <p>a Filo b Boccola c Dado d Telaio e Tubo flessibile</p>

! AVVISO

Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

- Evitare di danneggiare il telaio e le tubazioni sottostanti.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile rimuovere le bave e verniciare i bordi e le aree circostanti con vernice per ritocchi onde evitare la formazione di ruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi, avvolgere i cavi con del nastro protettivo per non danneggiarli.

- 6 Rimontare il coperchio di servizio.
- 7 Collegare un interruttore di dispersione a terra e il fusibile alla linea di alimentazione.

7 Carica del refrigerante

7.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante

L'unità esterna viene caricata di refrigerante in fabbrica, ma in alcuni casi potrebbe essere necessario:

Cosa	Quando
Caricamento di refrigerante aggiuntivo	Quando la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è superiore alle specifiche (vedere più avanti).
Ricarica completa del refrigerante	Esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante il riposizionamento del sistema. ▪ Dopo una perdita.

Caricamento di refrigerante aggiuntivo

Prima di caricare refrigerante aggiuntivo, assicurarsi che le tubazioni **esterne** del refrigerante dell'unità esterna siano state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

i INFORMAZIONE

A seconda delle unità e/o delle condizioni di installazione, potrebbe essere necessario collegare l'impianto elettrico prima di caricare il refrigerante.

Flusso di lavoro tipico – Il caricamento di refrigerante aggiuntivo, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

- 1 Valutazione della necessità di effettuare un caricamento aggiuntivo e determinazione della quantità.
- 2 Se necessario, caricamento di refrigerante aggiuntivo.
- 3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorurati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

Ricarica completa del refrigerante

Prima di ricaricare completamente il refrigerante, assicurarsi di avere eseguito queste operazioni:

- 1 Tutto il refrigerante è recuperato dal sistema.
- 2 Le tubazioni **esterne** del refrigerante dell'unità esterna sono state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).
- 3 È stata eseguita l'essiccazione sotto vuoto delle tubazioni **interne** del refrigerante dell'unità esterna.

! AVVISO

Prima di eseguire una ricarica completa, effettuare un'asciugatura sotto vuoto anche delle tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna.

! AVVISO

Per eseguire l'essiccazione sotto vuoto o una ricarica completa della tubazione del refrigerante interna dell'unità esterna, è necessario attivare la modalità di messa a vuoto (vedere "7.4.2 Per attivare o disattivare l'impostazione in loco della modalità di messa a vuoto" ▶ 15), che apre le valvole richieste nel circuito del refrigerante in modo che il processo di messa a vuoto o di ricarica del refrigerante possa essere svolto correttamente.

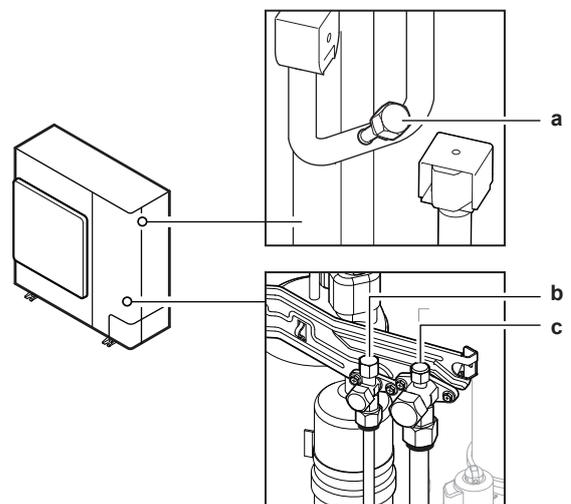
- Prima dell'essiccazione sotto vuoto o della ricarica, attivare l'impostazione in loco "modalità di messa a vuoto".
- Una volta terminata l'essiccazione sotto vuoto o la ricarica, disattivare l'impostazione in loco "modalità di messa a vuoto".

! AVVERTENZA

Alcune sezioni del circuito del refrigerante possono essere isolate da altre sezioni a causa di componenti con funzioni specifiche (per esempio delle valvole). Pertanto, il circuito del refrigerante include delle porte di servizio aggiuntive per la messa sotto vuoto, lo scarico della pressione o la pressurizzazione del circuito.

Se fosse necessario eseguire una **brasatura** sull'unità, assicurarsi che non sia rimasta alcuna pressione al suo interno. Le pressioni interne devono essere scaricate con **TUTTE** le porte di servizio indicate nelle figure sotto aperte. L'ubicazione dipende dal tipo di modello.

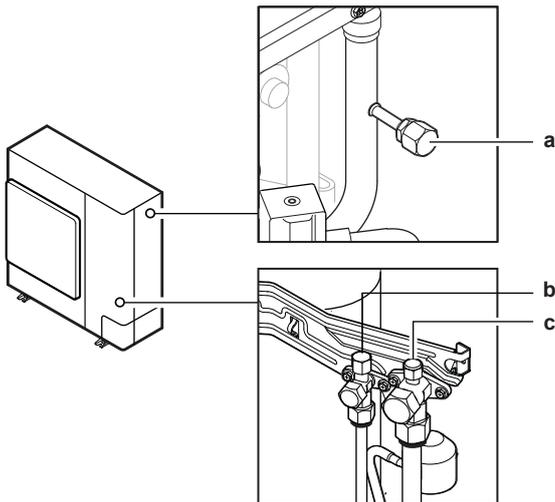
4-5 HP



- a Apertura di servizio interna
- b Valvola di arresto con apertura di servizio (liquido)
- c Valvola di arresto con apertura di servizio (gas)

7 Carica del refrigerante

6 HP



- a Apertura di servizio interna
- b Valvola di arresto con apertura di servizio (liquido)
- c Valvola di arresto con apertura di servizio (gas)

Flusso di lavoro tipico – La ricarica completa di refrigerante, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

- 1 Valutazione della quantità di refrigerante da caricare.
- 2 Caricamento del refrigerante.
- 3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorurati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

7.2 Informazioni sul refrigerante

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra. NON liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675

È possibile che siano necessarie ispezioni periodiche per controllare eventuali perdite di refrigerante secondo la legislazione applicabile. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore.



ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnerne i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinatorio diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.

7.3 Caricamento di refrigerante aggiuntivo

7.3.1 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva

Per determinare se è necessario refrigerante aggiuntivo

Se	Allora
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq 30$ m (lunghezza senza carico)	Non è necessario aggiungere refrigerante.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30$ m (lunghezza senza carico)	È necessario aggiungere altro refrigerante. Per i futuri interventi di manutenzione, cerchiare la quantità selezionata nelle tabelle in basso.



INFORMAZIONE

La lunghezza delle tubazioni corrisponde alla lunghezza unidirezionale più alta delle tubazioni del liquido.

Per determinare la quantità aggiuntiva di refrigerante (R in kg) (per una coppia)

	L1 (m)	
L1:	30~40 m	40~50 m
R:	0,35 kg	0,7 kg

Per determinare la quantità aggiuntiva di refrigerante (R in kg) (per un sistema doppio, triplo e doppio twin)

- 1 Determinare R1 e R2.

Se	Allora
$G1 > 30$ m	Utilizzare la tabella in basso per determinare R1
$G1 \leq 30$ m (e $G1+G2 > 30$ m)	$R1 = 0,0$ kg. Utilizzare la tabella in basso per determinare R2

	Lunghezza (lunghezza totale della tubazione del liquido -30 m)				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg	1 kg ^(a)

^(a) Solo per RZASG100+125.

- 2 Determinare la quantità aggiuntiva di refrigerante: $R=R1+R2$.

Esempi

Layout	Quantità aggiuntiva di refrigerante (R)
	Caso: sistema doppio, misura standard del tubo del liquido
	1 G1 Totale Ø9,5 => G1=35 m
	G2 Totale Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2 Caso: G1>30 m
	R1 Lunghezza=G1-30 m=5 m => R1=0,35 kg
	R2 Lunghezza=G2=12 m => R2=0,4 kg
3 R R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 kg	
	Caso: sistema triplo, misura standard del tubo del liquido
	1 G1 Totale Ø9,5=> G1=5 m
	G2 Totale Ø6,4 => G2=15+12+17=44 m
	2 Caso: G1≤30 m (e G1+G2>30 m)
	R1 R1=0,0 kg
	R2 Lunghezza=G1+G2-30 m = 5+44-30=19 m => R2=0,4 kg
3 R R=R1+R2=0,0+0,4=0,4 kg	

7.3.2 Caricamento del refrigerante: Configurazione

Vedere "5.2.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione" [▶ 10].

7.3.3 Carica di refrigerante aggiuntivo



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Prerequisito: Prima di caricare il refrigerante, assicurarsi che le tubazioni del refrigerante siano collegate e verificate (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

- Collegare la bombola del refrigerante all'apertura di servizio della valvola di arresto del gas e all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido.
- Caricare la quantità aggiuntiva di refrigerante.
- Aprire le valvole di arresto.

7.4 Ricarica completa del refrigerante

7.4.1 Per determinare la quantità per la ricarica completa

Per determinare la quantità per la ricarica completa (kg)

Modello	Lunghezza ^(a)		
	5~30 m	30~40 m	40~50 m
RZASG100-125	2,6 kg	2,95 kg	3,3 kg
RZASG140	2,9 kg	3,25 kg	3,6 kg

^(a) Lunghezza=L1 (coppia); L1+L2 (doppio, triplo); L1+L2+L4 (doppio twin)

7.4.2 Per attivare o disattivare l'impostazione in loco della modalità di messa a vuoto

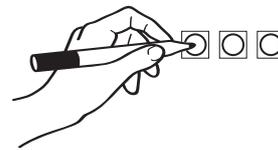
Descrizione

Per eseguire l'essiccazione sotto vuoto o una ricarica completa della tubazione del refrigerante interna dell'unità esterna, è necessario attivare la modalità di messa sotto vuoto che aprirà le valvole necessarie nel circuito del refrigerante cosicché il processo di messa sotto vuoto o la ricarica del refrigerante potranno essere eseguiti correttamente.

Per attivare la modalità di messa a vuoto:

Per attivare la modalità di messa a vuoto, utilizzare i pulsanti BS* sul PCB (A1P) e leggere il feedback sul display a 7 segmenti.

Azionare gli interruttori e i pulsanti di comando con un bastoncino isolato (ad esempio una penna a sfera chiusa) per evitare di toccare le parti in tensione.



- Con l'unità accesa ma non in funzione, tenere premuto il pulsante BS1 per 5 secondi.

Risultato: Viene attivata la modalità di impostazione e sul display a 7 segmenti viene visualizzato '2 0 0'.

- Premere il pulsante BS2 fino a raggiungere la pagina 2-28.
- Una volta raggiunto 2-28, premere una volta il pulsante BS3.
- Cambiare l'impostazione in '1' premendo una volta il pulsante BS2.
- Premere una volta il pulsante BS3.
- Quando il display smette di lampeggiare, premere ancora il pulsante BS3 per attivare la modalità di messa a vuoto.

Per disattivare la modalità di messa a vuoto:

Dopo aver caricato o messo a vuoto l'unità, disattivare la modalità di messa a vuoto riportando l'impostazione a '0'.

Al termine dell'operazione, assicurarsi di riposizionare il coperchio del quadro elettrico e di montare il coperchio anteriore.



AVVISO

Assicurarsi che tutti i pannelli esterni, tranne il coperchio di servizio posto sul quadro elettrico, siano chiusi mentre si sta lavorando.

Chiudere saldamente il coperchio del quadro elettrico prima di attivare l'alimentazione.

7.4.3 Caricamento del refrigerante: Configurazione

Vedere "5.2.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Configurazione" [▶ 10].

8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

7.4.4 Per ricaricare completamente il refrigerante



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Prerequisito: Prima di ricaricare completamente il refrigerante, assicurarsi che il sistema sia stato evacuato con la pompa, che le tubazioni del refrigerante **esterne** dell'unità esterna siano state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto) e che sia stata eseguita l'essiccazione sotto vuoto delle tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna.

- 1 Se l'operazione non è già stata eseguita (per l'essiccazione sotto vuoto dell'unità), attivare la modalità di messa a vuoto (vedere "7.4.2 Per attivare o disattivare l'impostazione in loco della modalità di messa a vuoto" ▶ 15)
- 2 Collegare la bombola del refrigerante all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido.
- 3 Aprire la valvola di arresto del liquido.
- 4 Caricare la quantità totale di refrigerante.
- 5 Disattivare la modalità di messa a vuoto (vedere "7.4.2 Per attivare o disattivare l'impostazione in loco della modalità di messa a vuoto" ▶ 15).
- 6 Aprire la valvola di arresto del gas.

7.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

- 1 Compilare l'etichetta come segue:

- a Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- b Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- c Carica di refrigerante totale
- d **Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- e GWP= Potenziale di riscaldamento globale



AVVISO

Le normative vigenti sui **gas fluorurati a effetto serra** richiedono che la carica di refrigerante dell'unità sia indicata sia in peso sia in CO₂ equivalente.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO₂ equivalente: Valore GWP del refrigerante × Carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta per il raddoppio del refrigerante.

- 2 Applicare l'etichetta all'interno dell'unità esterna. È disponibile una posizione dedicata all'etichetta dello schema dell'impianto elettrico.

8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

8.1 Per isolare la tubazione del refrigerante

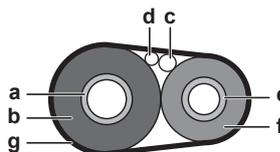
Una volta conclusa la procedura di carica, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Considerare i seguenti aspetti:

- Assicurarsi di isolare le tubazioni del gas e del liquido (di tutte le unità).
- Utilizzare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per le tubazioni del liquido e di almeno 120°C per le tubazioni del gas.
- Rinforzare l'isolamento delle tubazioni del refrigerante in base all'ambiente di installazione.

Temperatura ambiente	Umidità	Spessore minimo
≤30°C	Da 75% a 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

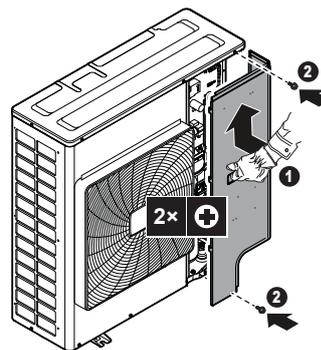
Tra l'unità esterna e l'unità interna

- 1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e i cavi come indicato di seguito:



- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas
- c Cavo di interconnessione
- d Cablaggio in loco (se pertinente)
- e Tubo del liquido
- f Isolamento del tubo del liquido
- g Nastro di finitura

- 2 Installare il coperchio di servizio.



8.2 Controllo della resistenza d'isolamento del compressore



AVVISO

Se, dopo l'installazione, il refrigerante si accumula nel compressore, la resistenza d'isolamento ai poli può diminuire, ma se è di almeno 1 MΩ, allora l'unità non si guasterà.

- Usare un megatester da 500 V per misurare l'isolamento.
- NON utilizzare un megatester per i circuiti a bassa tensione.

- 1 Misurare la resistenza di isolamento sui poli.

Se	Allora
≥1 MΩ	Resistenza di isolamento adeguata. Questa procedura è terminata.
<1 MΩ	Resistenza di isolamento inadeguata. Procedere con il passaggio successivo.

- 2 Attivare l'alimentazione e lasciarla attiva per 6 ore.

Risultato: Il compressore si riscalda facendo evaporare l'eventuale refrigerante in esso contenuto.

- 3 Misurare di nuovo la resistenza di isolamento.

9 Messa in esercizio

Vi invitiamo a fornire al cliente i dati di progettazione ecocompatibile in base al regolamento (UE) 2016/2281. Questi dati si trovano nella guida di riferimento per l'installatore oppure sul sito web Daikin.



AVVISO

Azionare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori di pressione/pressostati. IN CASO CONTRARIO, si potrebbe bruciare il compressore.

9.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

- Dopo l'installazione dell'unità, controllare le voci riportate di seguito.
- Chiudere l'unità.
- Accendere l'unità.

<input type="checkbox"/>	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella guida di consultazione per l'installatore .
<input type="checkbox"/>	Le unità interne sono montate correttamente.
<input type="checkbox"/>	Se viene utilizzata un'interfaccia utente wireless: Il pannello decorativo dell'unità interna , munito di ricevitore a infrarossi, è installato.
<input type="checkbox"/>	L' unità esterna è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	I seguenti collegamenti da effettuarsi in loco sono stati eseguiti in base al presente documento e alle normative applicabili: <ul style="list-style-type: none"> Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità esterna Tra l'unità esterna e l'unità interna (master) Tra le unità interne
<input type="checkbox"/>	NON vi sono fasi mancanti o fasi invertite .
<input type="checkbox"/>	Il sistema è correttamente messo a terra e i terminali di massa sono serrati.
<input type="checkbox"/>	I fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.
<input type="checkbox"/>	La tensione di alimentazione corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Non è presente NESSUN collegamento allentato o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
<input type="checkbox"/>	La resistenza di isolamento del compressore è adeguata.
<input type="checkbox"/>	Non c'è NESSUN componente danneggiato o tubo schiacciato all'interno delle unità interne ed esterne.
<input type="checkbox"/>	NON vi sono perdite di refrigerante .

<input type="checkbox"/>	È installata la dimensione dei tubi corretta e i tubi sono correttamente isolati.
<input type="checkbox"/>	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.

9.2 Per eseguire una prova di funzionamento

Questa operazione è relativa esclusivamente all'uso dell'interfaccia utente BRC1E52.

- Se si utilizza BRC1E51, consultare il manuale di installazione dell'interfaccia utente.
- Se si utilizza BRC1D, consultare il manuale di manutenzione dell'interfaccia utente.



AVVISO

NON interrompere la prova di funzionamento.



INFORMAZIONE

Retroilluminazione. Per eseguire un'azione di accensione/spengimento dell'interfaccia utente, la retroilluminazione deve essere spenta. Per qualunque altra azione deve essere preventivamente accesa. La retroilluminazione resta accesa per ±30 secondi circa quando si preme un pulsante.

- 1 Eseguire i passaggi preliminari.

N.	Azione
1	Aprire la valvola di arresto del liquido e la valvola di arresto del gas rimuovendo il tappo e ruotandolo in senso antiorario con una chiave esagonale fino all'arresto.
2	Chiudere il coperchio di servizio per evitare scosse elettriche.
3	Attivare l'alimentazione per almeno 6 ore prima della messa in esercizio per proteggere il compressore.
4	Sull'interfaccia utente, impostare l'unità nella modalità di funzionamento in raffreddamento.

- 2 Avviare la prova di funzionamento.

#	Azione	Risultato
1	Passare al menu iniziale.	
2	Premere per almeno 4 secondi. 	Viene visualizzato il menu Impostazioni di servizio.
3	Selezionare Test di funzionamento. 	
4	Premere. 	Nel menu iniziale viene visualizzato Test di funzionamento.

10 Smaltimento

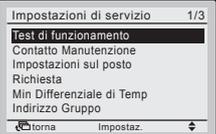
#	Azione	Risultato
5	Premere entro 10 secondi. 	La prova di funzionamento ha inizio.

3 Controllare il funzionamento per 3 minuti.

4 Verificare la direzione del flusso dell'aria.

#	Azione	Risultato
1	Premere. 	
2	Selezionare Posiz. 0. 	
3	Cambiare la posizione. 	Se l'aletta del flusso dell'aria nell'unità interna si muove, il funzionamento è corretto. In caso contrario, il funzionamento non è corretto.
4	Premere. 	Viene visualizzato il menu iniziale.

5 Interrompere la prova di funzionamento.

N.	Azione	Risultato
1	Premere per almeno 4 secondi. 	Viene visualizzato il menu Impostazioni di servizio.
2	Selezionare Test di funzionamento. 	
3	Premere. 	L'unità ritorna al funzionamento normale e viene visualizzato il menu iniziale.

9.3 Codici di errore durante la prova di funzionamento

Se l'installazione dell'unità esterna NON è stata eseguita correttamente, sull'interfaccia utente potrebbero essere visualizzati i seguenti codici di errore:

Codice di errore	Causa possibile
Nessuna visualizzazione (non è visibile la temperatura attualmente impostata)	<ul style="list-style-type: none"> I cavi sono scollegati o esiste un errore di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità esterna, tra l'unità esterna e le unità interne, tra l'unità interna e l'interfaccia utente). Il fusibile sulla scheda dell'unità esterna è bruciato.

Codice di errore	Causa possibile
E3, E4 o L8	<ul style="list-style-type: none"> Le valvole di arresto sono chiuse. L'ingresso o l'uscita dell'aria è ostruito.
E7	Fase mancante per le unità con alimentazione trifase. Nota: non è possibile mettere in funzione l'unità. Disattivare l'alimentazione, ricontrollare il cablaggio e scambiare la posizione di due dei tre fili elettrici.
L4	L'ingresso o l'uscita dell'aria è ostruito.
U0	Le valvole di arresto sono chiuse.
U2	<ul style="list-style-type: none"> Squilibrio di tensione. Fase mancante per le unità con alimentazione trifase. Nota: non è possibile mettere in funzione l'unità. Disattivare l'alimentazione, ricontrollare il cablaggio e scambiare la posizione di due dei tre fili elettrici.
U4 o UF	Il cablaggio di diramazione tra unità non è corretto.
UA	Le unità esterna e interna sono incompatibili.



AVVISO

- Il rilevatore di protezione di fase inversa di questo prodotto funziona soltanto durante l'avvio del prodotto. Di conseguenza il rilevamento di fase inversa non viene eseguito durante il normale funzionamento del prodotto.
- Il rilevatore di protezione di fase inversa è studiato per arrestare il prodotto in caso di disfunzione, nel momento in cui si accende il dispositivo.
- Sostituire 2 delle 3 fasi (L1, L2 e L3) durante l'anomalia di protezione di fase inversa.

10 Smaltimento

Questa unità utilizza idrofluorocarburi. Per smantellare l'unità, contattare il rivenditore. Per legge, è necessario raccogliere, trasportare ed eliminare il refrigerante in conformità alle normative di "raccolta ed eliminazione dell'idrofluorocarburo".



AVVISO

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti in conformità alla legge applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

11 Dati tecnici

È disponibile un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico). L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul Daikin Business Portal (richiesta autenticazione).

11.1 Spazio di manutenzione: unità esterna

Lato di aspirazione	Nelle figure in basso, lo spazio di servizio sul lato di aspirazione è basato su 35°C DB e sul funzionamento in raffreddamento. Prevedere uno spazio più ampio nei casi seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se la temperatura del lato di aspirazione supera regolarmente questa temperatura. ▪ Se si prevede che il carico termico delle unità esterne superi regolarmente la capacità operativa massima.
Lato di scarico	Tenere conto delle tubazioni del refrigerante durante il posizionamento delle unità. Se il layout non corrisponde a quelli descritti di seguito, contattare il rivenditore di fiducia.

Unità singola (□) | Fila singola di unità (□□□)

Vedere la "figura 1" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

- A, B, C, D** Ostacoli (pareti/pannelli deflettori)
- E** Ostacolo (tettoia)
- a, b, c, d, e** Spazio di servizio minimo tra l'unità e gli ostacoli A, B, C, D ed E
- e_B** Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo B
- e_D** Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo D
- H_U** Altezza dell'unità
- H_B, H_D** Altezza degli ostacoli B e D
- 1** Sigillare la parte inferiore del telaio di installazione per impedire che l'aria scaricata ritorni nel lato di aspirazione attraverso il fondo dell'unità.
- 2** Possono essere installate fino a due unità.
-  Non consentito

Più file di unità (□□□□)

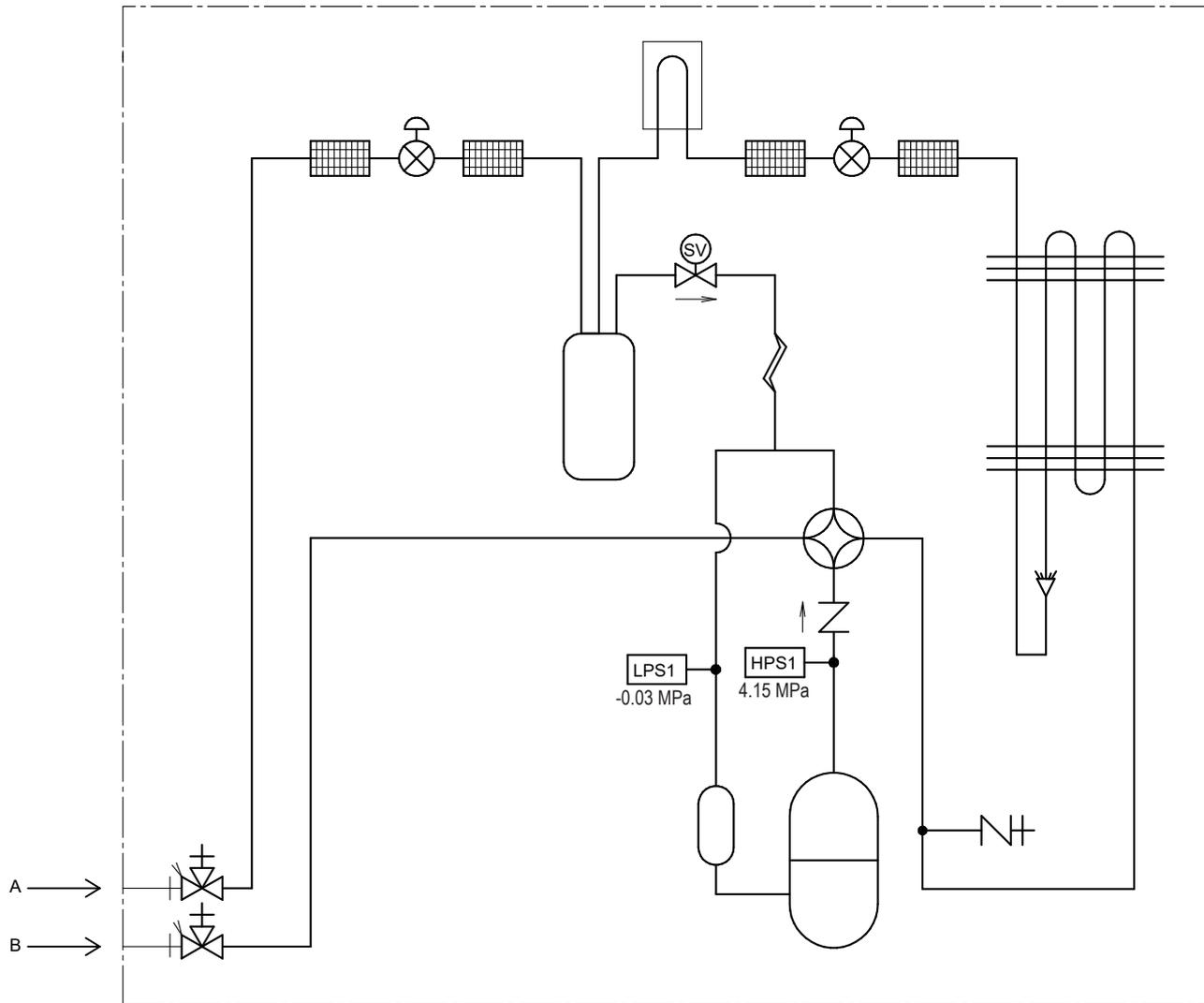
Vedere la "figura 2" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

Unità impilate (max. 2 livelli) (□□□)

Vedere la "figura 3" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

- A1 => A2** (A1) Se sussiste il pericolo di gocciolamento dello scolo e di congelamento tra le unità superiore e inferiore...
(A2) Installare una **tettoia** tra le unità superiore e inferiore. Installare l'unità superiore a un'altezza, rispetto all'unità inferiore, tale da impedire l'accumulo di ghiaccio sulla piastra inferiore dell'unità superiore.
- B1 => B2** (B1) Se non sussiste il pericolo di gocciolamento dello scolo e di congelamento tra le unità superiore e inferiore...
(B2) Non è necessario installare una tettoia, ma occorre **sigillare lo spazio** tra le unità superiore e inferiore per impedire che l'aria scaricata ritorni nel lato di aspirazione attraverso il fondo dell'unità.

11.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna



3D146949A

	Apertura di caricamento / Apertura di servizio (con svasatura da 5/16")		Compressore
	Valvola di arresto		Distributore
	Filtro		Ricevitore del liquido
	Valvola di ritegno		Collegamento svasato
	Elettrovalvola	A	Tubazioni esistenti (liquido: collegamento svasato Ø9,5)
	Dissipatore di calore (PCB)	B	Tubazioni esistenti (gas: collegamento svasato Ø15,9)
	Tubo capillare		Riscaldamento
	Valvola di espansione elettronica		Raffreddamento
	Valvola a 4 vie		
	Interruttore di alta pressione		
	Pressostato di bassa pressione		
	Accumulatore del compressore		
	Scambiatore di calore		

11.3 Schema elettrico: unità esterna

Lo schema di cablaggio viene fornito con l'unità, all'interno del coperchio di servizio.

(1) Schema dei collegamenti

Inglese	Traduzione
Connection diagram	Schema dei collegamenti
Only for ***	Solo per ***
See note ***	See note ***
Outdoor	Esterno
Indoor	Interno
Upper	Superiore
Lower	Inferiore
Fan	Ventola
ON	ATTIVATO
OFF	DISATTIVATO

(2) Layout

Inglese	Traduzione
Layout	Layout
Front	Parte anteriore
Back	Indietro
Position of compressor terminal	Posizione del morsetto del compressore

(3) Note

Inglese	Traduzione
Notes	Note
	Collegamento
X1M	Comunicazione per unità interna/esterna
-----	Cavi di massa
-----	Da reperire in loco
①	Numerose possibilità di cablaggio
	Messa a terra di protezione
	Filo in loco
	Cablaggio in base al modello
	Opzione
	Quadro elettrico
	Scheda PCB

NOTE:

- 1 Fare riferimento all'adesivo con lo schema dell'impianto elettrico (sul retro della piastra anteriore) per informazioni sull'uso degli interruttori BS1~BS3 e DS1.
- 2 Durante il funzionamento, non cortocircuitare i dispositivi di protezione S1PH S1PL e Q1E.
- 3 Consultare la tabella delle combinazioni e il manuale delle opzioni per collegare i fili a X6A, X28A e X77A.
- 4 Colori: BLK: nero, RED: rosso, BLU: blu, WHT: bianco, GRN: verde, YLW: giallo.

(4) Legenda

Inglese	Traduzione
Legend	Legenda
Field supply	Da reperire in loco
Optional	Opzionale
Part n°	N. parte

Inglese	Traduzione
Description	Descrizione
A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (filtro antirumore)
BS1~BS3 (A1P)	Interruttore a pulsante sulla scheda PCB
C* (A1P) (solo Y)	Condensatore
DS1 (A1P)	Microinterruttore
E* (A1P)	Terminale (messa a terra senza rumore)
F*U	Fusibile
H*P (A1P)	LED (monitor di servizio verde)
K1M, K3M (A1P) (solo Y)	Contattore magnetico
K1R (A1P)	Relè magnetico (Y1S)
K2R (A1P)	Relè magnetico (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Relè magnetico
K11M (A1P) (solo V)	Contattore magnetico
L* (A1P)	Terminale (fase)
L1R (solo Y)	Reattore
M1C	Motore del compressore
M1F	Motore della ventola
N* (A1P)	Terminale (neutro)
PFC (A1P) (solo V)	Correzione del fattore di potenza
PS (A1P)	Commutazione dell'alimentazione
Q1	Protezione da sovraccarichi
Q1DI	Interruttore di circuito di dispersione a terra (30 mA)
R1~R8 (A1P) (solo Y)	Resistenza
R1T	Termistore (aria)
R2T	Termistore (scarico)
R3T	Termistore (aspirazione)
R4T	Termistore (scambiatore di calore)
R5T	Termistore (scambiatore di calore centrale)
R6T	Termistore (liquido)
R7T	Termistore (aletta)
R8T~R10T (A1P)	Termistore (PTC)
R11T (A1P) (solo Y)	Termistore (PTC)
R501~R962 (A1P) (solo V)	Resistenza
R2~R981 (A1P) (solo Y)	Resistenza
R*V (A2P) (solo V)	Varistore
S1PH	Interruttore di alta pressione
S1PL	Pressostato di bassa pressione
SEG* (A1P)	Display a 7 segmenti
TC1 (A1P)	Circuito di trasmissione dei segnali
V1D (A1P) (solo V)	Diode
V1D~V2D (A1P) (solo Y)	Diode
V*R (A1P)	Modulo a diodi/Modulo di alimentazione IGBT
X*A	Connettore

11 Dati tecnici

X1M	Morsettiera
Y1E, Y3E	Valvola di espansione elettronica
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Y2S	Valvola solenoide (ricevitore gas)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F	Filtro antirumore
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Connettore



ERC



4P734658-1 0000000V

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P734658-1 2023.08