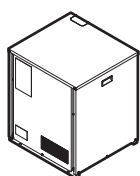




Manuale di installazione e d'uso

Unità del compressore VRV IV per installazione al chiuso



RKXYQ5T7Y1B
RKXYQ8T7Y1B

Manuale di installazione e d'uso
Unità del compressore VRV IV per installazione al chiuso

Italiano

Indice

1 Note relative alla documentazione	5
1.1 Informazioni su questo documento	5

Per l'installatore	5
---------------------------	----------

2 Informazioni relative all'involucro	5
2.1 Unità del compressore	5
2.1.1 Per rimuovere gli accessori dall'unità del compressore	5
2.1.2 Per rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto	6
2.1.3 Per rimuovere l'EPS per il trasporto	6

3 Note sulle unità ed opzioni	6
3.1 Informazioni sull'unità del compressore e sull'unità dello scambiatore di calore	6
3.2 Layout sistema	6
3.3 Unità combinatorie e opzioni	7
3.3.1 Opzioni possibili per l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore	7

4 Preparazione	8
4.1 Preparazione del luogo d'installazione	8
4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità del compressore	8
4.2 Preparazione delle tubazioni del refrigerante	8
4.2.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante	8
4.2.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante	8
4.2.3 Per selezionare le misure delle tubazioni	8
4.2.4 Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante	9
4.2.5 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante	9
4.3 Preparazione del cablaggio elettrico	10
4.3.1 Informazioni sulla conformità alle norme elettriche	10
4.3.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza	10

5 Installazione	10
5.1 Apertura delle unità	10
5.1.1 Per aprire l'unità del compressore	10
5.2 Montaggio dell'unità del compressore	11
5.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità del compressore	11
5.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante	11
5.3.1 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	11
5.3.2 Per rimuovere i tubi serrati	12
5.3.3 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità del compressore	13
5.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante	14
5.4.1 Controllo della tubazione del refrigerante	14
5.4.2 Controllo della tubazione del refrigerante: Linee guida generali	15
5.4.3 Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione	15
5.4.4 Per effettuare una prova di tenuta	15
5.4.5 Per effettuare la disidratazione a vuoto	16
5.5 Per isolare la tubazione del refrigerante	16
5.6 Carica del refrigerante	16
5.6.1 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante	16
5.6.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo	17
5.6.3 Per caricare il refrigerante	17
5.6.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante	18
5.6.5 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra	18
5.7 Collegamento dei fili elettrici	19
5.7.1 Cablaggio in loco: Panoramica	19

5.7.2 Linee guida per il collegamento dei fili elettrici	19
5.7.3 Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore	19
5.8 Completamento dell'installazione dell'unità del compressore	20
5.8.1 Per completare il cablaggio di trasmissione	20

6 Configurazione	20
6.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo	21
6.1.1 Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	21
6.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco	21
6.1.3 Componenti delle impostazioni in loco	21
6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2	22
6.1.5 Per utilizzare la modalità 1 (e la situazione predefinita)	22
6.1.6 Per utilizzare la modalità 2	23
6.1.7 Modalità 1 (e situazione predefinita): Impostazioni di monitoraggio	24
6.1.8 Modalità 2: Impostazioni in loco	25
6.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore	28

7 Messa in funzione	28
7.1 Precauzioni durante la messa in funzione	28
7.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio	28
7.3 Lista di controllo durante la messa in funzione	29
7.3.1 Informazioni sulla prova di funzionamento	29
7.3.2 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 LED)	29
7.3.3 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 segmenti)	30
7.3.4 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento	30
7.3.5 Utilizzo dell'unità	30

8 Individuazione e risoluzione dei problemi	30
8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento	30
8.1.1 Codici di malfunzionamento Panoramica	31

9 Dati tecnici	35
9.1 Schema delle tubazioni: Unità del compressore e unità dello scambiatore di calore	36
9.2 Schema dell'impianto elettrico: Unità del compressore	36

Per l'utente	38
---------------------	-----------

10 Informazioni sul sistema	38
10.1 Layout sistema	38

11 Interfaccia utente	38
------------------------------	-----------

12 Funzionamento	38
12.1 Portata di funzionamento	38
12.2 Utilizzo del sistema	38
12.2.1 Informazioni sull'utilizzo del sistema	38
12.2.2 Informazioni su raffreddamento, riscaldamento, solo ventola e funzionamento automatico	39
12.2.3 Informazioni sul funzionamento di riscaldamento	39
12.2.4 Per utilizzare il sistema (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	39
12.2.5 Per utilizzare il sistema (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	39
12.3 Utilizzo del programma di deumidificazione	39
12.3.1 Informazioni sul programma di deumidificazione	39
12.3.2 Per utilizzare il programma di deumidificazione (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	40
12.3.3 Per utilizzare il programma di deumidificazione (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	40
12.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria	40

12.4.1	Informazioni sul deflettore del flusso d'aria	40
12.5	Configurazione dell'interfaccia utente master	41
12.5.1	Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master	41
12.5.2	Per designare l'interfaccia utente master (VRV DX) ...	41
13	Manutenzione e assistenza	41
13.1	Informazioni sul refrigerante	41
13.2	Servizio di assistenza e garanzia post-vendita	41
13.2.1	Periodo di garanzia	41
13.2.2	Manutenzione e ispezione consigliate	42
14	Individuazione e risoluzione dei problemi	42
14.1	Codici di malfunzionamento: Panoramica	43
14.2	Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema	44
14.2.1	Sintomo: mancato funzionamento del sistema	44
14.2.2	Sintomo: commutazione raffreddamento/riscaldamento impossibile	44
14.2.3	Sintomo: la ventola funziona, ma le modalità di raffreddamento e riscaldamento non funzionano	44
14.2.4	Sintomo: la potenza di ventilazione non corrisponde all'impostazione	44
14.2.5	Sintomo: la direzione di ventilazione non corrisponde all'impostazione	44
14.2.6	Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna)	44
14.2.7	Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità dello scambiatore di calore)	44
14.2.8	Sintomo: Il display dell'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia	44
14.2.9	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità dello scambiatore di calore)	44
14.2.10	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità del compressore, unità dello scambiatore di calore)	45
14.2.11	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità del compressore, unità dello scambiatore di calore)	45
14.2.12	Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità dello scambiatore di calore	45
14.2.13	Sintomo: le unità possono emettere degli odori	45
14.2.14	Sintomo: la ventola dell'unità dello scambiatore di calore non gira	45
14.2.15	Sintomo: il display mostra "88"	45
14.2.16	Sintomo: il compressore nell'unità del compressore non si arresta dopo una breve operazione di riscaldamento	45
14.2.17	Sintomo: l'interno di un'unità del compressore è caldo anche quando l'unità si è arrestata	45
14.2.18	Sintomo: si può percepire dell'aria calda una volta arrestata l'unità interna	45
15	Riposizionamento	45
16	Smaltimento	45

1 Note relative alla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento

Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati + utenti finali



INFORMAZIONI

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 documentazioni

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

• Precauzioni generali per la sicurezza:

- Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
- Formato: cartaceo (nel sacchetto degli accessori dell'unità del compressore)

• Manuale di installazione e d'uso dell'unità del compressore:

- Istruzioni di installazione e d'uso
- Formato: cartaceo (nel sacchetto degli accessori dell'unità del compressore)

• Manuale d'installazione dell'unità dello scambiatore di calore:

- Istruzioni di installazione
- Formato: cartaceo (nel sacchetto degli accessori dell'unità dello scambiatore di calore)

• Guida di riferimento per l'installatore e l'utente:

- Preparazione dell'installazione, specifiche tecniche, dati di riferimento...
- Istruzioni dettagliate punto per punto e informazioni di base per l'utilizzo di base e avanzato
- Formato: File digitali all'indirizzo <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Potrebbe essere disponibile una revisione più recente della documentazione fornita andando sul sito web regionale Daikin oppure chiedendo al proprio rivenditore.

La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.

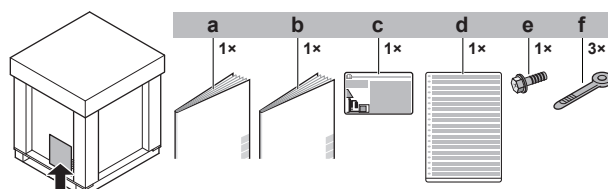
Per l'installatore

2 Informazioni relative all'involucro

2.1 Unità del compressore

2.1.1 Per rimuovere gli accessori dall'unità del compressore

- 1 Rimuovere gli accessori (parte 1).

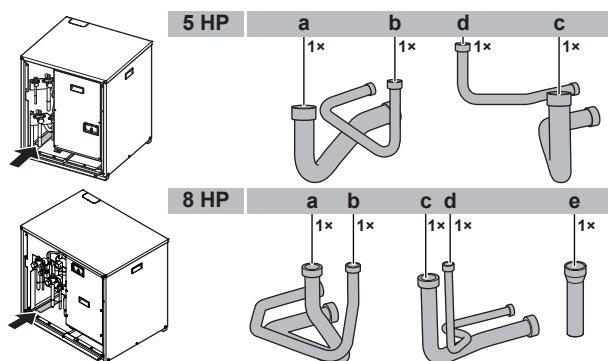


- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale di installazione e d'uso dell'unità del compressore
- c Etichetta per i gas serra fluorinati
- d Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati

3 Note sulle unità ed opzioni

- e Vite (necessaria solo in caso di 5 HP per la protezione del cablaggio di trasmissione) (vedi "5.7.3 Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore" a pagina 19)
- f Fascetta fermacavo

- 2 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "5.1.1 Per aprire l'unità del compressore" a pagina 10.
- 3 Rimuovere gli accessori (parte 2).



a+b Accessori delle tubazioni per il circuito 1 (all'unità dello scambiatore di calore)

	5 HP	8 HP
a Gas	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
b Liquido	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm

c+d Accessori delle tubazioni per il circuito 2 (alle unità interne)

	5 HP	8 HP
c Gas	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d Liquido	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm

- e Adattatore tubazioni (Ø19,1→22,2 mm) necessario per collegare la tubazione all'unità dello scambiatore di calore (solo per 8 HP)

2.1.2 Per rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto

Solo per RKXYQ5.

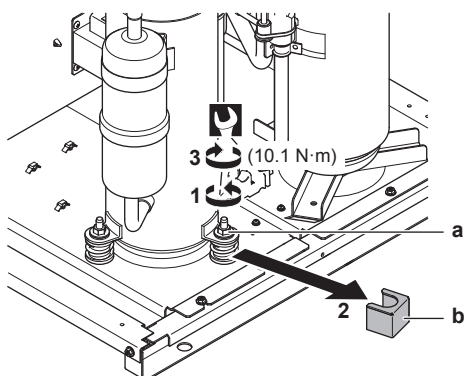


NOTA

Se l'unità viene utilizzata con il dispositivo di fissaggio per il trasporto ancora collegato, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali.

Il dispositivo di fissaggio per il trasporto installato sul piede del compressore a protezione dell'unità durante il trasporto deve essere rimosso. Procedere come mostrato nella figura e come descritto di seguito.

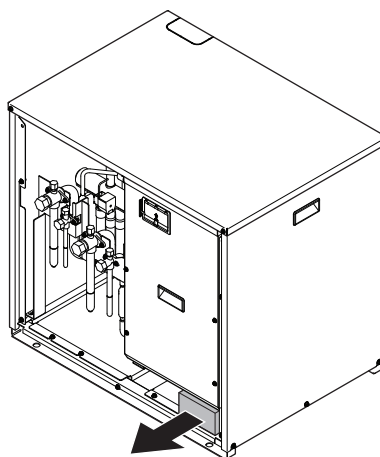
- 1 Allentare leggermente il dado di fissaggio (a).
- 2 Rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto (b) come mostrato nella figura.
- 3 Stringere nuovamente il dado di fissaggio (a).



2.1.3 Per rimuovere l'EPS per il trasporto

Solo per RKXYQ8.

Rimuovere l'EPS. L'EPS protegge l'unità durante il trasporto.



3 Note sulle unità ed opzioni

3.1 Informazioni sull'unità del compressore e sull'unità dello scambiatore di calore

L'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore sono destinate all'installazione al chiuso e alle applicazioni con pompa di calore aria-aria.

Specifiche		5 HP	8 HP
Capacità massima	Riscaldamento	16,0 kW	25,0 kW
	Raffreddamento	14,0 kW	22,4 kW
Temperatura di progettazione ambiente esterno	Riscaldamento	-20~15,5°C WB	
	Raffreddamento	-5~46°C DB	
Temperatura di progettazione ambiente dell'unità del compressore e dell'unità dello scambiatore di calore		5~35°C DB	
Umidità relativa massima attorno all'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore	Riscaldamento	50% ^(a)	
	Raffreddamento	80% ^(a)	

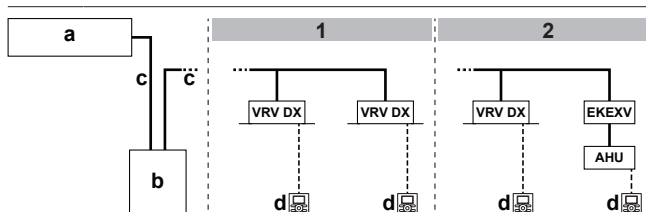
- (a) Per evitare la formazione di condensa e il gocciolamento dell'unità. Se la temperatura o l'umidità non soddisfano queste condizioni, potrebbero entrare in funzione i dispositivi di protezione e il climatizzatore potrebbe non funzionare.

3.2 Layout sistema



NOTA

Il sistema non deve essere utilizzato a temperature inferiori a -15°C.



- 1 Per le unità interne VRV DX
 - 2 Per le unità interne VRV DX combinata con unità di trattamento dell'aria
 - a Unità dello scambiatore di calore
 - b Unità del compressore
 - c Tubazioni del refrigerante
 - d Interfaccia utente (dedicata in base al tipo di unità interna)
- VRV DX** Unità interna VRV a espansione diretta (DX)
EKEXV Kit valvola di espansione
AHU Unità per il trattamento dell'aria

3.3 Unità combinatrici e opzioni

3.3.1 Opzioni possibili per l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore

Per le ulteriori opzioni possibili, vedere la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.

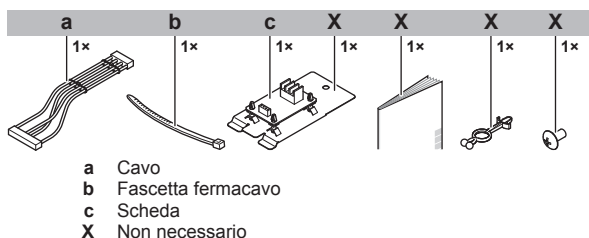
Selettore freddo/caldo

Per controllare l'operazione di raffreddamento o riscaldamento da una posizione centrale, è possibile collegare il seguente componente opzionale:

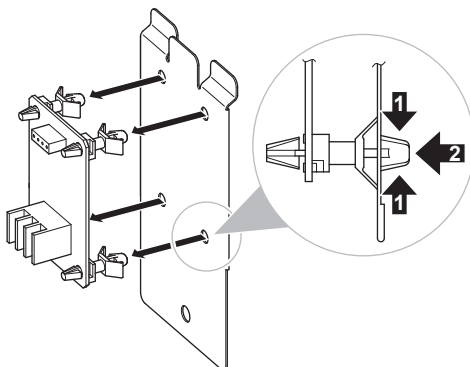
Descrizione	5 HP	8 HP
Interruttore selettore raffreddamento/riscaldamento	KRC19-26A	
Cavo selettore raffreddamento/riscaldamento	EKCHSC	—
PCB selettore raffreddamento/riscaldamento	—	BRP2A81 ^(a)
Con scatola di fissaggio opzionale per l'interruttore	KJB111A	

(a) Per installare BRP2A81, procedere come indicato di seguito:

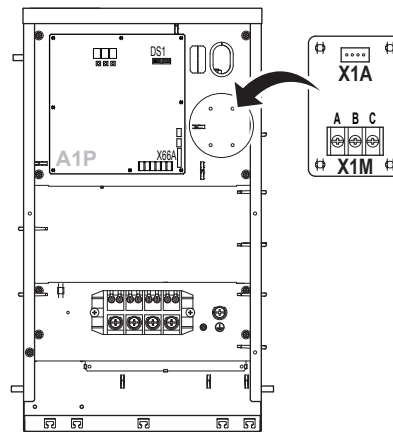
- Controllare i componenti di BRP2A81. NON tutti i componenti sono necessari.



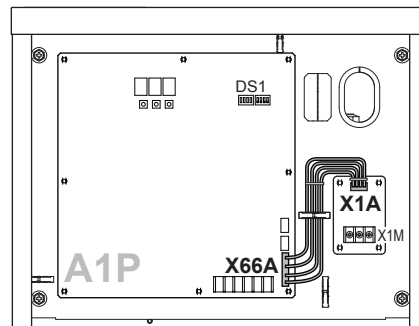
- Rimuovere la piastra di montaggio dal PCB.



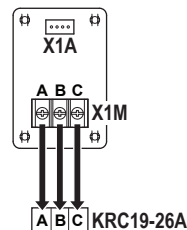
- Montare il PCB.



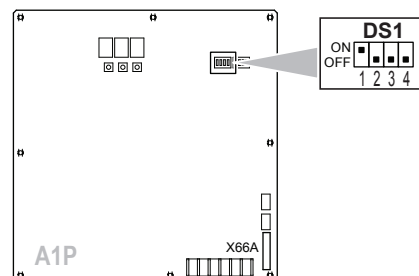
- Collegare il cavo.



- Collegare l'interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento. Coppia di serraggio X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N•m



- Fissare i cavi con le apposite fascette.
- Attivare il microinterruttore (DS1-1).



- Eseguire di una prova di funzionamento. Consultare il capitolo "Messa in esercizio".

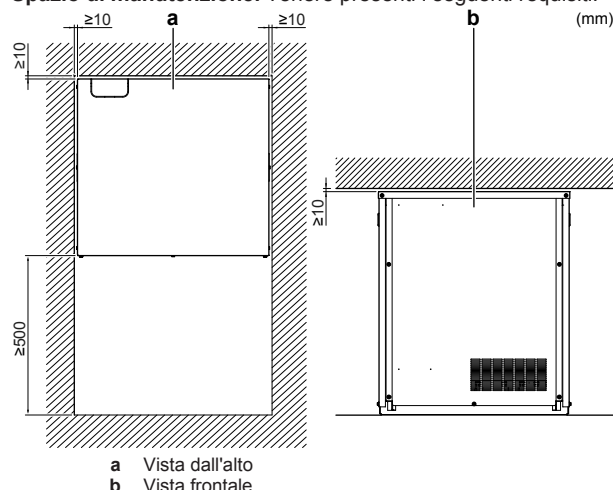
4 Preparazione

4 Preparazione

4.1 Preparazione del luogo d'installazione

4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità del compressore

- **Spazio di manutenzione.** Tenere presenti i seguenti requisiti:



ATTENZIONE

Dispositivi non accessibili a un pubblico generico. L'installazione deve avvenire in un luogo sicuro e protetto contro un accesso troppo semplice.

Queste unità (unità del compressore, unità dello scambiatore di calore e unità interne) sono adatte all'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.



NOTA

Questo è un prodotto di classe A. In ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio; in questo caso l'utilizzatore potrebbe dover adottare contromisure adeguate.

4.2 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

4.2.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



NOTA

Per il refrigerante R410A occorre porre in atto alcune rigorose precauzioni in modo da mantenere il circuito frigorifero assolutamente pulito e asciutto. Evitare infiltrazioni di materiali estranei (compresi oli minerali o umidità) nell'impianto.



NOTA

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere adatte al contatto con il refrigerante. Utilizzare rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.

- I materiali estranei all'interno dei tubi (compreso l'olio per fabbricazione) devono essere ≤ 30 mg/10 m.

4.2.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante

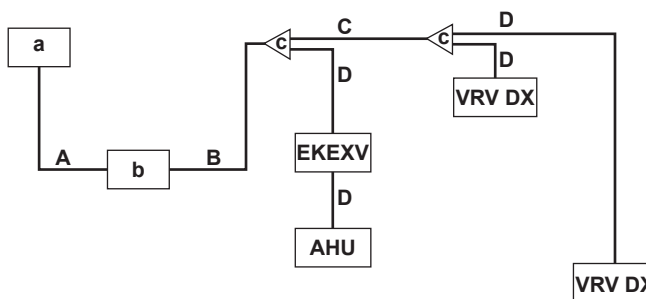
- **Materiale delle tubazioni:** Rame senza saldature disossidato con acido fosforico.
- **Grado di tempra e spessore delle tubazioni:**

Diametro esterno ($\varnothing$)	Grado di tempra	Spessore (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Temprato (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Temprato (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")	Semi-duro (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8")			

(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

4.2.3 Per selezionare le misure delle tubazioni

Determinare le dimensioni appropriate facendo riferimento alle tabelle seguenti e alla figura di riferimento (solo come indicazione).



- a Unità dello scambiatore di calore
- b Unità del compressore
- c Kit di diramazione del refrigerante
- VRV DX Unità interna VRV DX
- EKEV Kit valvola di espansione
- AHU Unità per il trattamento dell'aria
- A Tubazioni tra l'unità dello scambiatore di calore e l'unità del compressore
- B Tubazioni tra l'unità del compressore e il (primo) kit di diramazione del refrigerante (= tubo principale)
- C Tubazioni tra i kit di diramazione del refrigerante
- D Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e l'unità interna

Se le dimensioni richieste per i tubi (in pollici) non sono indicate, è consentito utilizzare altri diametri (in mm), tenendo presente quanto segue:

- Scegliere le dimensioni del tubo più prossime a quelle richieste.
- Utilizzare adattatori idonei per la trasformazione da tubi in pollici a tubi in mm (non in dotazione).
- Il calcolo del refrigerante aggiuntivo deve essere regolato come descritto nella sezione "5.6.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo" a pagina 17.

A: Tubazioni tra l'unità dello scambiatore di calore e l'unità del compressore

Utilizzare i diametri indicati di seguito:

Tipo di capacità dell'unità del compressore	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Tubazioni tra l'unità del compressore e il primo kit di diramazione del refrigerante

Utilizzare i diametri indicati di seguito:

Tipo di capacità dell'unità del compressore	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)			
	Tubo del gas		Tubo del liquido	
	Standard	Misura superiore	Standard	Misura superiore
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Standard ↔ Misura superiore:

Se	Allora
La lunghezza del tubo equivalente tra l'unità dello scambiatore di calore e l'unità interna più lontana è di almeno 90 m	5 HP Si consiglia di aumentare le dimensioni del tubo del gas principale (tra l'unità del compressore e il primo kit di diramazione del refrigerante). Se non si dispone della misura del tubo del gas consigliata, utilizzare la misura standard (che potrebbe causare una leggera diminuzione della capacità). 8 HP - È necessario aumentare le dimensioni del tubo del gas principale (tra l'unità del compressore e il primo kit di diramazione del refrigerante). - Si consiglia di aumentare le dimensioni del tubo del gas principale (tra l'unità del compressore e il primo kit di diramazione del refrigerante). Se non si dispone della misura del tubo del gas consigliata, utilizzare la misura standard (che potrebbe causare una leggera diminuzione della capacità).

C: Tubazioni tra i kit di diramazione del refrigerante

Utilizzare i diametri indicati di seguito:

Indice di capacità dell'unità interna	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
<150	15,9	9,5
150 ≤ x < 200	19,1	
200 ≤ x < 260	22,2	

D: Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e l'unità interna

Utilizzare lo stesso diametro dei collegamenti (liquido, gas) sulle unità interne. I diametri delle unità interne sono i seguenti:

Indice di capacità dell'unità interna	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

4.2.4 Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante

Per gli esempi di tubazioni, fare riferimento a "4.2.3 Per selezionare le misure delle tubazioni" a pagina 8.

Giunto Refnet nella prima diramazione (contando dall'unità del compressore)

Quando si utilizzano giunti Refnet nella prima diramazione a partire dal lato dell'unità del compressore, effettuare una scelta nella tabella seguente secondo la capacità dell'unità del compressore. **Esempio:** Giunto Refnet c (B→C/D).

Tipo di capacità dell'unità del compressore	Kit di diramazione del refrigerante
5 HP	KHRQ22M20T
8 HP	KHRQ22M29T9

Giunti Refnet in altre diramazioni

Per i giunti Refnet diversi dalla prima diramazione, selezionare il modello di kit di diramazione appropriato in base all'indice di capacità totale di tutte le unità interne collegate dopo ogni diramazione del refrigerante. **Esempio:** Giunto Refnet c (C→D/D).

Indice di capacità dell'unità interna	Kit di diramazione del refrigerante
<200	KHRQ22M20T
200 ≤ x < 260	KHRQ22M29T9

Collettori Refnet

Per quanto riguarda i collettori Refnet, effettuare una scelta nella seguente tabella in base alla capacità totale di tutte le unità interne collegate sotto il collettore Refnet.

Indice di capacità dell'unità interna	Kit di diramazione del refrigerante
<260	KHRQ22M29H

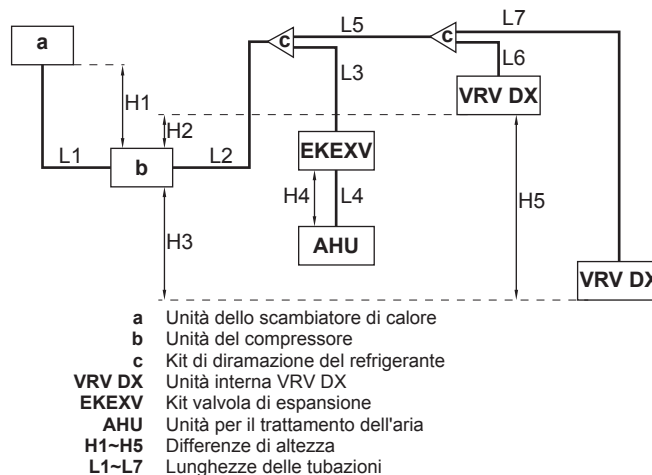


INFORMAZIONI

A un collettore è possibile collegare al massimo 8 diramazioni.

4.2.5 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante

La lunghezza e il dislivello delle tubazioni devono essere conformi ai seguenti requisiti.



Lunghezze minime e massime delle tubazioni		
1	Unità dello scambiatore di calore → Unità del compressore	L1 ≤ 30 m

5 Installazione

2	Lunghezza effettiva della tubazione (lunghezza equivalente della tubazione) ^(a)	L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)	
3	Lunghezza totale della tubazione (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)		
	Minimo	10 m≤x	
	Massimo in caso di 8 HP	x≤300 m	
	Massimo in caso di 5 HP	Se	Allora
		L1≤30 m	x≤115 m
		L1≤25 m	x≤120 m
		L1≤20 m	x≤125 m
		L1≤15 m	x≤130 m
		L1≤10 m	x≤135 m
		L1≤5 m	x≤140 m
4	EKEXV →AHU	L4≤5 m	
5	Primo kit di diramazione → Unità interna/AHU	L3+L4≤40 m L5+L6≤40 m L5+L7≤40 m	
Differenze di altezza massime ^(b)			
1	Unità dello scambiatore di calore ↔ Unità del compressore	H1≤10 m	
2	Unità del compressore ↔ Unità interna	H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV ↔AHU	H4≤5 m	
4	Unità interna ↔ Unità interna	H5≤15 m	

- (a) Presumere una lunghezza equivalente delle tubazioni del giunto Refnet di 0,5 m e del collettore Refnet di 1 m (per il calcolo della lunghezza equivalente delle tubazioni, non per il calcolo della carica di refrigerante).
- (b) Qualunque unità può essere l'unità più alta.

4.3 Preparazione del cablaggio elettrico

4.3.1 Informazioni sulla conformità alle norme elettriche

Solo per RKXYQ8

Il presente dispositivo è conforme alle norme:

- EN/IEC 61000-3-12, se l'alimentazione di cortocircuito S_{sc} è maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico.
- EN/IEC 61000-3-12 = Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici in bassa tensione con corrente di alimentazione >16 A e ≤75 A per fase.
- È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura di verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente ad un'alimentazione con una potenza di cortocircuito S_{sc} maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo.

Modello	Valore S_{sc} minimo
RKXYQ8	3329 kVA

4.3.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza



NOTA

Se vengono utilizzati salvavita a corrente residua, accertarsi di usare un modello ad alta velocità 300 mA consigliato per la corrente operativa residua.

Alimentazione: Unità del compressore

L'alimentazione deve essere protetta con i dispositivi di sicurezza necessari, ossia un interruttore generale, un fusibile a intervento ritardato su ogni fase e un differenziale di terra in conformità alla legge in vigore.

Il tipo e le dimensioni del cablaggio devono essere conformi alla legge in vigore sulla base delle informazioni indicate nella tabella in basso.

Modello	Corrente minima del circuito	Fusibili raccomandati
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Fase e frequenza: 3N~ 50 Hz
- Tensione: 380-415 V

Cavi di trasmissione

Sezione linea di trasmissione:

Cavi di trasmissione	Cavo schermato con guaina (2 fili) Cavi in vinile 0,75~1,25 mm ² (è obbligatorio utilizzare cavi schermati per il cablaggio della trasmissione per 5 HP, e facoltativo per 8 HP)
Lunghezza massima dei cavi (= distanza tra l'unità del compressore e l'unità interna più distante)	300 m
Lunghezza totale dei cavi (= distanza tra l'unità del compressore e tutte le unità interne, e tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore)	600 m

Se il cablaggio di trasmissione totale supera questi limiti possono verificarsi errori di comunicazione.

5 Installazione

5.1 Apertura delle unità

5.1.1 Per aprire l'unità del compressore

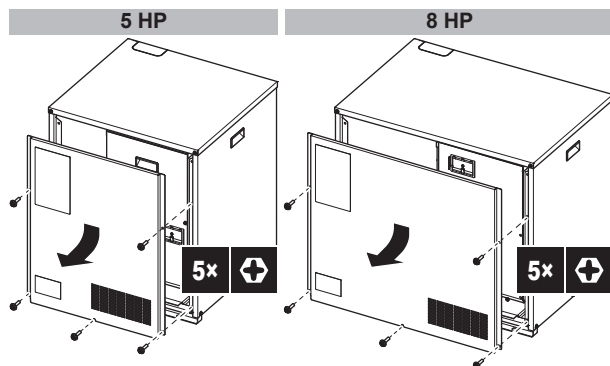


PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

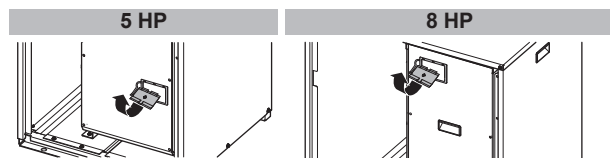


PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

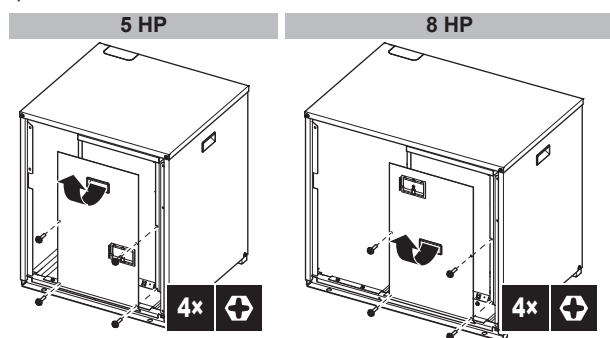
- Rimuovere il coperchio di servizio dell'unità compressore.



- 2 Per configurare le **impostazioni in loco**, rimuovere il coperchio d'ispezione.



- 3 Per collegare il **cablaggio elettrico**, rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



5.2 Montaggio dell'unità del compressore

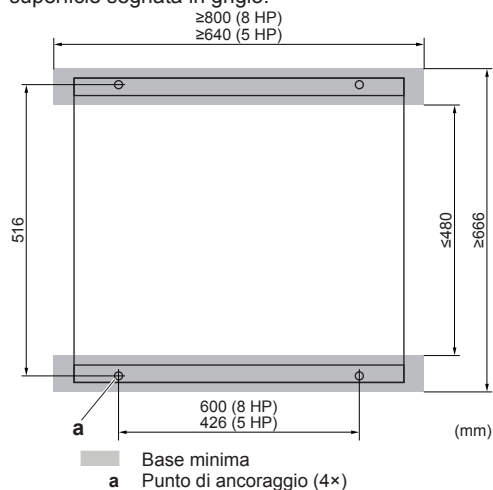
5.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità del compressore

Controllare che il terreno su cui si deve installare l'unità sia solido e piano, in modo tale che l'unità non generi vibrazioni o rumore durante il funzionamento. Nel caso in cui la vibrazione possa essere trasmessa all'edificio, utilizzare un'isolante in gomma anti-vibrazione (non in dotazione).

L'unità del compressore può essere installata direttamente sul pavimento o su una struttura.

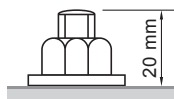
- **Sul pavimento.** NON fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio.

- **Su una struttura.** Fissare l'unità alla struttura con i bulloni di ancoraggio, i dadi e le rondelle (da reperire in loco). La base (telaio in travi d'acciaio o calcestruzzo) deve essere più larga della superficie segnata in grigio.



INFORMAZIONI

L'altezza consigliata per la parte sporgente superiore dei bulloni è 20 mm.



5.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

5.3.1 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio

Per controllare la valvola di arresto

- Accertarsi che tutte le valvole di arresto siano mantenute aperte durante il funzionamento.
- La valvola di arresto viene chiusa in fabbrica.

Per aprire la valvola di arresto

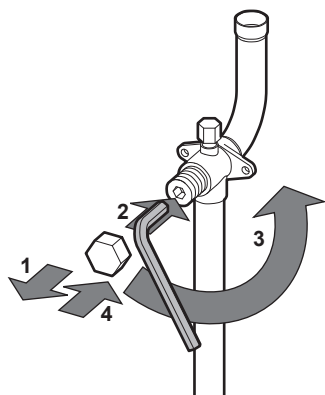
- 1 Togliere il coperchio della valvola di arresto.
- 2 Inserire una chiave esagonale nella valvola di arresto e ruotare la valvola di arresto in senso antiorario.
- 3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.

Risultato: Ora la valvola è aperta.

Per aprire completamente la valvola di arresto Ø19,1 mm, ruotare la chiave esagonale fino a raggiungere una coppia compresa tra 27 e 33 N•m.

Una coppia di serraggio inadeguata potrebbe causare perdite di refrigerante e la rottura del tappo della valvola di arresto.

5 Installazione



NOTA

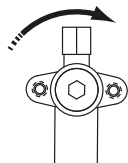
Il range di coppia indicato è applicabile soltanto all'apertura delle valvole di arresto Ø19,1 mm.

Per chiudere la valvola di arresto

- 1 Togliere il coperchio della valvola di arresto.
- 2 Inserire una chiave esagonale nella valvola di arresto e ruotare la valvola di arresto in senso orario.
- 3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.

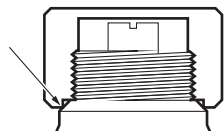
Risultato: Ora la valvola è chiusa.

Direzione di chiusura:



Per controllare il coperchio della valvola di arresto

- Il coperchio della valvola di arresto è sigillato nel punto indicato dalla freccia. Fare attenzione a non danneggiarlo.
- Dopo l'uso della valvola di arresto, assicurarsi di chiudere saldamente il coperchio della valvola. Per la coppia di serraggio, consultare la tabella di seguito.
- Dopo avere serrato il coperchio della valvola di arresto, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.



Per controllare l'apertura di servizio

- Utilizzare sempre un tubo flessibile di caricamento dotato di un perno otturatore della valvola, in quanto l'apertura di servizio è costituita da una valvola di tipo Schrader.
- Dopo l'uso dell'apertura di servizio, assicurarsi di chiudere saldamente il coperchio dell'apertura di servizio. Per la coppia di serraggio, consultare la tabella di seguito.
- Dopo avere serrato il coperchio dell'apertura di servizio, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.

Coppie di serraggio

Dimensioni della valvola di arresto (mm)	Coppia di serraggio N·m (ruotare in senso orario per chiudere)			
	Albero			
	Corpo valvola	Chiave esagonale	Tappo (coperchio della valvola)	Apertura di servizio
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

5.3.2 Per rimuovere i tubi serrati



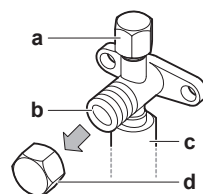
AVVERTENZA

Il gas o l'olio rimasto all'interno della valvola di arresto può essere scaricato dalle tubazioni serrate.

La mancata osservanza delle istruzioni nella procedura riportata di seguito può causare danni materiali o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.

Per aprire le tubazioni serrate, attenersi alla seguente procedura:

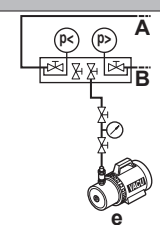
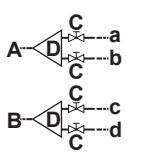
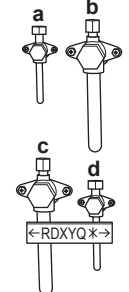
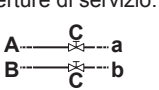
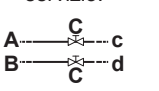
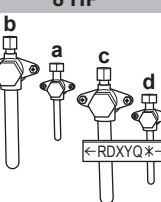
- 1 Rimuovere il coperchio della valvola e assicurarsi che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



- a Apertura di servizio e coperchio dell'apertura di servizio
- b Valvola di arresto
- c Collegamento alle tubazioni esistenti
- d Coperchio della valvola di arresto

- 2 Collegare l'unità di recupero/messa a vuoto tramite un collettore all'apertura di servizio di tutte le valvole di arresto.

Il gas e l'olio devono essere recuperati da tutti i 4 tubi compressi. In base agli strumenti disponibili, utilizzare il metodo 1 (è richiesto il collettore con separatori per la linea del refrigerante) o il metodo 2.

Collettore	Attacchi	Unità del compressore
	Metodo 1: Collegare tutte le aperture di servizio contemporaneamente. 	5 HP 
	Metodo 2: Collegare per prima cosa le prime 2 aperture di servizio.  Collegare poi le ultime 2 aperture di servizio. 	8 HP 

- a, b, c, d Aperture di servizio delle valvole di arresto
 e Unità di messa a vuoto/recupero
 A, B, C Valvole A, B e C
 D Separatore della linea del refrigerante

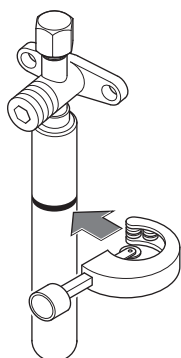
- Recuperare il gas e l'olio dalle tubazioni serrate mediante un'unità di recupero.



ATTENZIONE

Non scaricare i gas nell'atmosfera.

- Una volta recuperati il gas e l'olio dalle tubazioni serrate, scollegare il tubo flessibile di caricamento e chiudere le aperture di servizio.
- Tagliare la parte inferiore dei tubi delle valvole di arresto del gas e del liquido lungo la linea nera. Utilizzare un utensile appropriato (es. un tagliarino per tubi o un paio di tenaglie).



AVVERTENZA



Non rimuovere le tubazioni serrate mediante brasatura.

Il gas o l'olio rimasto all'interno della valvola di arresto può essere scaricato dalle tubazioni serrate.

- Attendere la fuoriuscita di tutto l'olio prima di continuare con il collegamento delle tubazioni esistenti, nel caso in cui il recupero non sia stato completato.

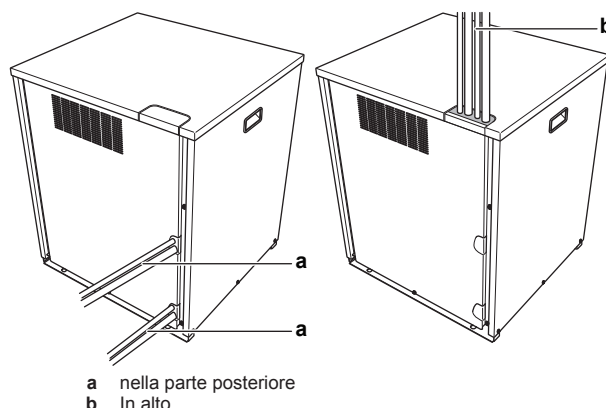
5.3.3 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità del compressore



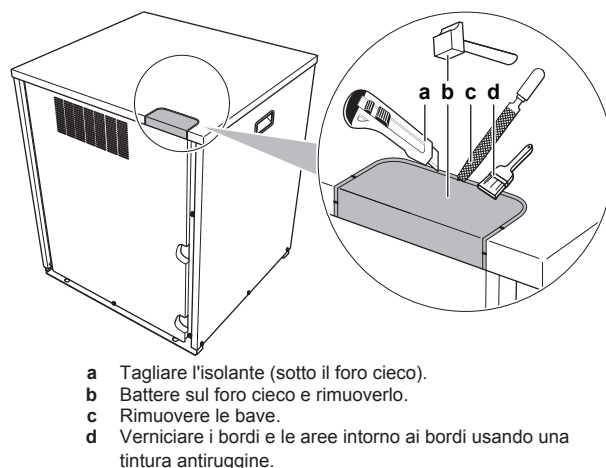
NOTA

- Per eseguire lavori di collegamento delle tubazioni in loco, ricordarsi di utilizzare i tubi accessori in dotazione.
- Assicurarsi che le tubazioni esistenti non tocchino gli altri tubi, il pannello inferiore o il pannello laterale.

- Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "5.1.1 Per aprire l'unità del compressore" a pagina 10.
- Scegliere un percorso per le tubazioni (a o b).



- Se è stato scelto il percorso per le tubazioni in alto:

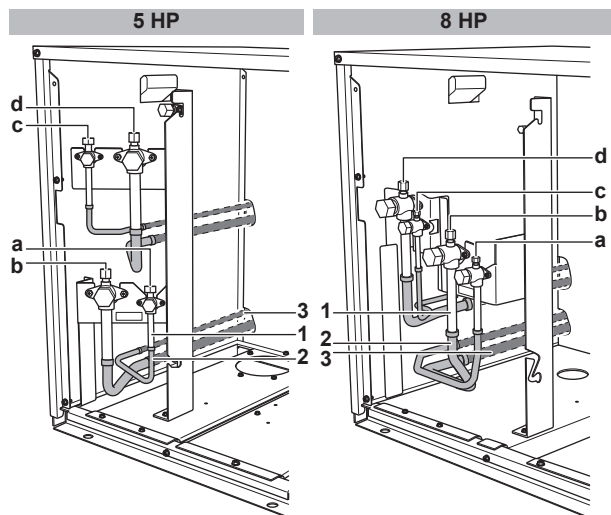


NOTA

Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

- Evitare di danneggiare il telaio.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile di 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.

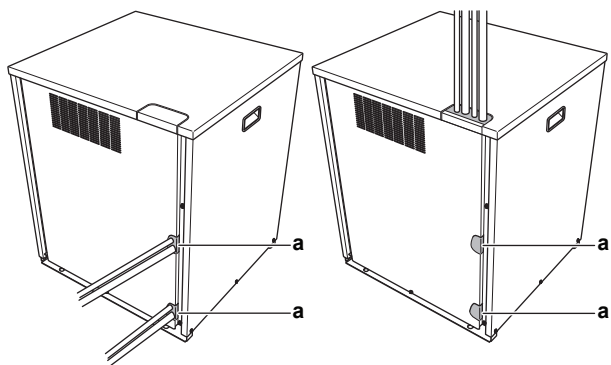
- Collegare le tubazioni (mediante brasatura) come indicato di seguito:



- a Linea del liquido (circuitto 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- b Linea del gas (circuitto 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- c Linea del liquido (circuitto 2: alle unità interne)
- d Linea del gas (circuitto 2: alle unità interne)
- 1 Tubazioni pizzicate
- 2 Tubazioni accessorie
- 3 Tubazione in loco

5 Riapplicare il coperchio di servizio.

6 Sigillare tutti gli spazi vuoti (esempio: a) per impedire che piccoli animali penetrino nel sistema.

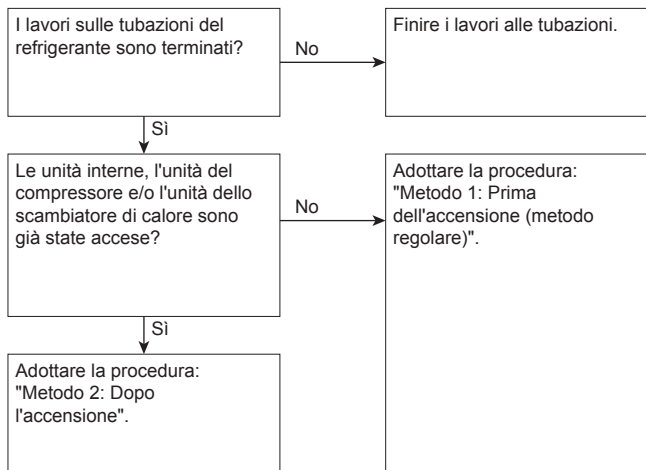


AVVERTENZA

Prevedere misure adeguate per impedire che l'unità possa essere usata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.

5.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante

5.4.1 Controllo della tubazione del refrigerante



È molto importante che tutti i lavori sulle tubazioni del refrigerante vengano eseguiti prima dell'accensione delle unità (unità del compressore, unità dello scambiatore di calore o unità interne).

Una volta accese le unità, verranno inizializzate le valvole di espansione, il che significa che si chiuderanno. La prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto delle tubazioni esistenti, dell'unità dello scambiatore di calore e delle unità interne non sono possibili in questa situazione.

Verranno pertanto spiegati 2 metodi per l'installazione iniziale, la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto.

Metodo 1: Prima dell'accensione

Se il sistema non è ancora stato acceso, non sono necessari interventi speciali per eseguire la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto.

Metodo 2: Dopo l'accensione

Se il sistema è già stato acceso, attivare l'impostazione [2-21] (consultare ["6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" a pagina 22](#)). Questa impostazione aprirà le valvole di espansione esistenti per garantire un percorso per le tubazioni R410A e rendere possibile l'esecuzione della prova di perdita e dell'essiccazione sotto vuoto.



NOTA

Assicurarsi che l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne collegate all'unità del compressore siano accese.



NOTA

Attendere che l'unità del compressore abbia completato l'inizializzazione prima di applicare l'impostazione [2-21].

Prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto

Il controllo delle tubazioni del refrigerante richiede di:

- Controllare che non ci siano perdite nelle tubazioni del refrigerante.
- Eseguire un'essiccazione sotto vuoto per rimuovere tutta l'umidità, l'aria o l'azoto nelle tubazioni del refrigerante.

Se è possibile la presenza di umidità nelle tubazioni del refrigerante (ad esempio se è entrata acqua nelle tubazioni), per prima cosa effettuare la procedura di messa a vuoto fino a rimuovere tutta l'umidità.

Tutte le tubazioni all'interno dell'unità sono state collaudate in fabbrica per accertare l'assenza di perdite.

Il controllo deve essere effettuato solo sulle tubazioni del refrigerante esistenti. Prima di eseguire la prova di perdita o l'essiccazione sotto vuoto è pertanto indispensabile accertarsi che tutte le valvole di arresto dell'unità del compressore siano ben chiuse.

**NOTA**

Assicurarsi che tutte le valvole delle tubazioni esistenti siano APERTE (non le valvole di arresto dell'unità del compressore!) prima di iniziare la prova di perdita e la messa a vuoto.

Per ulteriori informazioni sullo stato delle valvole, fare riferimento a "5.4.3 Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione" a pagina 15.

5.4.2 Controllo della tubazione del refrigerante: Linee guida generali

Per aumentare l'efficienza, collegare la pompa a vuoto tramite un collettore all'apertura di servizio di tutte le valvole di arresto (fare riferimento a "5.4.3 Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione" a pagina 15).

**NOTA**

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con valvola di ritegno o valvola solenoide in grado di espellere una pressione di -100,7 kPa (5 Torr assoluti).

**NOTA**

Assicurarsi che l'olio della pompa non ritorni nel sistema quando la pompa non è in funzione.

**NOTA**

Non spurgare l'aria con i refrigeranti. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.

5.4.3 Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione

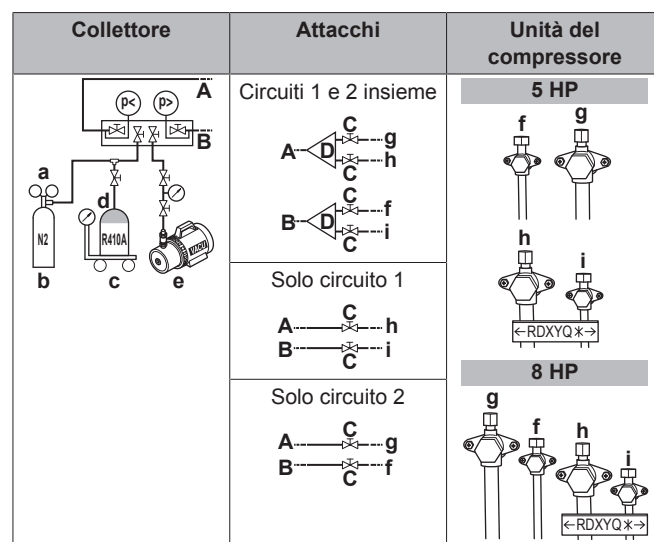
Il sistema contiene 2 circuiti del refrigerante:

- **Circuito 1:** Unità del compressore → Unità dello scambiatore di calore
- **Circuito 2:** Unità del compressore → Unità interne

È necessario controllare entrambi i circuiti (prova di perdita, essiccazione sotto vuoto). La modalità di controllo dipende dagli strumenti disponibili:

Se si dispone di un collettore...	Allora
Con i separatori della linea del refrigerante	È possibile controllare entrambi i circuiti contemporaneamente. A tal fine, collegare il collettore tramite i separatori a entrambi i circuiti ed eseguire il controllo.
Senza i separatori della linea del refrigerante (richiede il doppio del tempo)	I circuiti devono essere controllati separatamente. A tal fine: ▪ Collegare prima il collettore al circuito 1 ed eseguire il controllo. ▪ Collegare poi il collettore al circuito 2 ed eseguire il controllo.

Collegamenti possibili:



- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilance
- d Serbatoio refrigerante R410A (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto della linea del liquido (circuito 2: alle unità interne)
- g Valvola di arresto della linea del gas (circuito 2: alle unità interne)
- h Valvola di arresto della linea del gas (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- i Valvola di arresto della linea del liquido (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- A, B, C Valvole A, B e C
- D Separatore della linea del refrigerante

Valvola	Stato della valvola
Valvole A, B e C	Aperta
Valvole di arresto della linea del liquido e della linea del gas (f, g, h, i)	Chiusa

**NOTA**

Eseguire la prova di tenuta e la messa a vuoto anche sui collegamenti verso le unità interne e verso l'unità dello scambiatore di calore, nonché su tutte le unità interne e sull'unità dello scambiatore di calore stesse. Mantenere aperte tutte le valvole delle tubazioni esistenti, se possibile.

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di installazione dell'unità interna. La prova di tenuta e la disidratazione a vuoto devono essere eseguite prima di accendere l'unità. In caso contrario, fare riferimento anche al diagramma di flusso descritto in precedenza in questo capitolo (vedere "5.4.1 Controllo della tubazione del refrigerante" a pagina 14).

5.4.4 Per effettuare una prova di tenuta

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

Per verificare se vi sono perdite: Prova di perdita a vuoto

- 1 Svuotare il sistema dalla tubazione del liquido e del gas fino a -100,7 kPa (-1,007 bar/5 Torr) per più di 2 ore.
- 2 Spegnerne quindi la pompa a vuoto e controllare che la pressione non risalga per almeno 1 minuto.
- 3 Nel caso la pressione dovesse aumentare, è possibile che il sistema contenga umidità (vedere la disidratazione a vuoto di seguito) o presenti perdite.

5 Installazione

Per verificare se vi sono perdite: Prova di perdita di pressione

- 1 Effettuare una pressurizzazione con gas azoto a una pressione minima di 0,2 MPa (2 bar). Non applicare mai una pressione superiore alla pressione di funzionamento massima dell'unità, ossia 4,0 MPa (40 bar).
- 2 Effettuare una prova di perdita versando una soluzione per prova di gorgogliamento in tutte le tubazioni.
- 3 Scaricare tutto l'azoto.



NOTA

Utilizzare una soluzione per prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore. Non utilizzare acqua saponata onde evitare la rottura dei dadi svasati (l'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che si congela al raffreddamento delle tubature) e/o la corrosione dei giunti svasati (l'acqua saponata può contenere ammoniaca, che ha un effetto corrosivo tra il dado svasato in ottone e la svasatura in rame).

5.4.5 Per effettuare la disidratazione a vuoto

Per rimuovere tutta l'umidità dal sistema, procedere come indicato di seguito:

- 1 Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a un vuoto di -100,7 kPa (-1,007 bar/5 Torr).
- 2 Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno un'ora.
- 3 Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per un'ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.
- 4 A seconda se si desidera caricare immediatamente il refrigerante tramite l'apertura di caricamento del refrigerante o precaricare una parte del refrigerante tramite la linea del liquido, aprire le valvole di arresto dell'unità del compressore oppure tenerle chiuse. Vedere "5.6.3 Per caricare il refrigerante" a pagina 17 per maggiori informazioni.

5.5 Per isolare la tubazione del refrigerante

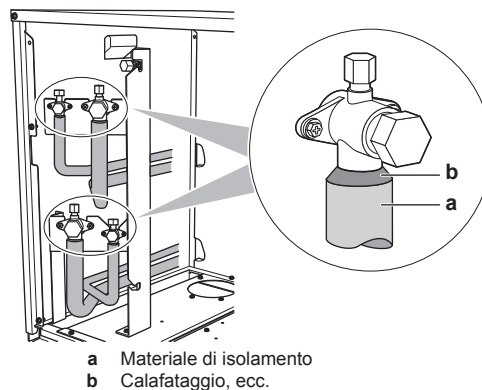
Una volta concluse la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Tenere in considerazione quanto segue:

- Assicurarsi di isolare completamente le tubazioni di collegamento e i kit di diramazione del refrigerante.
- 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

Sulla superficie dell'isolante si potrebbe formare della condensa.

- In caso di formazione di condensa sulla valvola di arresto, l'acqua potrebbe successivamente gocciolare nell'unità interna o nell'unità dello scambiatore di calore attraverso le fessure presenti sull'isolante e sulle tubazioni, poiché l'unità del compressore è collocata più in alto rispetto all'unità interna o all'unità dello scambiatore di calore. Questo tipo di situazione deve essere evitato sigillando i collegamenti. Vedere la figura in basso.



a Materiale di isolamento
b Calafataggio, ecc.

5.6 Carica del refrigerante

5.6.1 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R410A come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R410A contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 2087,5. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare sempre guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



NOTA

Se alcune unità vengono spente, la procedura di caricamento non può essere completata correttamente.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.



NOTA

Se l'avvio avviene entro 12 minuti dall'accensione dell'unità del compressore, dell'unità dello scambiatore di calore e delle unità interne, il compressore non verrà messo in funzione se non è stata in precedenza stabilita correttamente la comunicazione tra l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne.

**NOTA**

Prima di iniziare le procedure di caricamento:

- In caso di 5 HP: Verificare che il display a 7 LED abbia un aspetto normale (vedere "6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" a pagina 22) e che l'interfaccia utente dell'unità interna non segnali alcun codice di malfunzionamento. Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" a pagina 30.
- In caso di 8 HP: Verificare che l'indicazione sul display a 7 segmenti del PCB dell'unità del compressore A1P sia normale (vedere "6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" a pagina 22). Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" a pagina 30.

**NOTA**

Assicurarsi che tutte le unità collegate (unità dello scambiatore di calore + unità interne) siano state riconosciute (impostazione [1-5]).

5.6.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo

Refrigerante aggiuntivo da caricare = R (kg). R deve essere arrotondato in unità di 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_2 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_3 \times 0,06,4) \times 0,022] \times A + B$$

$X_{1,2,3}$ = Lunghezza totale (m) delle tubazioni del liquido a $\varnothing a$

Parametri A e B:

Modello	Parametro A	Parametro B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

Tubazioni metriche. Se si utilizzano tubazioni metriche, prendere in considerazione la tabella seguente relativa al fattore di peso da allocare. Dovrebbe essere sostituito a R nella formula.

Tubazioni in pollici		Tubazioni metriche	
Dimensioni ($\varnothing$, mm)	Fattore di peso	Dimensioni ($\varnothing$, mm)	Fattore di peso
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097

5.6.3 Per caricare il refrigerante

Il caricamento di refrigerante si compone di 2 fasi:

Fase	Descrizione
Fase 1: Pre-caricamento	Consigliato per i sistemi più grandi. Può essere saltato, ma in tal caso il caricamento richiederà più tempo.
Fase 2: Caricamento manuale	Necessario solo se con il pre-caricamento non è stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata.

Fase 1: Pre-caricamento

Riepilogo – Pre-caricamento:

Tanica di refrigerante	Collegata alle aperture di servizio delle valvole di arresto. Le valvole di arresto da utilizzare dipendono dai circuiti per cui si è scelto il pre-caricamento: ▪ Circuiti 1 e 2 insieme (è richiesto il collettore con separatori per la linea del refrigerante). ▪ Prima il circuito 1 e poi il circuito 2 (o viceversa). ▪ Solo circuito 1 ▪ Solo circuito 2
Valvole di arresto	Chiuso
Compressore	NON in funzione

- 1 Collegare come mostrato (scegliere uno dei possibili collegamenti). Accertarsi che tutte le valvole di arresto dell'unità del compressore e la valvola A siano chiuse.

Collegamenti possibili:

Collettore	Attacchi	Unità del compressore
	Circuiti 1 e 2 insieme	5 HP
	Solo circuito 1	
	Solo circuito 2	8 HP

- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilancia
- d Serbatoio refrigerante R410A (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto della linea del liquido (circuito 2: alle unità interne)
- g Valvola di arresto della linea del gas (circuito 2: alle unità interne)
- h Valvola di arresto della linea del gas (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- i Valvola di arresto della linea del liquido (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- A, B, C Valvole A, B e C
- D Separatore della linea del refrigerante

- 2 Aprire le valvole C (sulla linea di B) e B.
- 3 Precaricare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata o fino a quando non è più possibile effettuare il pre-caricamento, quindi chiudere le valvole C e B.
- 4 Eseguire una delle seguenti azioni:

Se	Allora
È stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea o dalle linee del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni di "Fase 2".

- a Se con l'unità viene consegnata un'etichetta multilingue relativa ai gas fluorurati a effetto serra (vedere gli accessori), staccare la parte con la lingua interessata e applicarla su a.
- b Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- c Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- d Carica totale di refrigerante
- e **Emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante espressa in tonnellate di CO₂ equivalente
- f GWP = potenziale di riscaldamento globale

**NOTA**

In Europa, si usano le **emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante nel sistema (espressa in tonnellate di CO₂ equivalente) per determinare gli intervalli di manutenzione. Seguire la legislazione vigente.

Formula per calcolare le emissioni di gas a effetto serra: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

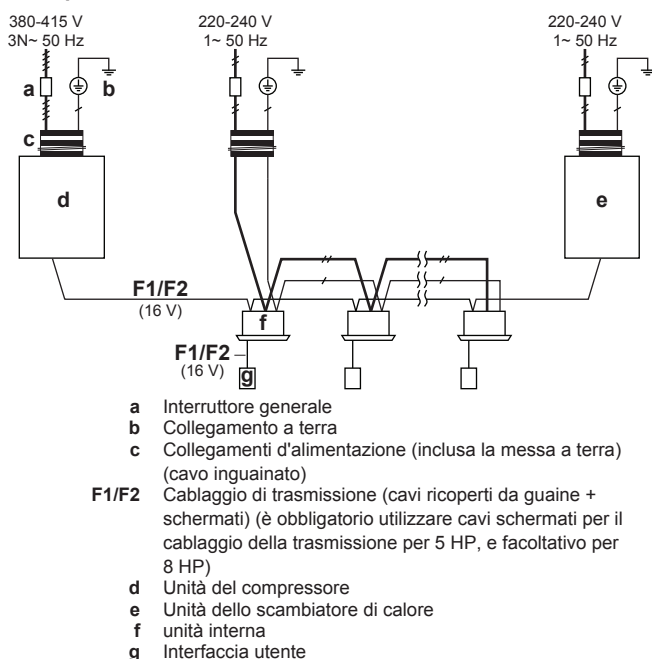
- 2 Applicare l'etichetta all'interno dell'unità del compressore. È disponibile una posizione dedicata all'etichetta dello schema dell'impianto elettrico.

5.7 Collegamento dei fili elettrici

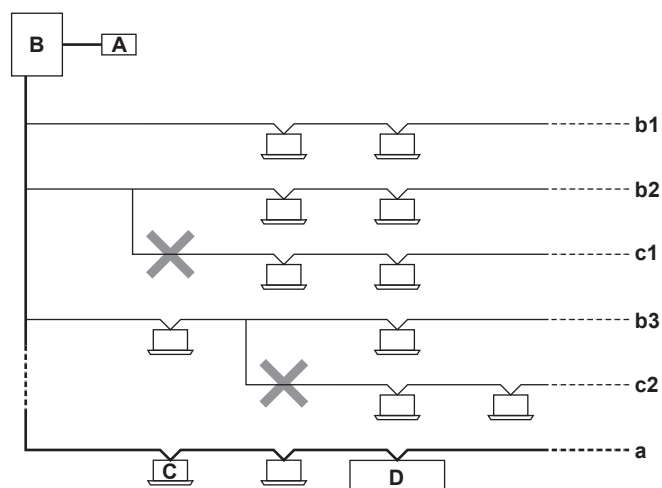
5.7.1 Cablaggio in loco: Panoramica

Il cablaggio in loco consiste di:

- Alimentazione (sempre comprensiva di messa a terra)
- Cablaggio di comunicazione (= trasmissione) tra l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne.

Esempio:**Diramazioni**

Dopo una derivazione non è più possibile aggiungere un'altra derivazione.



A Interfaccia utente centrale (ecc...)

B Unità del compressore

C Unità interna

D Unità dello scambiatore di calore

a Linea principale. La linea principale è la linea a cui viene collegato il cablaggio di trasmissione dell'unità dello scambiatore di calore.

b1, b2, b3 Linee di diramazione

c1, c2 Nessuna diramazione consentita dopo la diramazione

5.7.2 Linee guida per il collegamento dei fili elettrici

Coppie di serraggio

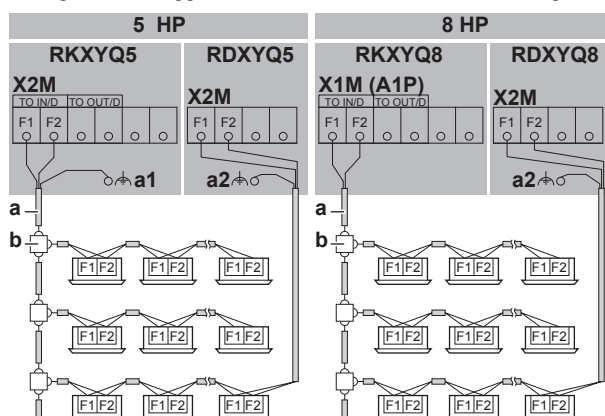
Cablaggio	Dimensioni della vite	Coppia di serraggio (N·m)
Cablaggio di alimentazione (alimentazione + messa a terra schermata)	M5	2,0~3,0
Cablaggio di trasmissione	M3,5	0,8~0,97

5.7.3 Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore

**NOTA**

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

- Rimuovere i coperchi di servizio dell'unità del compressore e del quadro elettrico.
- Collegare il cablaggio di trasmissione come indicato di seguito:



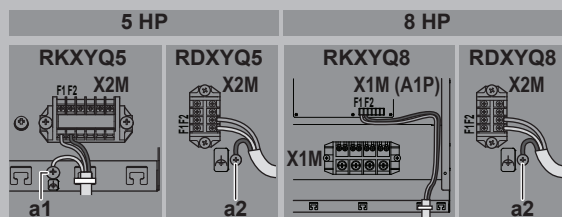
6 Configurazione

- a Cavo con guaina e schermato (2 fili) (nessuna polarità)
a1, a2 Collegamento della schermatura a terra
b Morsetteria (da reperire in loco)



AVVERTENZA

Cavo schermato. È obbligatorio utilizzare cavi schermati per il cablaggio della trasmissione per 5 HP, e facoltativo per 8 HP).

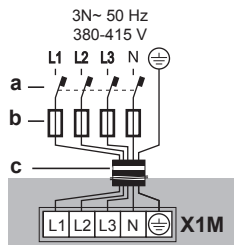


a1, a2 Terra (utilizzare la vite fornita come accessorio)

Quando si utilizzano cavi schermati:

- In caso di 5 HP (a1 e a2): Collegare a terra il cavo schermato dell'unità del compressore e dell'unità dello scambiatore di calore.
- In caso di 8 HP (solo a2): Collegare a terra il cavo schermato dello scambiatore di calore.

3 Collegare l'alimentazione come indicato di seguito:



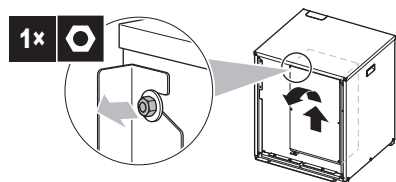
- a Interruttore di dispersione a terra
b Fusibile
c Cavo di alimentazione

4 Inserire il cablaggio nel telaio e fissare i cavi (alimentazione e cablaggio di trasmissione) con fascette per cavi.

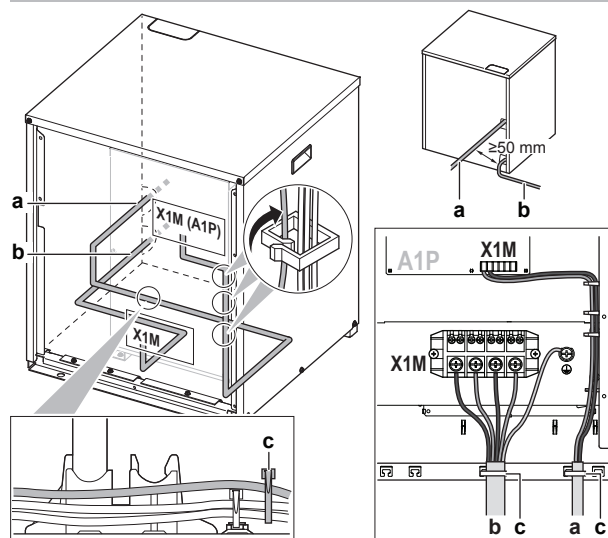


INFORMAZIONI

Per facilitare l'inserimento del cablaggio è possibile ruotare il quadro elettrico in orizzontale allentando la vite sul lato sinistro del quadro elettrico.



8 HP



- a Cavi di trasmissione
b Alimentazione
c Fascetta fermacavo

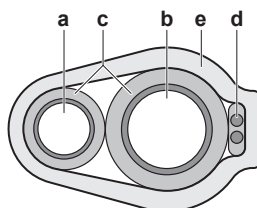
5 Riapplicare i coperchi di servizio.

6 Collegare un interruttore di dispersione a terra e il fusibile alla linea di alimentazione.

5.8 Completamento dell'installazione dell'unità del compressore

5.8.1 Per completare il cablaggio di trasmissione

Una volta installati i cavi di trasmissione all'interno dell'unità, avvolgerli con del nastro di finitura insieme alle tubazioni del refrigerante in loco, come mostrato nella figura seguente.



- a Tubo del liquido
b Tubo del gas
c Isolante
d Cablaggio di trasmissione (F1/F2)
e Nastro di finitura

6 Configurazione



INFORMAZIONI

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



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

6.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo

6.1.1 Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo

Per configurare il sistema a pompa di calore è necessario fornire un ingresso al PCB principale dell'unità del compressore (A1P). Per questa operazione sono necessari i seguenti componenti da reperire in loco:

- Pulsanti di comando per fornire l'ingresso al PCB
- Display per la lettura del feedback dal PCB
- Microinterruttori (cambiare le impostazioni di fabbrica solo se si installa un interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento).

Le impostazioni in loco sono definite in base a modalità, impostazione e valore. Esempio: [2-8]=4.

Configuratore PC

È inoltre possibile configurare diverse impostazioni in loco di messa in esercizio utilizzando un'interfaccia PC (è richiesta l'opzione EKPCAB per questa operazione). L'installatore può preparare la configurazione (fuori sede) sul PC e successivamente caricare la configurazione nel sistema.

Vedere anche: "6.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore" a pagina 28.

Modalità 1 e 2

Modalità	Descrizione
Modalità 1 (impostazioni di monitoraggio)	La modalità 1 consente di monitorare la situazione attuale dell'unità del compressore. È possibile monitorare anche il contenuto di alcune impostazioni in loco.
Modalità 2 (impostazioni in loco)	La modalità 2 è usata per cambiare le impostazioni in loco del sistema. È possibile consultare e modificare il valore corrente dell'impostazione in loco. In generale, dopo aver cambiato le impostazioni in loco è possibile riprendere il normale funzionamento senza interventi speciali. Alcune impostazioni in loco sono usate per operazioni speciali (ad esempio operazione singola, impostazione di recupero/messa a vuoto, impostazione di aggiunta manuale del refrigerante, ecc.). In tal caso, è necessario interrompere l'operazione speciale prima di poter riprendere il funzionamento normale. Le indicazioni sono fornite nelle spiegazioni di seguito.

6.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco

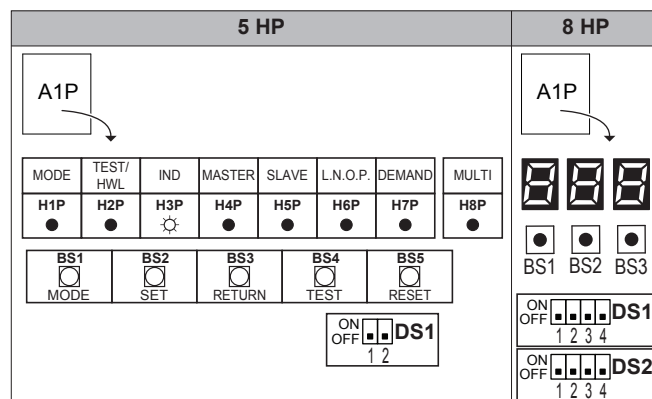
Vedere "5.1.1 Per aprire l'unità del compressore" a pagina 10.

6.1.3 Componenti delle impostazioni in loco

I componenti per configurare le impostazioni in loco dipendono dal modello.

Modello	Componenti delle impostazioni in loco
5 HP	• Pulsanti di comando (BS1~BS5) • Display a 7 LED (H1P~H7P) • H8P: LED per le indicazioni durante l'inizializzazione • Microinterruttori (DS1)

Modello	Componenti delle impostazioni in loco
8 HP	• Pulsanti di comando (BS1~BS3) • Display a 7 segmenti (888) • Microinterruttori (DS1 e DS2)



Accesso (☼) Spento (●) Lampeggiante (⚡)

Accesso (☼) Spento (●) Lampeggiante (⚡)

Microinterruttori

Cambiare le impostazioni di fabbrica solo se si installa un interruttore selettore di raffreddamento/riscaldamento.

Modello	MICROINTERRUTTORE
5 HP	• DS1-1: Selettore RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO (consultare il manuale dell'interruttore selettore raffreddamento/riscaldamento). OFF=non installato=impostazione di fabbrica • DS1-2: NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.
8 HP	• DS1-1: Selettore FREDDO/CALDO (vedi "3.3.1 Opzioni possibili per l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore" a pagina 7). OFF=non installato=impostazione di fabbrica • DS1-2~4: NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA. • DS2-1~4: NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.

Pulsanti di comando

Utilizzare i pulsanti di comando per configurare le impostazioni in loco. Azionare i pulsanti di comando con un bastoncino isolato (ad esempio una penna a sfera chiusa) per evitare di toccare le parti in tensione.



I pulsanti di comando dipendono dal modello.

Modello	Pulsanti di comando
5 HP	• BS1: MODALITÀ: per modificare la modalità di impostazione • BS2: IMPOSTAZIONE: per l'impostazione in loco • BS3: TORNA: per l'impostazione in loco • BS4: PROVA: Per la prova di funzionamento • BS5: REIMPOSTAZIONE: Per reimpostare l'indirizzo dopo aver sostituito il cablaggio o dopo aver installato un'unità interna aggiuntiva

6 Configurazione

Modello	Pulsanti di comando
8 HP	- BS1: MODALITÀ: per modificare la modalità di impostazione - BS2: IMPOSTAZIONE: per l'impostazione in loco - BS3: TORNA: per l'impostazione in loco

Display a 7 LED

Il display fornisce un feedback sulle impostazioni in loco, definite come [Modalità-Impostazione]=Valore.

Il display dipende dal modello.

Modello	Display
5 HP	Display a 7 LED: - H1P: Mostra la modalità - H2P~H7P: Mostra le impostazioni e i valori, rappresentati in codice binario (H8P: NON utilizzato per le impostazioni in loco, ma durante l'inizializzazione)
8 HP	Display a 7 segmenti (888)

Esempio:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P		Descrizione
● ● ● ● ● ● ●	↓	Situazione predefinita
(H1P SPENTO)	888	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Modalità 1
(H1P lampeggiante)	888	
● ● ● ● ● ● ●	↓	Modalità 2
(H1P ACCESO)	888	
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	↓	Impostazione 8 (nella modalità 2)
(H2P~H7P = 8 binario)	888	
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	↓	Valore 4 (nella modalità 2)
(H2P~H7P = 4 binario)	888	

6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2

Dopo avere acceso le unità, il display passa alla relativa situazione predefinita. Da qui è possibile accedere alle modalità 1 e 2.

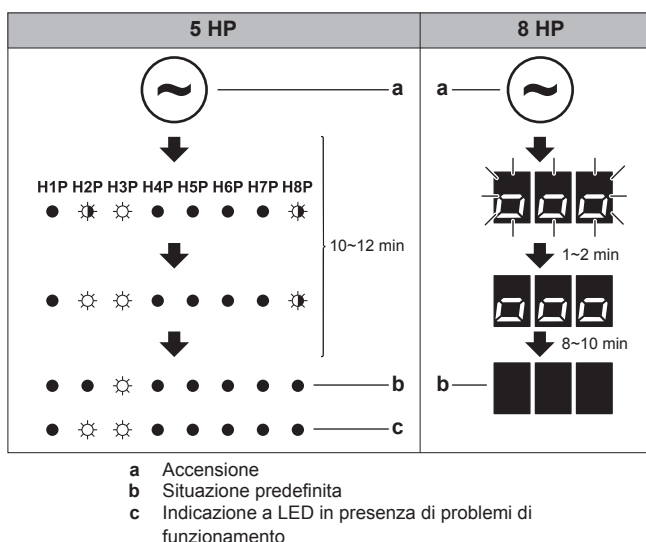
Inizializzazione: situazione predefinita



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

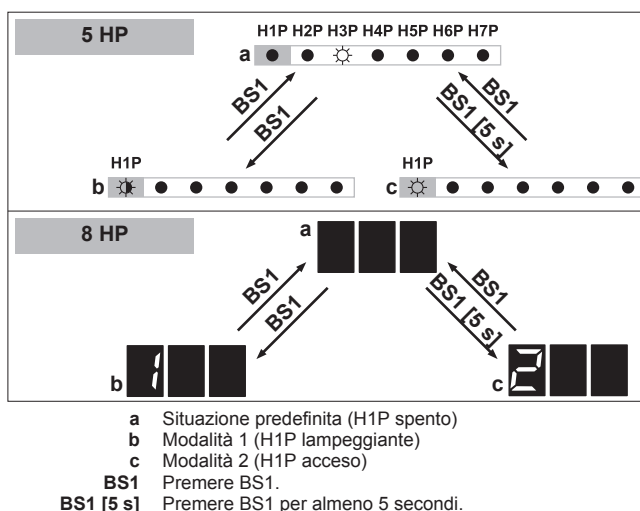
Attivare l'alimentazione dell'unità del compressore, dell'unità dello scambiatore di calore e di tutte le unità interne. Una volta stabilita la comunicazione tra l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne, lo stato di indicazione del display apparirà come nella figura (situazione predefinita alla spedizione dalla fabbrica).



Se la situazione predefinita non viene mostrata entro 10~12 minuti, controllare il codice di malfunzionamento nell'interfaccia utente dell'unità interna (e sul display a 7 segmenti dell'unità del compressore nel caso di 8 HP). Risolvere il problema di funzionamento di conseguenza. Controllare per prima cosa il cablaggio di comunicazione.

Passaggio tra le modalità

Utilizzare BS1 per passare tra la situazione predefinita, la modalità 1 e la modalità 2.



INFORMAZIONI

In caso di dubbi o incertezze durante il processo, premere BS1 per ritornare alla situazione predefinita.

6.1.5 Per utilizzare la modalità 1 (e la situazione predefinita)

Nella modalità 1 (e nella situazione predefinita) è possibile leggere alcune informazioni. La procedura dipende dal modello.

Esempio: Display a 7 LED – Situazione predefinita

(nel caso di 5 HP)

È possibile leggere lo stato del funzionamento a bassa rumorosità come indicato di seguito:

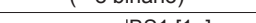
#	Azione	Pulsante/display
1	Assicurarsi che i LED mostrino la situazione predefinita.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P SPENTO)

#	Azione	Pulsante/display
2	Controllare lo stato del LED H6P.	 H6P spento: al momento l'unità non opera con le restrizioni di bassa rumorosità.  H6P acceso: al momento l'unità opera con le restrizioni di bassa rumorosità.

Esempio: Display a 7 LED – Modalità 1

(nel caso di 5 HP)

È possibile leggere l'impostazione [1-5] (= numero totale di unità (unità dello scambiatore di calore + unità interne) collegate) come indicato di seguito:

#	Azione	Pulsante/display
1	Iniziare dalla situazione predefinita.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P 
2	Selezionare la modalità 1.	BS1 [1×] 
3	Selezionare l'impostazione 5. ("X" dipende dall'impostazione che si desidera selezionare).	BS2 [X×]  (= 5 binario)
4	Visualizzare il valore dell'impostazione 5. (vi sono 8 unità collegate)	BS3 [1×]  (= 8 binario)
5	Uscire dalla modalità 1.	BS1 [1×] 

Esempio: Display a 7 segmenti – Modalità 1

(nel caso di 8 HP)

È possibile leggere l'impostazione [1-10] (= numero totale di unità (unità dello scambiatore di calore + unità interne) collegate) come indicato di seguito:

#	Azione	Pulsante/display
1	Iniziare dalla situazione predefinita.	
2	Selezionare la modalità 1.	BS1 [1×] 
3	Selezionare l'impostazione 10. ("X" dipende dall'impostazione che si desidera selezionare).	BS2 [X×] 
4	Visualizzare il valore dell'impostazione 10. (vi sono 8 unità collegate)	BS3 [1×] 
5	Uscire dalla modalità 1.	BS1 [1×] 

6.1.6 Per utilizzare la modalità 2

Nella modalità 2 è possibile configurare le impostazioni in loco per configurare il sistema. La procedura dipende dal modello.

Esempio: Display a 7 LED – Modalità 2

(nel caso di 5 HP)

È possibile cambiare il valore dell'impostazione [2-8] (= T_e temperatura di destinazione durante il funzionamento in raffreddamento) in 4 (= 8°C) come indicato di seguito:

#	Azione	Pulsante/display
1	Iniziare dalla situazione predefinita.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P 
2	Selezionare la modalità 2.	BS1 [5 s] 
3	Selezionare l'impostazione 8. ("X" dipende dall'impostazione che si desidera selezionare).	BS2 [X×]  (= 8 binario)
4	Selezionare il valore 4 (= 8°C). a: visualizzare il valore corrente. b: cambiarlo in 4. ("X" dipende dal valore corrente e dal valore che si desidera selezionare). c: inserire il valore nel sistema. d: confermare. Il sistema inizia a funzionare in base all'impostazione.	a BS3 [1×]  b BS2 [X×]  c BS3 [1×]  d BS3 [1×] 
5	Uscire dalla modalità 2.	BS1 [1×] 

Esempio: Display a 7 segmenti – Modalità 2

(nel caso di 8 HP)

È possibile cambiare il valore dell'impostazione [2-8] (= T_e temperatura di destinazione durante il funzionamento in raffreddamento) in 4 (= 8°C) come indicato di seguito:

#	Azione	Pulsante/display
1	Iniziare dalla situazione predefinita.	
2	Selezionare la modalità 2.	BS1 [5 s] 
3	Selezionare l'impostazione 8. ("X" dipende dall'impostazione che si desidera selezionare).	BS2 [X×] 
4	Selezionare il valore 4 (= 8°C). a: visualizzare il valore corrente. b: cambiarlo in 4. ("X" dipende dal valore corrente e dal valore che si desidera selezionare). c: inserire il valore nel sistema. d: confermare. Il sistema inizia a funzionare in base all'impostazione.	a BS3 [1×]  b BS2 [X×]  c BS3 [1×]  d BS3 [1×] 
5	Uscire dalla modalità 2.	BS1 [1×] 

6 Configurazione

6.1.7 Modalità 1 (e situazione predefinita): Impostazioni di monitoraggio

Nella modalità 1 (e nella situazione predefinita) è possibile leggere alcune informazioni. Le informazioni disponibili per la lettura dipendono dal modello.

Display a 7 LED – Situazione predefinita (H1P spento)

(nel caso di 5 HP)

È possibile leggere le seguenti informazioni:

	Valore / Descrizione
H6P	Mostra lo stato del funzionamento a bassa rumorosità.
DISAT TIVAT O	● ● ● ● ● ● ● al momento l'unità non opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
ATTIV ATO	● ● ● ● ● ● ● al momento l'unità opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
	Il funzionamento a bassa rumorosità riduce il rumore generato dall'unità rispetto alle condizioni di funzionamento nominali.
	Il funzionamento a bassa rumorosità può essere impostato nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a bassa rumorosità dell'unità del compressore e dell'unità dello scambiatore di calore.
	- Il primo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento automatico a bassa rumorosità durante la notte attraverso l'impostazione in loco. L'unità funzionerà sempre al livello di bassa rumorosità scelto negli intervalli temporali indicati. - Il secondo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a bassa rumorosità in base a un ingresso esterno. Per questa operazione è richiesto un accessorio opzionale.
H7P	Mostra lo stato del funzionamento a risparmio energetico.
DISAT TIVAT O	● ● ● ● ● ● ● Al momento l'unità non opera con le restrizioni di risparmio energetico.
ATTIV ATO	● ● ● ● ● ● ● Al momento l'unità opera con le restrizioni di risparmio energetico.
	Le restrizioni di risparmio energetico riducono il consumo energetico dell'unità rispetto alle condizioni operative nominali.
	Le restrizioni di risparmio energetico possono essere impostate nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a risparmio energetico del sistema dell'unità del compressore.
	- Il primo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a risparmio energetico attraverso un'impostazione in loco. L'unità opererà sempre con le restrizioni di risparmio energetico selezionate. - Il secondo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a risparmio energetico in base a un ingresso esterno. Per questa operazione è richiesto un accessorio opzionale.

Display a 7 LED – Modalità 1 (H1P lampeggiante)

(nel caso di 5 HP)

È possibile leggere le seguenti informazioni:

Impostazione (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valore / Descrizione
[1-5] ● ● ● ● ● ● ● Mostra il numero totale di unità collegate (unità dello scambiatore di calore + unità interne).	Può essere utile verificare che il numero totale di unità installate (unità dello scambiatore di calore + unità interne) corrisponda al numero totale di unità riconosciute dal sistema. In caso di incongruenza, si consiglia di controllare il percorso del cablaggio di comunicazione tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore e tra l'unità del compressore e le unità interne (linea di comunicazione F1/F2).
[1-14] ● ● ● ● ● ● ● Mostra l'ultimo codice di malfunzionamento.	Se i codici di malfunzionamento più recenti sono stati reimpostati accidentalmente sull'interfaccia utente di un'unità interna,
[1-15] ● ● ● ● ● ● ● Mostra il penultimo codice di malfunzionamento.	possono essere controllati nuovamente mediante queste impostazioni di monitoraggio.
[1-16] ● ● ● ● ● ● ● Mostra il terzultimo codice di malfunzionamento.	Per il contenuto o il motivo alla base del codice di malfunzionamento, vedere "8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" a pagina 30 , dove sono spiegati i principali codici di malfunzionamento. Per informazioni dettagliate sui codici di malfunzionamento, fare riferimento al manuale di servizio dell'unità.
	Per ottenere informazioni dettagliate sul codice di malfunzionamento, premere fino a 3 volte BS2.

Display a 7 segmenti – Modalità 1

(nel caso di 8 HP)

È possibile leggere le seguenti informazioni:

Impostazione	Valore / Descrizione
[1-1] Mostra lo stato del funzionamento a bassa rumorosità.	0 al momento l'unità non opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
	1 al momento l'unità opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
	Il funzionamento a bassa rumorosità riduce il rumore generato dall'unità rispetto alle condizioni di funzionamento nominali.
	Il funzionamento a bassa rumorosità può essere impostato nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a bassa rumorosità dell'unità del compressore e dell'unità dello scambiatore di calore.
	- Il primo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento automatico a bassa rumorosità durante la notte attraverso l'impostazione in loco. L'unità funzionerà sempre al livello di bassa rumorosità scelto negli intervalli temporali indicati. - Il secondo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a bassa rumorosità in base a un ingresso esterno. Per questa operazione è richiesto un accessorio opzionale.

Impostazione	Valore / Descrizione	
[1-2] Mostra lo stato del funzionamento a risparmio energetico.	0	Al momento l'unità non opera con le restrizioni di risparmio energetico.
	1	Al momento l'unità opera con le restrizioni di risparmio energetico.
	Le restrizioni di risparmio energetico riducono il consumo energetico dell'unità rispetto alle condizioni operative nominali. Le restrizioni di risparmio energetico possono essere impostate nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a risparmio energetico del sistema dell'unità del compressore. - Il primo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a risparmio energetico attraverso un'impostazione in loco. L'unità opererà sempre con le restrizioni di risparmio energetico selezionate. - Il secondo metodo consiste nell'abilitare il funzionamento a risparmio energetico in base a un ingresso esterno. Per questa operazione è richiesto un accessorio opzionale.	
[1-5] Mostra la posizione del parametro di destinazione T _e corrente.	Per ulteriori informazioni, vedere l'impostazione [2-8].	
[1-6] Mostra la posizione del parametro di destinazione T _c corrente.	Per ulteriori informazioni, vedere l'impostazione [2-9].	

Impostazione	Valore / Descrizione
[1-10] Mostra il numero totale di unità collegate (unità dello scambiatore di calore + unità interne).	Può essere utile verificare che il numero totale di unità installate (unità dello scambiatore di calore + unità interne) corrisponda al numero totale di unità riconosciute dal sistema. In caso di incongruenza, si consiglia di controllare il percorso del cablaggio di comunicazione tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore e tra l'unità del compressore e le unità interne (linea di comunicazione F1/F2).
[1-17] Mostra l'ultimo codice di malfunzionament o.	Se i codici di malfunzionamento più recenti sono stati reimpostati accidentalmente sull'interfaccia utente di un'unità interna, possono essere controllati nuovamente mediante queste impostazioni di monitoraggio.
[1-18] Mostra il penultimo codice di malfunzionament o.	Per il contenuto o il motivo alla base del codice di malfunzionamento, vedere "8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" a pagina 30 , dove sono spiegati i principali codici di malfunzionamento. Per informazioni dettagliate sui codici di malfunzionamento, fare riferimento al manuale di servizio dell'unità.
[1-19] Mostra il terzultimo codice di malfunzionament o.	
[1-40] Mostra l'impostazione del comfort di raffreddamento attuale.	Per ulteriori informazioni, vedere l'impostazione [2-81].
[1-41] Mostra l'impostazione del comfort di riscaldamento attuale.	Per ulteriori informazioni, vedere l'impostazione [2-82].

6.1.8 Modalità 2: Impostazioni in loco

Nella modalità 2 è possibile configurare le impostazioni in loco per configurare il sistema. Il display e le impostazioni dipendono dal modello.

Modello	Display	Impostazione/valore
5 HP	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P Display a 7 LED	I sette LED offrono una rappresentazione binaria del numero di impostazione/valore.
8 HP	888 Display a 7 segmenti	I tre 7-segmenti offrono una rappresentazione binaria del numero di impostazione/valore.

Impostazione	Valore		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descrizione
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● Temperatura di destinazione T _e durante l'operazione di raffreddamento.	0 (predefinito)	☀ ● ● ● ● ● ● (impostazione predefinita)	Auto
	2	☀ ● ● ● ● ☀ ●	6°C
	3	☀ ● ● ● ● ☀ ☀	7°C
	4	☀ ● ● ● ☀ ● ●	8°C
	5	☀ ● ● ● ☀ ● ☀	9°C
	6	☀ ● ● ● ☀ ☀ ●	10°C
	7	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀	11°C

6 Configurazione

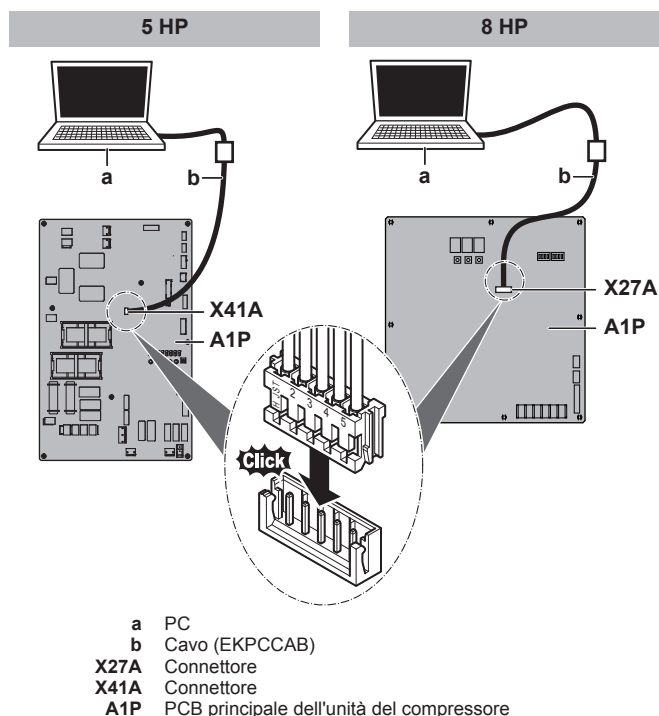
Impostazione	Valore				
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descrizione		
[2-9]  ● ●  ● ●  Temperatura di destinazione T_c durante l'operazione di riscaldamento.	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (impostazione predefinita)	Auto		
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	41°C		
	3	 ● ● ● ● ● ●  	43°C		
	6	 ● ● ● ●   ●	46°C		
[2-12]  ● ●   ● ● ● Abilitare la funzione a bassa rumorosità e/o di risparmio energetico tramite l'adattatore di controllo esterno (DTA104A61/62). Se il sistema deve funzionare a bassa rumorosità o in risparmio energetico quando l'unità riceve un segnale esterno, è necessario modificare questa impostazione. Questa impostazione diventerà effettiva solo se nell'unità interna è installato l'adattatore di controllo esterno opzionale (DTA104A61/62).	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= 1 binario) (predefinito)	Disattivato.		
	1	 ● ● ● ● ● ●  ● (= 2 binario)	Attivato.		
[2-15]  ● ●    Impostazione della pressione statica del ventilatore (nell'unità dello scambiatore di calore). È possibile impostare la pressione statica esterna dell'unità dello scambiatore di calore secondo i requisiti del condotto.	0	 ● ● ● ● ● ● ● ●	30 Pa		
	1 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ●  (impostazione predefinita)	60 Pa		
	2	 ● ● ● ● ● ●  ●	90 Pa		
	3	 ● ● ● ● ● ●  	120 Pa		
	4	 ● ● ● ●  ● ● ●	150 Pa		
[2-16]  ●  ● ● ● ● ● Testare l'unità dello scambiatore di calore. Una volta attivato, i ventilatori dello scambiatore di calore incominciano a funzionare. Questo consente di controllare il condotto con lo scambiatore di calore in funzione.	0 (predefinito)	—	Disattivato.		
	1	—	Attivato.		
[2-20]  ●  ●  ● ● ● Caricamento manuale di refrigerante aggiuntivo. Per aggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo con la procedura manuale (senza funzionalità di caricamento automatico del refrigerante) è necessario applicare la seguente impostazione.	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= 1 binario) (predefinito)	Disattivato.		
	1	 ● ● ● ● ● ●  ● (= 2 binario)	Attivato.	Per interrompere l'operazione di caricamento manuale di refrigerante aggiuntivo (dopo aver caricato la quantità richiesta), premere BS3. Se la funzione non viene interrotta premendo BS3, l'unità si ferma dopo 30 minuti. Se 30 minuti non sono stati sufficienti per aggiungere la quantità di refrigerante necessaria, è possibile riattivare la funzione cambiando di nuovo l'impostazione in loco.	
[2-21]  ●  ●  ●  Modalità di recupero del refrigerante/messa a vuoto. Per creare un percorso privo di ostacoli per il recupero del refrigerante dal sistema, per rimuovere le sostanze residue o per la messa a vuoto del sistema, è necessario applicare un'impostazione che apra le valvole richieste nel circuito del refrigerante in modo da recuperare il refrigerante o eseguire correttamente il processo di messa a vuoto.	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ●  (= 1 binario) (predefinito)	Disattivato.		
	1	 ● ● ● ● ● ●  ● (= 2 binario)	Attivato.	Per interrompere il recupero del refrigerante o la messa a vuoto, premere BS1 (nel caso di 5 HP) o BS3 (nel caso di 8 HP). Se non viene premuto, il sistema rimane nella modalità di recupero del refrigerante/messa a vuoto.	
[2-22]  ●  ●   ● Livello e impostazione automatica di bassa rumorosità nelle ore notturne. Cambiando questa impostazione si attiva il funzionamento automatico a bassa rumorosità dell'unità e si definisce il livello di funzionamento. Il livello di rumorosità sarà ridotto in base al livello scelto. L'avvio e l'arresto di questa funzione sono definiti nelle impostazioni [2-26] e [2-27].	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (impostazione predefinita)	Disattivato		
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	Livello 1	Livello 3 < Livello 2 < Livello 1	
	2	 ● ● ● ● ● ●  ●	Livello 2		
	3	 ● ● ● ● ● ●  	Livello 3		

Impostazione	Valore			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descrizione	
[2-25]     Livello di funzionamento a bassa rumorosità tramite adattatore di controllo esterno. Se il sistema deve funzionare a bassa rumorosità quando l'unità riceve un segnale esterno, questa impostazione definisce il livello di bassa rumorosità applicato. Questa impostazione è utilizzabile solo quando è installato l'adattatore di comando esterno (DTA104A61/62) opzionale ed è attivata l'impostazione [2-12].	1	     	Livello 1	Livello 3 < Livello 2 < Livello 1
	2 (predefinito)	      (impostazione predefinita)	Livello 2	
	3	      (= 4 binario)	Livello 3	
[2-26]      Ora di inizio del funzionamento a bassa rumorosità. Questa impostazione è utilizzata insieme all'impostazione [2-22].	1	     	20h00	
	2 (predefinito)	      (impostazione predefinita)	22h00	
	3	      (= 4 binario)	24h00	
[2-27]      Ora di fine del funzionamento a bassa rumorosità. Questa impostazione è utilizzata insieme all'impostazione [2-22].	1	     	6h00	
	2	     	7h00	
	3 (predefinito)	      (= 4 binario) (predefinito)	8h00	
[2-30]       Livello di limitazione del consumo energetico (fase 1) tramite l'adattatore di controllo esterno (DTA104A61/62). Se il sistema deve funzionare a risparmio energetico quando l'unità riceve un segnale esterno, questa impostazione definisce il livello di limitazione del consumo energetico applicato per la fase 1. Per i livelli, fare riferimento alla tabella.	1	     	60%	
	2	—	65%	
	3 (predefinito)	      (= 2 binario) (predefinito)	70%	
	4	—	75%	
	5	      (= 4 binario)	80%	
	6	—	85%	
	7	—	90%	
	8	—	95%	
[2-31]       Livello di limitazione del consumo energetico (fase 2) tramite l'adattatore di controllo esterno (DTA104A61/62). Se il sistema deve funzionare a risparmio energetico quando l'unità riceve un segnale esterno, questa impostazione definisce il livello di limitazione del consumo energetico applicato per la fase 2. Per i livelli, fare riferimento alla tabella.	—	      (= 1 binario)	30%	
	1 (predefinito)	      (= 2 binario) (predefinito)	40%	
	2	      (= 4 binario)	50%	
	3	—	55%	
[2-32]      Funzionamento a risparmio energetico continuo e forzato (non è richiesto l'adattatore di controllo esterno per eseguire la limitazione del consumo energetico). Se il sistema deve rimanere sempre in funzione in condizioni di limitazione del consumo energetico, questa impostazione consente di attivare e definire il livello di limitazione da applicare continuamente. Per i livelli, fare riferimento alla tabella.	0 (predefinito)	      (= 1 binario) (predefinito)	Funzione non attiva.	
	1	      (= 2 binario)	Segue l'impostazione [2-30].	
	2	      (= 4 binario)	Segue l'impostazione [2-31].	
[2-81] (in caso di 8 HP)       (= binario [2-41]) (in caso di 5 HP) Impostazione del comfort di raffreddamento. Questa impostazione viene usata insieme all'impostazione [2-8].	0	     	Eco	
	1 (predefinito)	      (impostazione predefinita)	Medio	
	2	     	Veloce	
	3	     	Potente	

7 Messa in funzione

Impostazione	Valore			Descrizione
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)		
[2-82] (in caso di 8 HP)	0	☀ ● ● ● ● ● ● ● ●		Eco
☀ ☀ ● ☀ ● ☀ ● (= binario [2-42]) (in caso di 5 HP)	1 (predefinito)	☀ ● ● ● ● ● ● ● ●	(impostazione predefinita)	Medio
Impostazione del comfort di riscaldamento.	2	☀ ● ● ● ● ● ● ● ●		Veloce
Questa impostazione viene usata insieme all'impostazione [2-9].	3	☀ ● ● ● ● ● ● ● ●		Potente

6.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore



Durante la prova di funzionamento, l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne si mettono in funzione. Verificare che siano state completate le predisposizioni per l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne (tubazioni in loco, cablaggio elettrico, spurgo aria, ...). Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale di installazione delle unità interne.

7.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

Dopo avere installato l'unità, controllare per primi i seguenti elementi. Una volta eseguiti tutti i controlli indicati, chiudere l'unità; solo a questo punto è possibile accendere l'unità.

☐	Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente .
☐	Installazione Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
☐	Cablaggio in loco Assicurarsi che i collegamenti esistenti siano stati eseguiti in conformità alle istruzioni riportate nel capitolo "5.7 Collegamento dei fili elettrici" a pagina 19, agli schemi elettrici e alle norme vigenti.
☐	Tensione di alimentazione Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale di alimentazione. Tale tensione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta presente sull'unità.
☐	Cavi di messa a terra Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.
☐	Prova di isolamento del circuito elettrico principale Utilizzare un megatest a 500 V, assicurarsi di garantire una resistenza all'isolamento di 2 MΩ o superiore applicando una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la massa. Non utilizzare il megatest per i cavi di trasmissione.
☐	Fusibili, salvavita o dispositivi di sicurezza Assicurarsi che i fusibili, i salvavita o i dispositivi di protezione installati in loco siano delle dimensioni e del tipo specificato nel capitolo "4.3.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza" a pagina 10. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.
☐	Cablaggio interno Effettuare un controllo visivo del quadro elettrico e dell'interno dell'unità per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.

7 Messa in funzione

Dopo l'installazione e una volta definite le impostazioni sul campo, l'installatore è tenuto a verificare il corretto funzionamento. È pertanto necessario eseguire una prova di funzionamento in base alle procedure descritte di seguito.

7.1 Precauzioni durante la messa in funzione



ATTENZIONE

Non eseguire la prova di funzionamento mentre si opera sulle unità interne o sull'unità dello scambiatore di calore.

Quando si effettua la prova di funzionamento, entreranno in funzione sia l'unità del compressore, sia l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne collegate. Lavorare su un'unità interna o sull'unità dello scambiatore di calore mentre si effettua una prova di funzionamento può essere molto pericoloso.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

☐	Dimensioni e isolamento delle tubazioni Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.
☐	Valvole di arresto Assicurarsi che le valvole di arresto siano aperte sia sulla linea del liquido che in quella del gas.
☐	Apparecchiature danneggiate Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
☐	Perdita di refrigerante Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovassero perdite di refrigerante, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona. Non toccare il refrigerante se nelle tubazioni di collegamento si sono verificate delle perdite. Potrebbe provocare ustioni da gelo.
☐	Perdite d'olio Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore. Se si trovassero perdite d'olio, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona.
☐	Ingresso/uscita dell'aria Controllare che l'ingresso e l'uscita aria non siano ostruiti da fogli di carta, cartone o altri materiali.
☐	Rabbocco di altro refrigerante La quantità di refrigerante da rabboccare nell'unità deve essere riportata nella piastra "rabbocco refrigerante" fornita e applicata nella parte posteriore del coperchio frontale.
☐	Data di installazione e impostazione in loco In conformità alle prescrizioni della norma EN60335-2-40 è necessario annotare la data d'installazione sull'etichetta apposta sulla parte posteriore del pannello anteriore e conservare le registrazioni del contenuto delle impostazioni in loco.
☐	Isolamento e perdite d'aria Assicurarsi che l'unità sia completamente isolata e che sia stata verificata la presenza di perdite d'aria. Conseguenza probabile: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
☐	Scolo Assicurarsi che lo scolo defluisca liberamente. Conseguenza probabile: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
☐	Pressione statica esterna Assicurarsi che la pressione statica esterna sia impostata. Conseguenza probabile: raffreddamento o riscaldamento insufficiente.

7.3 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	Per eseguire una prova di funzionamento .
--------------------------	--

7.3.1 Informazioni sulla prova di funzionamento

La procedura seguente descrive la prova di funzionamento del sistema completo. Questa operazione verifica e valuta:

- Cablaggi errati (verifica della comunicazione con le unità interne e l'unità dello scambiatore di calore).
- Apertura delle valvole di arresto.
- Controllo di errori nelle tubazioni. **Esempio:** scambio dei tubi del liquido e del gas.
- Lunghezza delle tubazioni.

Assicurarsi di eseguire la prova di funzionamento del sistema dopo la prima installazione. Altrimenti, sull'interfaccia utente verrà visualizzato il codice di malfunzionamento **U3** e non sarà possibile attivare la modalità standard o eseguire la prova di funzionamento delle singole unità interne.

Non è possibile controllare le anomalie sulle unità interne individualmente per ogni singola unità. Dopo aver completato la prova di funzionamento, controllare le unità interne una ad una eseguendo una normale operazione con l'interfaccia utente. Consultare il manuale di installazione dell'unità interna per maggiori dettagli sulla prova di funzionamento individuale.



INFORMAZIONI

- Possono essere richiesti 10 minuti per raggiungere uno stato uniforme del refrigerante prima dell'avvio del compressore.
- Durante la prova di funzionamento, potrebbe essere udibile il suono della circolazione del refrigerante, il suono magnetico di una valvola solenoide potrebbe aumentare di volume e l'indicazione sul display potrebbe cambiare. Non si tratta di problemi di funzionamento.

7.3.2 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 LED)

(nel caso di 5 HP)

- 1 Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere ["6.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" a pagina 21](#).
- 2 Attivare l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

- 3 Accertarsi che la situazione sia quella predefinita (inattività) (H1P è SPENTO); vedere ["6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" a pagina 22](#). Premere BS4 per almeno 5 secondi. Viene avviata la prova di funzionamento dell'unità.

Risultato: La prova di funzionamento viene eseguita automaticamente; l'indicazione H2P lampeggia sull'unità del compressore e nell'interfaccia utente delle unità interne vengono visualizzate le indicazioni "Test operation" (Prova di funzionamento) e "Under centralised control" (Sotto controllo centralizzato).

Fasi della procedura relativi alla prova di funzionamento automatica del sistema:

Fase	Descrizione
● ☼ ● ● ● ● ☼	Controllo prima dell'avviamento (equalizzazione della pressione)
● ☼ ● ● ● ☼ ●	Controllo dell'avviamento in raffreddamento
● ☼ ● ● ● ☼ ☼	Condizione di raffreddamento stabile
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Controllo della comunicazione
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Controllo delle valvole di arresto
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Controllo della lunghezza dei tubi

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Fase	Descrizione
● ☀ ● ☀ ● ● ☀	Operazione di svuotamento
● ☀ ● ☀ ● ☀ ●	Arresto dell'unità

INFORMAZIONI

Durante la prova di funzionamento, non è possibile arrestare l'unità da un'interfaccia utente. Per terminare l'operazione, premere BS3. L'unità si ferma dopo ± 30 secondi.

- 4** Controllare i risultati della prova di funzionamento sul display a 7 LED dell'unità del compressore.

Completamento	Descrizione
Completamento normale	
Completamento anomalo	 Consultare "7.3.4 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" a pagina 30 per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

7.3.3 Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 segmenti)

(nel caso di 8 HP)

- 1 Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere ["6.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo"](#) a pagina 21.
- 2 Attivare l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne.

NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

- 3 Accertarsi che la situazione sia quella predefinita (inattività); vedere ["6.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" a pagina 22](#). Premere BS2 per almeno 5 secondi. Viene avviata la prova di funzionamento dell'unità.

Risultato: La prova di funzionamento viene eseguita automaticamente; sul display dell'unità del compressore viene visualizzato "C F", mentre nell'interfaccia utente delle unità interne vengono visualizzate le indicazioni "Test operation" (Prova di funzionamento) e "Under centralised control" (Sotto controllo centralizzato).

Fasi della procedura relativi alla prova di funzionamento automatica del sistema:

Fase	Descrizione
1	Controllo prima dell'avviamento (equalizzazione della pressione)
2	Controllo dell'avviamento in raffreddamento
3	Condizione di raffreddamento stabile
4	Controllo della comunicazione
5	Controllo delle valvole di arresto
6	Controllo della lunghezza dei tubi
9	Operazione di svuotamento
10	Arresto dell'unità

i INFORMAZIONI

Durante la prova di funzionamento, non è possibile arrestare l'unità da un'interfaccia utente. Per terminare l'operazione, premere BS3. L'unità si ferma dopo ± 30 secondi.

- 4** Controllare i risultati della prova di funzionamento sul display a 7 segmenti dell'unità del compressore.

Completamento	Descrizione
Completamento normale	Sul display a 7 segmenti non viene visualizzata alcuna indicazione (inattività).
Completamento anormale	Sul display a 7 segmenti è indicato un codice di malfunzionamento. Consultare "7.3.4 Correzione dopo il completamento anormale della prova di funzionamento" a pagina 30 per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

7.3.4 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento

La prova di funzionamento è completata soltanto se non è visualizzato alcun codice di malfunzionamento. Se viene visualizzato un codice di malfunzionamento, eseguire le azioni correttive indicate nella tabella dei codici di malfunzionamento. Ripetere la prova di funzionamento e verificare l'avvenuta correzione dell'anomalia.

INFORMAZIONI

Se si verifica un problema di funzionamento:

- In caso di 5 HP: Il codice di errore viene visualizzato sull'interfaccia utente dell'unità interna.
- In caso di 8 HP: Il codice di errore viene visualizzato sul display a 7 segmenti dell'unità del compressore e sull'interfaccia utente dell'unità interna.

INFORMAZIONI

Consultare il manuale di installazione dell'unità interna per maggiori informazioni sui codici di malfunzionamento relativi alle unità interne.

7.3.5 Utilizzo dell'unità

Dopo aver installato le unità e dopo aver completato la prova di funzionamento dell'unità del compressore, dell'unità dello scambiatore di calore e delle unità interne, è possibile avviare il sistema.

Per utilizzare l'unità interna è necessario accendere l'interfaccia utente sull'unità interna. Per i dettagli, consultare il manuale di funzionamento dell'unità interna.

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

8.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Se viene visualizzato un codice di malfunzionamento, eseguire le azioni correttive indicate nella tabella dei codici di malfunzionamento.

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Dopo la correzione dell'anomalia, premere BS3 per reimpostare il codice di malfunzionamento e ritentare l'operazione.



INFORMAZIONI

Se si verifica un problema di funzionamento:

- In caso di 5 HP: Il codice di errore viene visualizzato sull'interfaccia utente dell'unità interna.
- In caso di 8 HP: Il codice di errore viene visualizzato sul display a 7 segmenti dell'unità del compressore e sull'interfaccia utente dell'unità interna.

In caso di 8 HP: Il codice di errore visualizzato sull'unità del compressore è composto da un codice di malfunzionamento e da un codice secondario. Il codice secondario offre informazioni dettagliate sul codice di malfunzionamento. Il codice principale e il codice secondario vengono visualizzati a intermittenza (con un intervallo di 1 secondo). **Esempio:**

▪ Codice principale:

E3

▪ Codice secondario:

-01

8.1.1 Codici di malfunzionamento Panoramica

In caso di 5 HP:

Codice principale	Causa	Soluzione
E0	▪ Problema di funzionamento del ventilatore dello scambiatore di calore. ▪ Il contatto di feedback della pompa di scolo è aperto.	Nell'unità dello scambiatore di calore: ▪ Controllare il collegamento sul PCB: A1P (X15A) ▪ Controllare il collegamento sulla morsetteria (X2M) ▪ Controllare i connettori dei ventilatori.
E3	▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Sovraccarico di refrigerante	▪ Aprire le valvole di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. ▪ Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.
E4	▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Refrigerante insufficiente	▪ Aprire le valvole di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. ▪ Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta.
E9	Problema di funzionamento della valvola di espansione elettronica Unità dello scambiatore di calore: (Y1E) - A1P (X7A) Unità del compressore: (Y1E) - A1P (X22A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
F3	▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Refrigerante insufficiente	▪ Aprire le valvole di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. ▪ Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta.
Fb	Sovraccarico di refrigerante	Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.
H9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente Unità dello scambiatore di calore: (R1T) - A1P (X16A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J3	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di scarico: circuito aperto / cortocircuito Unità del compressore: (R2T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J4	Problema di funzionamento del sensore del gas dello scambiatore di calore Unità dello scambiatore di calore: (R2T) - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J5	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione Unità del compressore: (R3T) - A1P (X12A) Unità del compressore: (R5T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
Jb	Problema di funzionamento del sensore di temperatura della serpentina Unità dello scambiatore di calore: (R3T) - A1P (X17A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Codice principale	Causa	Soluzione
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R7T) - A1P (X13A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R4T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JA	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione: circuito aperto / cortocircuito Unità del compressore: (BIPH) - A1P (X17A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JC	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione: circuito aperto / cortocircuito Unità del compressore: (BIPL) - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
LC	Trasmissione tra unità del compressore e inverter: Problema di trasmissione INV1	Controllare il collegamento.
P1	Tensione di alimentazione sbilanciata INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nel range.
PJ	Problema di funzionamento dell'impostazione di capacità per l'unità dello scambiatore di calore.	Controllare il tipo di unità dello scambiatore di calore. Se necessario, sostituire l'unità dello scambiatore di calore.
U2	Tensione di alimentazione insufficiente	Accertarsi che la tensione di alimentazione sia erogata correttamente.
U3	Codice di malfunzionamento: Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita (funzionamento del sistema non consentito)	Eseguire la prova di funzionamento del sistema.
U4	- Unità del compressore non alimentata. - Problema di funzionamento del cablaggio di trasmissione	- Controllare che tutte le unità siano alimentate. - Controllare il cablaggio di trasmissione.
U9	- Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne (R410A, R407C, RA, ecc.). Problema di funzionamento dell'unità interna - Problema di funzionamento dell'unità dello scambiatore di calore	- Verificare se le altre unità interne funzionano correttamente e controllare che sia consentito combinare le unità interne. - Collegamento del cablaggio di trasmissione all'unità dello scambiatore di calore.
UR	- Sono state collegate unità interne non idonee. - Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.	- Controllare il tipo di unità interne attualmente collegate. Se le unità non sono idonee, sostituirle con modelli adatti. - Verificare che l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore siano compatibili.
UF	- Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. - Le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata o dell'unità dello scambiatore di calore non sono collegati correttamente all'unità del compressore.	- Aprire le valvole di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. - Verificare che le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata o dell'unità dello scambiatore di calore siano collegati correttamente all'unità del compressore.

In caso di 8 HP:

Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
E0	-02	- Problema di funzionamento del ventilatore dello scambiatore di calore. - Il contatto di feedback della pompa di scolo è aperto.	Nell'unità dello scambiatore di calore: - Controllare il collegamento sul PCB: A1P (X15A) - Controllare il collegamento sulla morsettiera (X2M) - Controllare i connettori dei ventilatori.
E2	-01	Interruttore di dispersione a terra attivato Unità del compressore: (T1A) - A1P (X101A)	Riavviare l'unità. Se il problema si verifica di nuovo, contattare il rivenditore.
	-0b	Nessun rivelatore di dispersione a terra rilevato Unità del compressore: (T1A) - A1P (X101A)	Sostituire il rivelatore di dispersione a terra.

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
E3	-01	Interruttore di alta pressione attivato Unità del compressore: (S1PH) - A1P (X4A)	Controllare la valvola di arresto o le anomalie nelle tubazioni esistenti o nel flusso d'aria proveniente dalla serpentina raffreddata ad aria.
	-02	- Sovraccarico di refrigerante - Valvola di arresto chiusa	- Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. - Aprire le valvole di arresto
	-13	Valvola di arresto chiusa (liquido)	Aprire la valvola di arresto del liquido.
	-18	- Sovraccarico di refrigerante - Valvola di arresto chiusa	- Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. - Aprire le valvole di arresto.
E4	-01	Problema di bassa pressione: - Valvola di arresto chiusa - Carenza di refrigerante - Problema di funzionamento dell'unità interna	- Aprire le valvole di arresto. - Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. - Controllare il display dell'interfaccia utente o il cablaggio di trasmissione tra l'unità esterna e l'unità interna.
E9	-01	Problema di funzionamento della valvola d'espansione elettronica (raffreddamento secondario) Unità del compressore: (Y1E) - A1P (X21A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
	-47	Problema di funzionamento della valvola d'espansione elettronica (principale) Unità dello scambiatore di calore: (Y1E) - A1P (X7A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
F3	-01	Temperatura di scarico troppo alta: - Valvola di arresto chiusa - Carenza di refrigerante Unità del compressore: (R21T) - A1P (X29A)	- Aprire le valvole di arresto. - Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità.
F6	-02	- Sovraccarico di refrigerante - Valvola di arresto chiusa	- Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. - Aprire le valvole di arresto.
H9	-01	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente Unità dello scambiatore di calore: (R1T) - A1P (X16A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J3	-16	Problema di funzionamento del sensore di temperatura Unità del compressore: (R21T): circuito aperto - A1P (X29A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
	-17	Problema di funzionamento del sensore di temperatura Unità del compressore: (R21T): cortocircuito - A1P (X29A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J4	-01	Problema di funzionamento del sensore del gas dello scambiatore di calore Unità dello scambiatore di calore: (R2T) - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J5	-01	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione Unità del compressore: (R3T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
	-02	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione Unità del compressore: (R7T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J6	-01	Problema di funzionamento del sensore della temperatura di sbrinamento Unità dello scambiatore di calore: (R3T) - A1P (X17A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
J7	-0b	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R5T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J9	-01	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R6T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JA	-0b	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione Unità del compressore: (S1NPH): circuito aperto - A1P (X32A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
	-07	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione Unità del compressore: (S1NPH): cortocircuito - A1P (X32A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JC	-0b	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione Unità del compressore: (S1NPL): circuito aperto - A1P (X31A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
	-07	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione Unità del compressore: (S1NPL): cortocircuito - A1P (X31A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
LC	-14	Trasmissione unità esterna - inverter: Problema di trasmissione INV1 Unità del compressore: A1P (X20A, X28A, X42A)	Controllare il collegamento.
P1	-01	Tensione di alimentazione sbilanciata INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nel range.
PJ	-01	Problema di funzionamento dell'impostazione di capacità per l'unità dello scambiatore di calore.	Controllare il tipo di unità dello scambiatore di calore. Se necessario, sostituire l'unità dello scambiatore di calore.
U1	-01	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
	-04	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
U2	-01	Caduta di tensione INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nel range.
	-02	Perdita di fase di potenza INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nel range.
U3	-03	Codice di malfunzionamento: Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita (funzionamento del sistema non consentito)	Eseguire la prova di funzionamento del sistema.
U4	-01	Cablaggio errato a Q1/Q2 o interno - esterno	Controllare il cablaggio (Q1/Q2). NON utilizzare Q1/Q2.
	-03	Cablaggio errato a Q1/Q2 o interno - esterno	Controllare il cablaggio (Q1/Q2). NON utilizzare Q1/Q2.
	-04	Conclusione anomala della prova di funzionamento del sistema	Eseguire di nuovo la prova di funzionamento.
U7	-01	Avvertenza: cablaggio difettoso a Q1/Q2	Controllare il cablaggio Q1/Q2. NON utilizzare Q1/Q2.
	-02	Codice di malfunzionamento: cablaggio difettoso a Q1/Q2	Controllare il cablaggio Q1/Q2. NON utilizzare Q1/Q2.
	-11	- Alla linea F1/F2 sono collegate troppe unità interne - Cablaggio errato tra l'unità esterna e le unità interne	Controllare il numero di unità interne collegate e la capacità totale.
U9	-01	- Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne (R410A, R407C, RA, ecc.). Problema di funzionamento dell'unità interna - Problema di funzionamento dell'unità dello scambiatore di calore	- Verificare se le altre unità interne funzionano correttamente e controllare che sia consentito combinare le unità interne. - Collegamento del cablaggio di trasmissione all'unità dello scambiatore di calore.

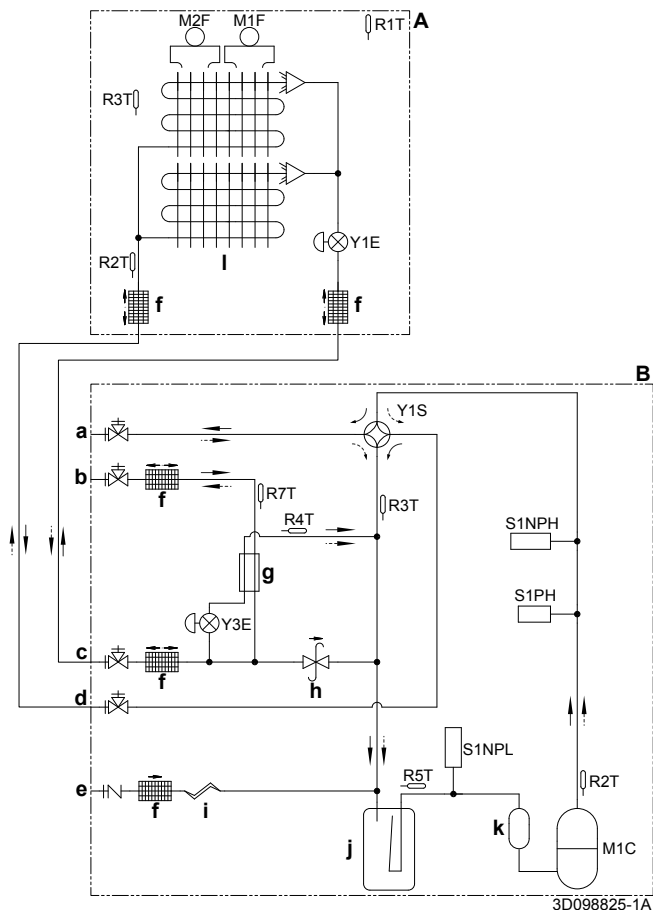
Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
UR	-03	Più di 1 unità dello scambiatore di calore collegata.	Controllare l'installazione. È possibile installare solo 1 unità.
	-18	- Sono state collegate unità interne non idonee. - Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.	- Controllare il tipo di unità interne attualmente collegate. Se le unità non sono idonee, sostituirle con modelli adatti. - Verificare che l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore siano compatibili.
	-21	5 HP unità dello scambiatore di calore collegate.	Controllare l'installazione. Collegare 8 HP unità dello scambiatore di calore.
UH	-01	- Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza) - Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.	- Verificare se il numero di unità cablate per la trasmissione corrisponde al numero di unità alimentate (modalità di monitoraggio) o attendere la fine dell'inizializzazione. - Verificare che l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore siano compatibili.
UF	-01	- Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza) - Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.	- Verificare se il numero di unità cablate per la trasmissione corrisponde al numero di unità alimentate (modalità di monitoraggio) o attendere la fine dell'inizializzazione. - Verificare che l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore siano compatibili.
	-05	- Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. - Le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata o dell'unità dello scambiatore di calore non sono collegati correttamente all'unità del compressore.	- Aprire le valvole di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. - Verificare che le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata o dell'unità dello scambiatore di calore siano collegati correttamente all'unità del compressore.

9 Dati tecnici

Le informazioni più aggiornate sono disponibili nei dati tecnici.

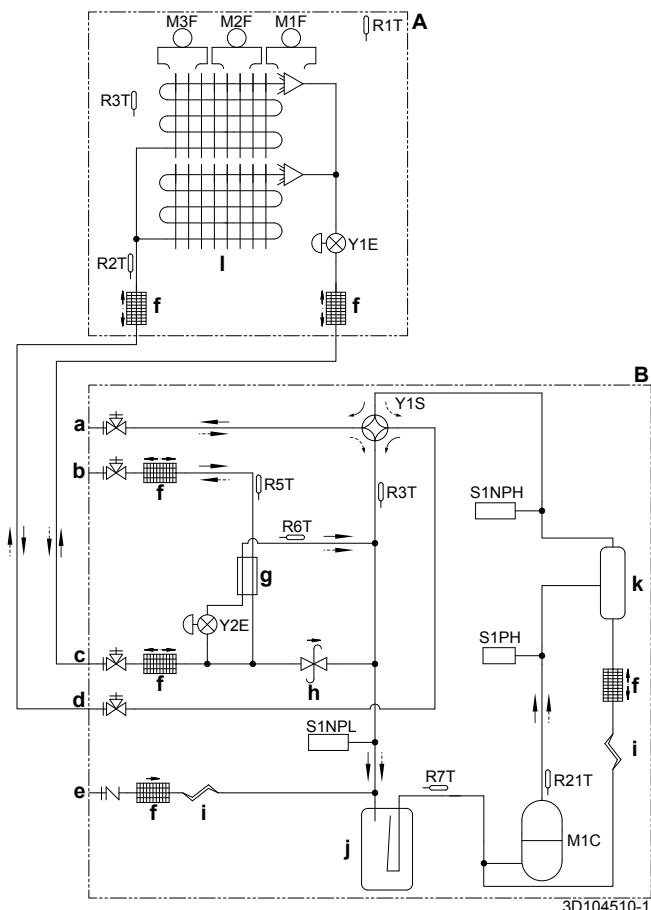
9.1 Schema delle tubazioni: Unità del compressore e unità dello scambiatore di calore

5 HP



- A** Unità dello scambiatore di calore
- B** Unità del compressore
- a** Valvola di arresto (gas) (circuito 2: alle unità interne)
- b** Valvola di arresto (liquido) (circuito 2: alle unità interne)
- c** Valvola di arresto (liquido) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- d** Valvola di arresto (gas) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- e** Apertura di servizio (caricamento del refrigerante)
- f** Filtro
- g** Scambiatore di calore di raffreddamento secondario
- h** Valvola di regolazione della pressione
- i** Tubo capillare
- j** Accumulatore
- k** Accumulatore del compressore
- l** Scambiatore di calore
- M1C** Compressore
- M1F, M2F** Motore della ventola
- R1T (A)** Termistore (aria)
- R2T (A)** Termistore (gas)
- R3T (A)** Termistore (serpentina)
- R2T (B)** Termistore (scarico)
- R3T (B)** Termistore (accumulatore di aspirazione)
- R4T (B)** Termistore (gas dello scambiatore di calore per raffreddamento secondario)
- R5T (B)** Termistore (compressore di aspirazione)
- R7T (B)** Termistore (liquido)
- S1NPH** Sensore di alta pressione
- S1NPL** Sensore di bassa pressione
- S1PH** Pressostato di alta pressione
- Y1E, Y3E** Valvola di espansione elettronica
- Y1S** Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
- Riscaldamento
- Raffreddamento

8 HP

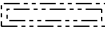
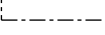
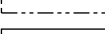
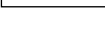


- A** Unità dello scambiatore di calore
- B** Unità del compressore
- a** Valvola di arresto (gas) (circuito 2: alle unità interne)
- b** Valvola di arresto (liquido) (circuito 2: alle unità interne)
- c** Valvola di arresto (liquido) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- d** Valvola di arresto (gas) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- e** Apertura di servizio (caricamento del refrigerante)
- f** Filtro
- g** Scambiatore di calore di raffreddamento secondario
- h** Valvola di regolazione della pressione
- i** Tubo capillare
- j** Accumulatore
- k** Separatore dell'olio
- l** Scambiatore di calore
- M1C** Compressore
- M1F-M3F** Motore della ventola
- R1T (A)** Termistore (aria)
- R2T (A)** Termistore (gas)
- R3T (A)** Termistore (serpentina)
- R21T (B)** Termistore (scarico)
- R3T (B)** Termistore (accumulatore di aspirazione)
- R5T (B)** Termistore (liquido)
- R6T (B)** Termistore (gas dello scambiatore di calore per raffreddamento secondario)
- R7T (B)** Termistore (compressore di aspirazione)
- S1NPH** Sensore di alta pressione
- S1NPL** Sensore di bassa pressione
- S1PH** Pressostato di alta pressione
- Y1E, Y2E** Valvola di espansione elettronica
- Y1S** Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
- Riscaldamento
- Raffreddamento

9.2 Schema dell'impianto elettrico: Unità del compressore

Lo schema dell'impianto elettrico è fornito con l'unità ed è posto all'interno del coperchio del quadro elettrico.

Simboli:

X1M	Terminale principale
-----	Collegamento a terra
15	Filo numero 15
-----	Cablaggio in loco
	Cavo in loco
→ **/12.2	Il collegamento ** continua a pagina 12 colonna 2
①	Numerose possibilità di collegamenti elettrici
	Opzione
	Non montato nel quadro elettrico
	Collegamento elettrico in base al modello
	Scheda

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico 5 HP:

A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (inverter)
BS*	Pulsante di comando (A1P)
C*	Condensatore (A2P)
DS1	Microinterruttore (A1P)
F1U, F2U	Fusibile (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Fusibile (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	LED (arancione per monitoraggio di servizio) (A1P)
HAP	LED in funzione (verde per monitoraggio di servizio) (A*P)
K1M	Contattore magnetico (A2P)
K1R	Relè magnetico (A*P)
L1R	Reattore
M1C	Motore (compressore)
M1F	Motore (ventilatore)
PS	Commutazione dell'alimentazione (A2P)
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (da reperire in loco)
R*	Resistore (A2P)
R2T	Termistore (scarico)
R3T	Termistore (accumulatore di aspirazione)
R4T	Termistore (gas dello scambiatore di calore per raffreddamento secondario)
R5T	Termistore (compressore di aspirazione)
R7T	Termistore (liquido)
R10T	Termistore (aletta)
S1NPL	Sensore di bassa pressione
S1NPH	Sensore di alta pressione
S1PH	Pressostato di alta pressione
S*S	Selettore freddo/caldo (opzionale)
V1R	Modulo di alimentazione IGBT (A2P)
V2R	Modulo a diodi (A2P)
X1M	Morsettiera (alimentazione)
X2M	Morsettiera (cablaggio di trasmissione)
X*Y	Connettore
Y3E	Valvola di espansione elettronica
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F	Filtro antirumore (A1P)

Note per 8 HP:

- 1 Se si usa l'adattatore opzionale, vedere il manuale di installazione dell'adattatore opzionale.
- 2 Consultare il manuale di installazione o di manutenzione su come utilizzare i pulsanti BS1~BS3 e i microinterruttori DS1+DS2.
- 3 Non azionare l'unità mettendo in cortocircuito il dispositivo di protezione S1PH.
- 4 Per il cablaggio alle linee di trasmissione INTERNO-ESTERNO F1-F2, ed ESTERNO-ESTERNO F1-F2, fare riferimento al manuale di riparazione.

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico 8 HP:

A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (filtro antirumore)
A3P	Scheda a circuiti stampati (inverter)
A4P	Scheda a circuiti stampati (selettore raffreddamento/riscaldamento)
BS*	Pulsanti (modalità, impostazione, ripresa) (A1P)
C*	Condensatore (A3P)
DS*	Microinterruttore (A1P)
E1HC	Resistenza del carter
F*U	Fusibile (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Fusibile da reperire in loco
F400U	Fusibile (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Fusibile (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Fusibile (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Fusibile (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	LED in funzione (verde per monitoraggio di servizio) (A1P)
K1M	Contattore magnetico (A3P)
K*R	Relè magnetico (A*P)
L1R	Reattore
M1C	Motore (compressore)
M1F	Motore (ventilatore)
PS	Alimentazione (A1P, A3P)
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (da reperire in loco)
Q1RP	Circuito di rilevamento dell'inversione di fase (A1P)
R21T	Termistore (scarico M1C)
R3T	Termistore (accumulatore)
R5T	Termistore (tubo del liquido di raffreddamento secondario)
R6T	Termistore (tubo del gas dello scambiatore di calore)
R7T	Termistore (aspirazione)
R*	Resistore (A3P)
S1NPH	Sensore di alta pressione
S1NPL	Sensore di bassa pressione
S1PH	Pressostato di alta pressione (scarico)
S1S	Interruttore controllo aria (opzionale)
S2S	Selettore freddo/caldo (opzionale)
SEG1~SEG3	Display a 7 segmenti
T1A	Interruttore di dispersione a terra
V1R	Modulo di alimentazione IGBT (A3P)
V2R	Modulo a diodi (A3P)
X37A	Connettore (alimentazione per scheda PCB opzionale) (opzionale)

10 Informazioni sul sistema

X66A	Connettore (interruttore selettore freddo/caldo) (opzionale)
X1M	Morsettiera (alimentazione)
X*A	Connettore scheda PCB
X*M	Morsettiera sul PCB (A*P)

X*Y	Connettore
Y2E	Valvola di espansione elettronica
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F	Filtro anti-rumore

Per l'utente

10 Informazioni sul sistema

La pompa di calore VRV IV per installazione al chiuso può essere utilizzata per le applicazioni di riscaldamento/raffreddamento.

! NOTA

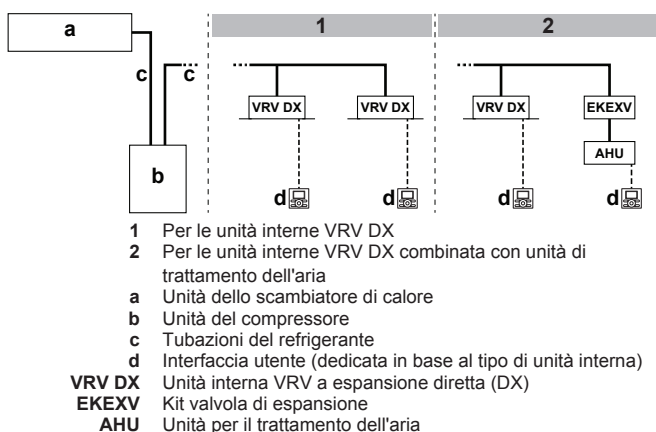
Non utilizzare il sistema per scopi diversi. Non utilizzare l'apparecchio per raffreddare strumenti di precisione, cibo, piante, animali e opere d'arte. Ne potrebbe conseguire un deterioramento della qualità.

! NOTA

Per modifiche o espansioni future del sistema:

Nei dati tecnici è disponibile una panoramica completa delle combinazioni consentite (per le future estensioni del sistema), a cui è opportuno fare riferimento. Rivolgersi all'installatore per ottenere ulteriori informazioni e una consulenza professionale.

10.1 Layout sistema



11 Interfaccia utente

! ATTENZIONE

Non toccare mai le parti interne del controller.

Non rimuovere il pannello anteriore. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Contattare il rivenditore per il controllo e le riparazioni delle parti interne.

Questo manuale d'uso offre informazioni generali non esaustive sulle funzioni principali del sistema.

Informazioni dettagliate sulle azioni richieste per eseguire determinate funzioni sono disponibili nel manuale di installazione e d'uso dell'unità interna.

Consultare il manuale d'uso dell'interfaccia utente installata.

12 Funzionamento

12.1 Portata di funzionamento

Per un funzionamento sicuro ed efficiente, utilizzare il sistema all'interno dei seguenti range di temperatura e umidità.

Specifiche		5 HP	8 HP
Capacità massima	Riscaldamento	16,0 kW	25,0 kW
	Raffreddamento	14,0 kW	22,4 kW
Temperatura di progettazione ambiente esterno	Riscaldamento	-20~15,5°C WB	
	Raffreddamento	-5~46°C DB	
Temperatura di progettazione ambiente dello scambiatore di calore		5~35°C DB	
Umidità relativa massima attorno all'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore	Riscaldamento	50% ^(a)	
	Raffreddamento	80% ^(a)	

(a) Per evitare la formazione di condensa e il gocciolamento dell'unità. Se la temperatura o l'umidità non soddisfano queste condizioni, potrebbero entrare in funzione i dispositivi di protezione e il climatizzatore potrebbe non funzionare.

I range di funzionamento speciali sono validi per l'uso di AHU. Sono disponibili nel manuale di installazione e d'uso dell'unità relativa. Le informazioni più aggiornate sono disponibili nei dati tecnici.

12.2 Utilizzo del sistema

12.2.1 Informazioni sull'utilizzo del sistema

- La procedura di funzionamento varia a seconda della combinazione di unità del compressore, unità dello scambiatore di calore e interfaccia utente.
- Per proteggere l'unità, accendere l'interruttore di accensione principale 6 ore prima dell'uso.
- Se l'alimentazione elettrica viene disattivata durante l'uso, il funzionamento riprenderà automaticamente alla riattivazione dell'alimentazione.
- All'arresto dell'unità, la stessa potrebbe continuare a funzionare per qualche minuto. Non è indice di un problema di funzionamento.

12.2.2 Informazioni su raffreddamento, riscaldamento, solo ventola e funzionamento automatico

- La commutazione non è possibile con un'interfaccia utente che visualizza il messaggio  "change-over under centralized control (commutazione sotto controllo centralizzato)" (fare riferimento al manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia utente).
- Se il messaggio  "change-over under centralized control (commutazione sotto controllo centralizzato)" lampeggia, fare riferimento al capitolo "12.5.1 Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master" a pagina 41.
- Dopo l'arresto del funzionamento in riscaldamento il ventilatore potrebbe restare in funzione per 1 minuto.
- A seconda della temperatura ambiente la portata può essere regolata automaticamente o il ventilatore può arrestarsi immediatamente. Non è indice di un problema di funzionamento.

12.2.3 Informazioni sul funzionamento di riscaldamento

Potrebbe volerci più tempo per raggiungere la temperatura impostata per la modalità di riscaldamento che per la modalità di raffreddamento.

Viene eseguita la seguente operazione per evitare l'abbassamento della capacità di riscaldamento o la dispersione di aria fredda.

Funzionamento in sbrinamento

Durante il riscaldamento, il congelamento della serpentina raffreddata ad aria dell'unità dello scambiatore di calore aumenta nel tempo, limitando il trasferimento di energia alla serpentina dell'unità dello scambiatore di calore. La capacità di riscaldamento diminuisce e il sistema deve passare allo sbrinamento per fornire calore sufficiente alle unità interne.

L'unità interna arresta il ventilatore, inverte il ciclo del refrigerante e impiega l'energia interna all'edificio per sbrinare la serpentina dell'unità dello scambiatore di calore.

L'unità interna indicherà l'operazione di sbrinamento sui display .

Durante lo sbrinamento, il ghiaccio si scioglie e possibilmente evapora. **Conseguenza probabile:** potrebbe essere visibile una nebbiolina durante o subito dopo l'operazione di sbrinamento. Non è indice di un problema di funzionamento.

Avvio a caldo

Per evitare la fuoriuscita di aria fredda da un'unità interna all'avvio della modalità di riscaldamento, è necessario arrestare automaticamente la ventola interna. Sul display dell'interfaccia utente appare l'indicazione . L'avvio della ventola potrebbe non essere immediato. Non è indice di un problema di funzionamento.

12.2.4 Per utilizzare il sistema (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

- Premere più volte il selettore della modalità di funzionamento nell'interfaccia utente per scegliere la modalità di funzionamento desiderata.

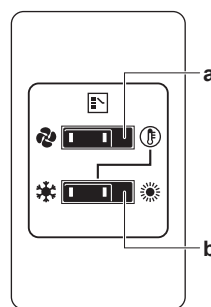
-  Funzionamento in raffreddamento
-  Funzionamento in riscaldamento
-  Funzionamento in sola ventilazione

- Premere il pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.

12.2.5 Per utilizzare il sistema (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

Panoramica dell'interruttore telecomando di commutazione



a INTERRUUTTORE DI SELEZIONE SOLO VENTOLA/CLIMATIZZATORE

Impostare l'interruttore su  per la modalità solo ventola o su  per la modalità di riscaldamento o raffreddamento.

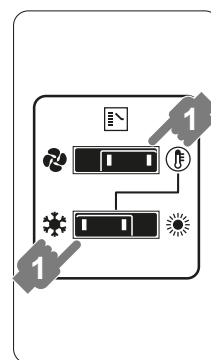
b INTERRUUTTORE COMMUTAZIONE RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO

Impostare l'interruttore su  per il raffreddamento o su  per il riscaldamento

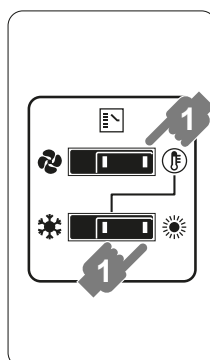
Per avviare

- Selezionare la modalità di funzionamento con l'interruttore di commutazione raffreddamento/riscaldamento come descritto di seguito:

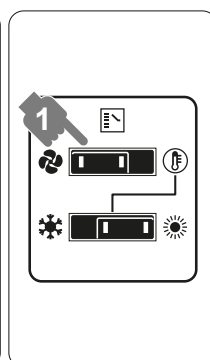
Funzionamento
raffreddamento



Funzionamento
riscaldamento



Solo funzionamento
della ventola



- Premere il pulsante ON/OFF nell'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.

Per arrestare

- Premere nuovamente il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.

Risultato: La spia di funzionamento si spegne e il sistema smette di funzionare.



NOTA

Attendere almeno 5 minuti dopo l'arresto dell'unità prima di spegnere il sistema.

Per regolare

Per programmare temperatura, velocità della ventola e direzione del flusso d'aria, fare riferimento al manuale d'uso dell'interfaccia utente.

12.3 Utilizzo del programma di deumidificazione

12.3.1 Informazioni sul programma di deumidificazione

- La funzione di questo programma è quella di ridurre l'umidità della stanza con il minimo incremento di temperatura (raffreddamento minimo della stanza).

12 Funzionamento

- Il microprocessore determina automaticamente la temperatura e la velocità della ventola (non può essere impostato mediante l'interfaccia utente).
- Questo sistema non entra in funzione se la temperatura dell'ambiente è bassa (<20°C).

12.3.2 Per utilizzare il programma di deumidificazione (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

Per avviare

- Premere più volte il selettore della modalità operativa sull'interfaccia utente e selezionare  (deumidificazione).
- Premere il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.
Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.
- Premere il tasto di regolazione della direzione del flusso d'aria (solo per i sistemi a doppio flusso, multiflusso, angolare, a soffitto e a muro). Vedere ["12.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria" a pagina 40](#) per i dettagli.

Per arrestare

- Premere nuovamente il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.
Risultato: La spia di funzionamento si spegne e il sistema smette di funzionare.



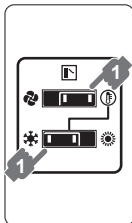
NOTA

Attendere almeno 5 minuti dopo l'arresto dell'unità prima di spegnere il sistema.

12.3.3 Per utilizzare il programma di deumidificazione (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)

Per avviare

- Selezionare la modalità di raffreddamento con l'interruttore del telecomando di commutazione raffreddamento/riscaldamento.



- Premere più volte il selettore della modalità operativa sull'interfaccia utente e selezionare  (deumidificazione).
- Premere il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.
Risultato: La spia di funzionamento si accende e il sistema inizia a funzionare.
- Premere il tasto di regolazione della direzione del flusso d'aria (solo per i sistemi a doppio flusso, multiflusso, angolare, a soffitto e a muro). Vedere ["12.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria" a pagina 40](#) per i dettagli.

Per arrestare

- Premere nuovamente il tasto ON/OFF sull'interfaccia utente.
Risultato: La spia di funzionamento si spegne e il sistema smette di funzionare.



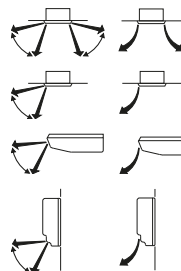
NOTA

Attendere almeno 5 minuti dopo l'arresto dell'unità prima di spegnere il sistema.

12.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria

Consultare il manuale d'uso dell'interfaccia utente.

12.4.1 Informazioni sul deflettore del flusso d'aria



Unità a doppio flusso+multiflusso

Unità angolari

Unità sospese al soffitto

Unità montate a parete

Nelle condizioni di seguito precisate la direzione del flusso dell'aria viene controllata dal microprocessore dell'apparecchio e può essere differente da quella indicata.

Raffreddamento	Riscaldamento
Quando la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura impostata.	- All'avvio dell'operazione. - Quando la temperatura ambiente è superiore alla temperatura impostata. - Durante lo sbrinatorio.
- In caso di funzionamento continuo con flusso dell'aria orizzontale. - Se l'unità funziona con il flusso dell'aria continuamente rivolto verso il basso e la fase di raffreddamento avviene con un'unità sospesa al soffitto o montata a parete, il microprocessore può controllare la direzione del flusso, quindi le indicazioni riportate sull'interfaccia utente varieranno in maniera corrispondente.	

La direzione del flusso dell'aria può essere impostata secondo una delle seguenti modalità.

- Il deflettore registra da solo la propria posizione.
- La direzione del flusso dell'aria può essere scelta dall'utente.
- Posizionamento automatico  e desiderato 



AVVERTENZA

Non toccare l'uscita dell'aria o le pale orizzontali mentre il deflettore oscillante è in funzione. In caso contrario le dita potrebbero rimanervi intrappolate e l'unità potrebbe danneggiarsi.

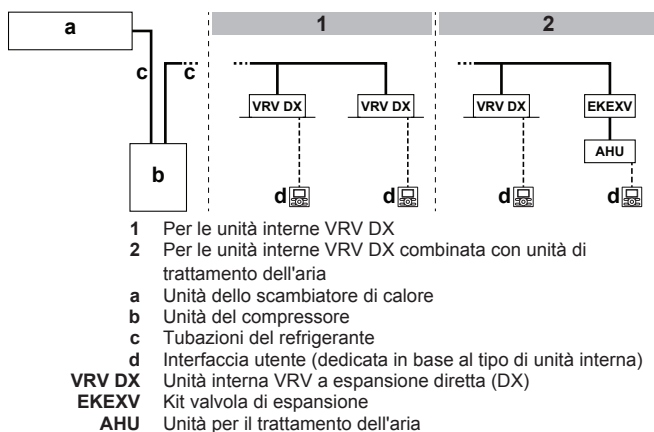


NOTA

- Il limite mobile del deflettore può essere modificato. Rivolgersi al rivenditore per i dettagli. (solo per i sistemi a doppio flusso, multiflusso, angolare, a soffitto e a parete).
- Evitare di azionare l'unità in direzione orizzontale . Si potrebbe favorire il deposito di condensa o polvere sul soffitto o sul deflettore.

12.5 Configurazione dell'interfaccia utente master

12.5.1 Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master



Quando il sistema è stato installato con le modalità indicate nella figura in alto, è necessario designare una delle interfacce utente come master.

Le visualizzazioni delle interfacce utente slave mostrano (commutazione sotto controllo centralizzato) e le interfacce utente slave seguono automaticamente la modalità di funzionamento indicata dall'interfaccia utente master.

Solo l'interfaccia utente master può selezionare la modalità di riscaldamento o raffreddamento.

12.5.2 Per designare l'interfaccia utente master (VRV DX)

- 1 Tenere premuto per 4 secondi il pulsante di selezione della modalità di funzionamento dell'interfaccia utente master corrente. Se questa procedura non è ancora stata eseguita, è possibile svolgerla sulla prima interfaccia utente utilizzata.

Risultato: Il display che mostra (commutazione sotto controllo centralizzato) su tutte le interfacce utente slave collegate alla stessa unità del compressore lampeggia.

- 2 Premere il pulsante di selezione della modalità di funzionamento sul controller che si intende designare come interfaccia utente master.

Risultato: La designazione è così completata. Questa interfaccia utente è designata come interfaccia utente master e il display che mostra (commutazione sotto controllo centralizzato) scompare. I display delle altre interfacce utente mostrano (commutazione sotto controllo centralizzato).

13 Manutenzione e assistenza



NOTA

Non ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Interpellare un operatore qualificato per ogni operazione di manutenzione.



AVVERTENZA

Non sostituire mai un fusibile intervenuto con un altro fusibile di differente portata o con uno spezzone di cavo. La sostituzione di un fusibile con uno spezzone di cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.



ATTENZIONE

Non inserire mani, corde o altri oggetti all'altezza dell'ingresso o dell'uscita dell'aria. Non rimuovere la protezione del ventilatore. Pericolo di lesioni se il ventilatore gira ad alta velocità.



ATTENZIONE

Dopo un uso prolungato, verificare le condizioni dei raccordi e del supporto dell'unità. Se sono danneggiati, l'unità potrebbe cadere e provocare danni alle persone.



NOTA

Per pulire il pannello di controllo, non utilizzare benzina, solventi o panni imbevuti di prodotti chimici. Il pannello potrebbe scolorirsi oppure si potrebbe staccare il rivestimento. Se il pannello è molto sporco, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito in acqua e strizzato bene. Asciugare il pannello con un panno asciutto.

13.1 Informazioni sul refrigerante

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

Tipo di refrigerante: R410A

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 2087,5



NOTA

In Europa, le **emissioni di gas serra** della carica totale del refrigerante nel sistema (esprese in tonnellate di CO₂ equivalente) sono utilizzate per determinare gli intervalli di manutenzione. Attenersi alle leggi applicabili.

Formula per calcolare le emissioni di gas serra: Valore GWP del refrigerante × Carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

Per ulteriori informazioni, contattare il proprio installatore.



AVVERTENZA

Il refrigerante presente nel sistema è sicuro e normalmente non provoca perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldamento o una cucina a gas, potrebbe formarsi un gas nocivo.

Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.

Utilizzare il sistema solo dopo aver fatto riparare la parte danneggiata da un tecnico qualificato.

13.2 Servizio di assistenza e garanzia post-vendita

13.2.1 Periodo di garanzia

- Il presente prodotto possiede un certificato di garanzia che deve essere compilato dal rivenditore al momento dell'installazione. Il certificato compilato deve essere controllato e conservato con cura dal cliente.
- Qualora si rendessero necessarie riparazioni al prodotto durante il periodo di garanzia, rivolgersi al rivenditore portando con sé il certificato di garanzia.

14 Individuazione e risoluzione dei problemi

13.2.2 Manutenzione e ispezione consigliate

L'accumulo di polvere dovuto ad anni di utilizzo comporta un deterioramento delle prestazioni. Poiché lo smontaggio e la pulizia delle unità necessitano di competenza tecnica, per garantire la migliore manutenzione delle unità si consiglia di sottoscrivere un contratto di manutenzione e di controllo oltre ad eseguire le normali attività di manutenzione. La nostra rete di rivenditori ha accesso a una scorta permanente di componenti essenziali in grado di assicurare il perfetto funzionamento dell'unità per il più lungo periodo possibile. Contattare il rivenditore di zona per ulteriori informazioni.

Quando si richiede assistenza al rivenditore, specificare:

- Il nome di modello completo dell'unità.
- Il numero di produzione (indicato sulla targhetta dell'unità).
- La data di installazione.
- I sintomi del problema di funzionamento e i dettagli del difetto.



AVVERTENZA

- Non modificare, disassemblare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati, infatti, potrebbero favorire il rischio di folgorazione o incendio. Rivolgersi al rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non ci siano fiamme libere. Il refrigerante è completamente sicuro, non è tossico e non è combustibile, ma può generare gas nocivi nel caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventilatore, fornelli a gas, ecc. Consultare sempre persone qualificate per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

14 Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti problemi di funzionamento, adottare le misure specificate di seguito e rivolgersi al rivenditore di zona.



AVVERTENZA

Interrompere il funzionamento e disattivare l'alimentazione se si verificano anomalie (puzza di bruciato, ecc.).

Se l'unità continua a funzionare in tali circostanze, possono verificarsi guasti, scosse elettriche o incendi. Rivolgersi al rivenditore.

Il sistema deve essere riparato da un tecnico qualificato:

Problema di funzionamento	Misura
In caso di attivazione frequente di un dispositivo di sicurezza, come un fusibile, un interruttore o un interruttore di dispersione a terra, oppure se l'interruttore di accensione/spegnimento non funziona in modo corretto.	Spegnere l'interruttore principale.
Se l'unità perde acqua.	Arrestare l'unità.
L'interruttore di accensione non funziona correttamente.	Disattivare l'alimentazione.
Se il display dell'interfaccia utente indica il numero di unità, la spia di funzionamento lampeggia e appare il codice di malfunzionamento.	Darne comunicazione all'installatore specificando il codice di malfunzionamento.

Se il sistema non funziona correttamente, fatta eccezione per i casi sopra menzionati e se nessuno dei suddetti problemi di funzionamento risulta evidente, controllare il sistema attenendosi alle procedure descritte di seguito.

Malfunzionamento	Misura
Se il sistema non funziona affatto:	• Controllare che non si sia verificata un'interruzione dell'alimentazione elettrica. In caso di interruzione dell'alimentazione, attendere che venga ripristinata. Se l'interruzione dell'alimentazione si è verificata durante il funzionamento del sistema, il funzionamento stesso riprende automaticamente al ripristino dell'alimentazione. • Controllare che non sia intervenuto un fusibile o un interruttore magnetotermico. Sostituire il fusibile o riarmare l'interruttore magnetotermico a seconda dei casi.
Se il sistema passa alla modalità di sola ventilazione, ma si arresta non appena passa alla modalità di riscaldamento o raffreddamento.	• Controllare che l'entrata o l'uscita dell'aria dell'unità dello scambiatore di calore o dell'unità interna non siano ostruite da ostacoli. Rimuovere eventuali ostacoli e ripristinare la normale ventilazione. • Controllare che sul display dell'interfaccia utente non appaia l'indicazione  (pulire il filtro dell'aria). (Consultare "13 Manutenzione e assistenza" a pagina 41 e "Manutenzione" nel manuale dell'unità interna.)
Il sistema funziona, ma il raffreddamento o il riscaldamento sono insufficienti.	• Controllare che l'entrata o l'uscita dell'aria dell'unità dello scambiatore di calore o dell'unità interna non siano ostruite da ostacoli. Rimuovere eventuali ostacoli e ripristinare la normale ventilazione. • Accertarsi che il filtro dell'aria non sia intasato (vedere "Manutenzione" nel manuale dell'unità interna). • Controllare l'impostazione della temperatura. • Controllare l'impostazione della velocità del ventilatore nell'interfaccia utente. • Verificare se ci sono porte o finestre aperte. Chiudere bene porte e finestre per impedire l'entrata d'aria esterna nell'ambiente. • Verificare che nell'ambiente non si trovino troppe persone mentre l'apparecchio sta funzionando in modalità di raffreddamento. Controllare che gli sviluppi di calore nell'ambiente non siano eccessivi. • Controllare che nell'ambiente non entri la luce diretta del sole. Se necessario utilizzare tende o veneziane. • Verificare che la direzione del flusso dell'aria sia corretta.

Se, una volta controllati tutti i punti di cui sopra, risulta impossibile risolvere il problema da soli, rivolgersi all'installatore e segnalare i sintomi, il nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e la data di installazione (indicata sul certificato di garanzia).

14.1 Codici di malfunzionamento: Panoramica

Se sul display dell'interfaccia utente dell'unità interna compare un codice di malfunzionamento, rivolgersi all'installatore comunicandogli il codice di malfunzionamento, il tipo di unità e il numero di serie (queste informazioni sono riportate sulla targhetta).

Di seguito è fornito un elenco dei codici di errore esclusivamente a fini di riferimento. A seconda del livello di errore, è possibile cancellare il codice premendo il tasto ON/OFF. In caso contrario, chiedere consulenza ad un installatore.

Codice principale	Contenuto
<i>R0</i>	Dispositivo di protezione esterno attivato
<i>R1</i>	Errore della EEPROM (unità interna)
<i>R3</i>	Problema di funzionamento del sistema di scolo (unità interna)
<i>Rb</i>	Problema di funzionamento del motorino del ventilatore (unità interna)
<i>R7</i>	Problema di funzionamento del motorino del deflettore oscillante (unità interna)
<i>R9</i>	Problema di funzionamento della valvola di espansione (unità interna)
<i>RF</i>	Problema di funzionamento dello scolo (unità interna)
<i>RH</i>	Problema di funzionamento della camera del filtro (unità interna)
<i>RJ</i>	Problema di funzionamento dell'impostazione della capacità (unità interna)
<i>L1</i>	Problema di trasmissione tra PCB principale e PCB secondario (unità interna)
<i>L4</i>	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, liquido)
<i>L5</i>	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, gas)
<i>L9</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di aspirazione (unità interna)
<i>LR</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di scarico (unità interna)
<i>LE</i>	Problema di funzionamento del rilevatore di movimento o del sensore di temperatura a pavimento (unità interna)
<i>LJ</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'interfaccia utente (unità interna)
<i>E0</i>	Malfunzionamento della pompa di scolo o del ventilatore (unità dello scambiatore di calore)
<i>E1</i>	Problema di funzionamento del PCB (unità del compressore)
<i>E2</i>	Rilevatore delle dispersioni di corrente attivato (unità del compressore)
<i>E3</i>	Interruttore di alta pressione attivato
<i>E4</i>	Problema di funzionamento da bassa pressione (unità del compressore)
<i>E5</i>	Rilevamento del blocco del compressore (unità del compressore)
<i>E9</i>	Problema di funzionamento della valvola di espansione elettronica (unità del compressore o unità dello scambiatore di calore)
<i>F3</i>	Problema di funzionamento della temperatura di scarico (unità del compressore)
<i>F4</i>	Temperatura di aspirazione anomala (unità del compressore)
<i>Fb</i>	Rilevamento di sovraccarico del refrigerante

Codice principale	Contenuto
<i>H3</i>	Problema di funzionamento dell'interruttore di alta pressione
<i>H4</i>	Problema di funzionamento dell'interruttore di bassa pressione
<i>H9</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (unità dello scambiatore di calore)
<i>J1</i>	Problema di funzionamento del sensore di pressione
<i>J2</i>	Problema di funzionamento del sensore di corrente
<i>J3</i>	Problema di funzionamento del sensore della temperatura di scarico (unità del compressore)
<i>J4</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas dello scambiatore di calore (unità dello scambiatore di calore)
<i>J5</i>	Problema di funzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (unità del compressore)
<i>Jb</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di sbrinamento (unità dello scambiatore di calore)
<i>J7</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità del compressore)
<i>J9</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità del compressore)
<i>JR</i>	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione (BIPH)
<i>JL</i>	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione (BIPL)
<i>L1</i>	Anomalia del PCB INV
<i>L4</i>	Anomalia della temperatura delle alette
<i>L5</i>	Guasto del PCB dell'inverter
<i>L8</i>	Rilevata sovracorrente del compressore
<i>L9</i>	Blocco del compressore (avvio)
<i>LC</i>	Trasmissione tra unità del compressore e inverter: Problema di trasmissione INV
<i>P1</i>	Tensione di alimentazione sbilanciata INV
<i>P4</i>	Problema di funzionamento del termistore delle alette
<i>PJ</i>	Malfunzionamento dell'impostazione di capacità per l'unità dello scambiatore di calore.
<i>U0</i>	Caduta di bassa pressione anomala, valvola di espansione guasta
<i>U1</i>	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita
<i>U2</i>	Caduta di tensione INV
<i>U3</i>	Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita
<i>U4</i>	Cablaggio difettoso dell'unità interna/unità dello scambiatore di calore/unità del compressore
<i>U5</i>	Comunicazione anomala tra interfaccia utente e unità interna
<i>U8</i>	Comunicazione anomala tra interfacce utente principale-secondaria
<i>U9</i>	Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne. Problema di funzionamento dell'unità interna. Malfunzionamento dell'unità dello scambiatore di calore.
<i>UR</i>	Problema di collegamento nelle unità interne o tipo non corrispondente (tipo non corrispondente di unità interne o unità dello scambiatore di calore).

14 Individuazione e risoluzione dei problemi

Codice principale	Contenuto
UC	Duplicazione dell'indirizzo centralizzato
UE	Problema di funzionamento del dispositivo di controllo centralizzato della comunicazione - Unità interna
UF	Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)
UH	Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)

14.2 Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema

I seguenti sintomi NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema:

14.2.1 Sintomo: mancato funzionamento del sistema

- Dopo avere premuto il pulsante di attivazione/disattivazione nell'interfaccia utente l'apparecchio non sempre si avvia immediatamente. Se la spia si accende, il sistema si trova nella modalità standard. Infatti, per prevenire sovraccarichi del motore del compressore, l'apparecchio si avvia dopo 5 minuti dalla sua attivazione nel caso in cui sia stato disattivato immediatamente prima. Lo stesso ritardo all'avvio si registra dopo avere utilizzato il tasto di selezione della modalità operativa.
- Se sull'interfaccia utente viene visualizzato "Under Centralized Control" (Sotto controllo centralizzato), la pressione del pulsante di funzionamento provocherà il lampeggiamento del display per qualche istante. Il display lampeggiante indica che l'interfaccia utente non è utilizzabile.
- L'apparecchio non si avvia automaticamente all'accensione dell'alimentazione. Attendere un minuto, fino a quando il micro computer non è pronto per l'uso.

14.2.2 Sintomo: commutazione raffreddamento/riscaldamento impossibile

- Se il display visualizza  (commutazione sotto controllo centralizzato), significa che si tratta di un'interfaccia utente slave.
- Se è installato l'interruttore del telecomando di commutazione raffreddamento/riscaldamento e il display mostra  (commutazione sotto controllo centralizzato), significa che la commutazione raffreddamento/riscaldamento è controllata dall'apposito interruttore sul telecomando. Rivolgersi al rivenditore Daikin per sapere dove è installato l'interruttore.

14.2.3 Sintomo: la ventola funziona, ma le modalità di raffreddamento e riscaldamento non funzionano

Subito dopo aver acceso l'interruttore. Il microcomputer si sta preparando alle operazioni e sta eseguendo un controllo della comunicazione con tutte le unità interne. Attendere fino a 12 minuti per consentire il completamento del processo.

14.2.4 Sintomo: la potenza di ventilazione non corrisponde all'impostazione

La velocità della ventola non cambia, nemmeno premendo l'apposito tasto di regolazione. Durante il riscaldamento, quando la temperatura ambiente raggiunge la temperatura impostata, l'unità del compressore si spegne, mentre l'unità interna si porta su una velocità della ventola "sussurrata". Questo serve ad impedire che l'aria fredda venga soffiata direttamente sulle persone presenti nella

stanza. La velocità della ventola non cambia nemmeno quando un'altra unità interna è attiva in riscaldamento, se viene premuto il tasto.

14.2.5 Sintomo: la direzione di ventilazione non corrisponde all'impostazione

La direzione della ventola non corrisponde a quanto riportato sul display dell'interfaccia utente. La direzione della ventola non oscilla. Ciò avviene quando l'unità viene controllata dal microprocessore.

14.2.6 Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna)

- Quando l'umidità è troppo alta durante il raffreddamento. Se la parte interna di un'unità interna è molto contaminata, la distribuzione della temperatura all'interno della stanza non è uniforme. In tali frangenti è necessario pulire le parti interne dell'unità interna. Per i dettagli sulla pulizia dell'unità, chiedere al proprio rivenditore. Questa operazione richiede l'intervento di un tecnico qualificato.
- Immediatamente dopo l'arresto del funzionamento in raffreddamento e se l'umidità e la temperatura ambiente sono basse. Ciò accade perché il gas refrigerante caldo rifluisce nell'unità interna generando vapore.

14.2.7 Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità dello scambiatore di calore)

Quando avviene la commutazione di funzionamento in riscaldamento implicata dal termine del ciclo di sbrinamento. L'acqua generata dallo sbrinamento diventa vapore e viene scaricata.

14.2.8 Sintomo: Il display dell'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia

Ciò accade perché l'interfaccia utente intercetta il rumore proveniente da apparecchiature elettriche diverse dal climatizzatore. In questo modo le unità non riescono più a comunicare e si arrestano. Le unità si riavviano automaticamente quando il rumore cessa.

14.2.9 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità dello scambiatore di calore)

- Subito dopo l'accensione si sente una sorta di ronzio. La valvola di espansione elettronica posta all'interno dell'unità interna si aziona e genera quel rumore. Il volume del rumore si abbasserà dopo circa un minuto.
- Quando il sistema sta funzionando in raffreddamento o immediatamente dopo il suo arresto si avverte un sibilo. Il sibilo in questione è provocato dalla pompa di drenaggio della condensa (optional).
- Dopo l'arresto del funzionamento in riscaldamento si avvertono degli scricchiolii. Anche l'espansione e la contrazione degli elementi in plastica causate dalla variazione di temperatura fanno rumore.
- Quando si arresta l'unità esterna si sente un debole suono di risucchio. Quando è in funzione un'altra unità interna, è possibile udire questo rumore. Per evitare che olio e refrigerante rimangano all'interno del sistema, viene mantenuta in circolo una piccola quantità di refrigerante.

14.2.10 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità del compressore, unità dello scambiatore di calore)

- Mentre il sistema è in modalità di raffreddamento o sbrinamento, si avverte un rumore simile ad un sibilo sommesso e continuo. Questo è il suono del gas refrigerante che fluisce attraverso l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne.
- Sibilo che si avverte all'inizio o subito dopo l'arresto del funzionamento o dello sbrinamento. Si tratta del rumore del refrigerante causato dall'interruzione o dalla variazione del flusso.

14.2.11 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità del compressore, unità dello scambiatore di calore)

Quando varia la tonalità del rumore del funzionamento. Questo rumore è causato dalla variazione di frequenza dal compressore o dai ventilatori.

14.2.12 Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità dello scambiatore di calore

Quando l'unità viene usata per la prima volta dopo lungo tempo. Questo perché è entrata polvere nell'unità dello scambiatore di calore.

14.2.13 Sintomo: le unità possono emettere degli odori

L'apparecchio può assorbire gli odori dell'ambiente, del mobilio, del fumo di sigarette, ecc. per rilasciarli in seguito.

14.2.14 Sintomo: la ventola dell'unità dello scambiatore di calore non gira

Durante il funzionamento. La velocità della ventola è controllata per ottimizzare l'operatività del prodotto.

14.2.15 Sintomo: il display mostra "88"

Si verifica subito dopo l'accensione dell'interruttore principale e indica che l'interfaccia utente si trova in una condizione normale. L'indicazione resterà visualizzata per un minuto.

14.2.16 Sintomo: il compressore nell'unità del compressore non si arresta dopo una breve operazione di riscaldamento

Consente di impedire che rimanga del refrigerante nel compressore. L'unità viene arrestata dopo 5-10 minuti.

14.2.17 Sintomo: l'interno di un'unità del compressore è caldo anche quando l'unità si è arrestata

Ciò si verifica perché l'elettroscaldatore del basamento mantiene caldo il compressore in modo da permettergli di potersi riavviare senza problemi.

14.2.18 Sintomo: si può percepire dell'aria calda una volta arrestata l'unità interna

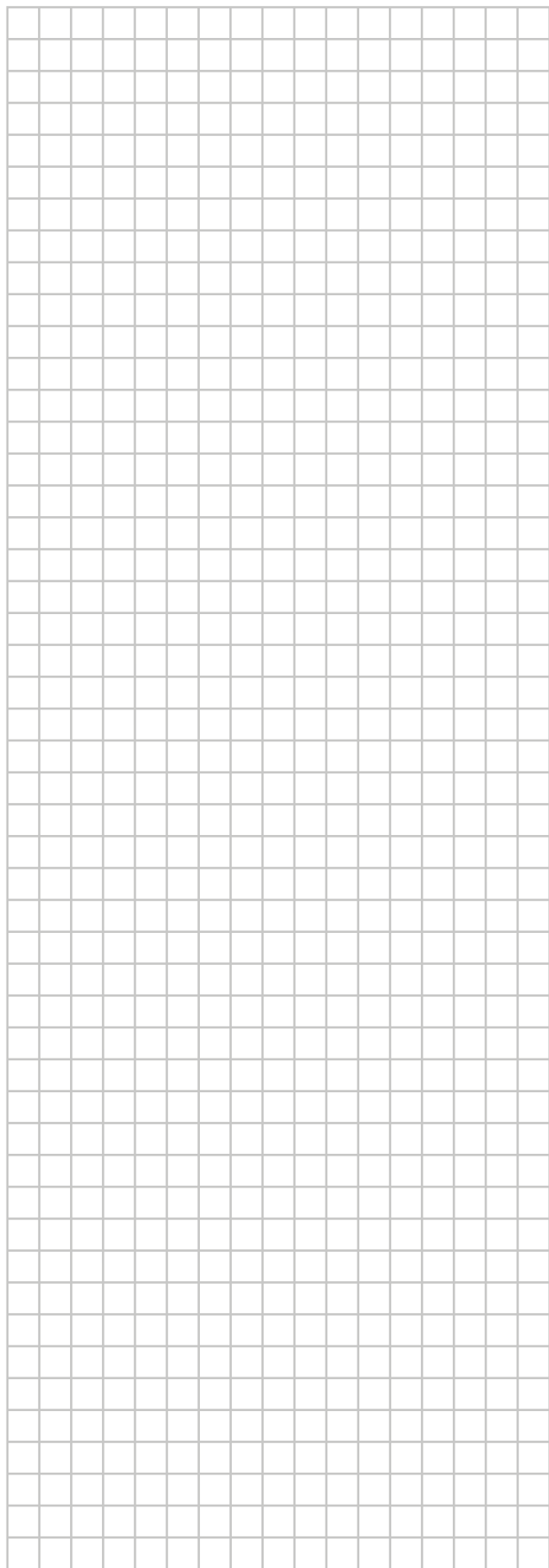
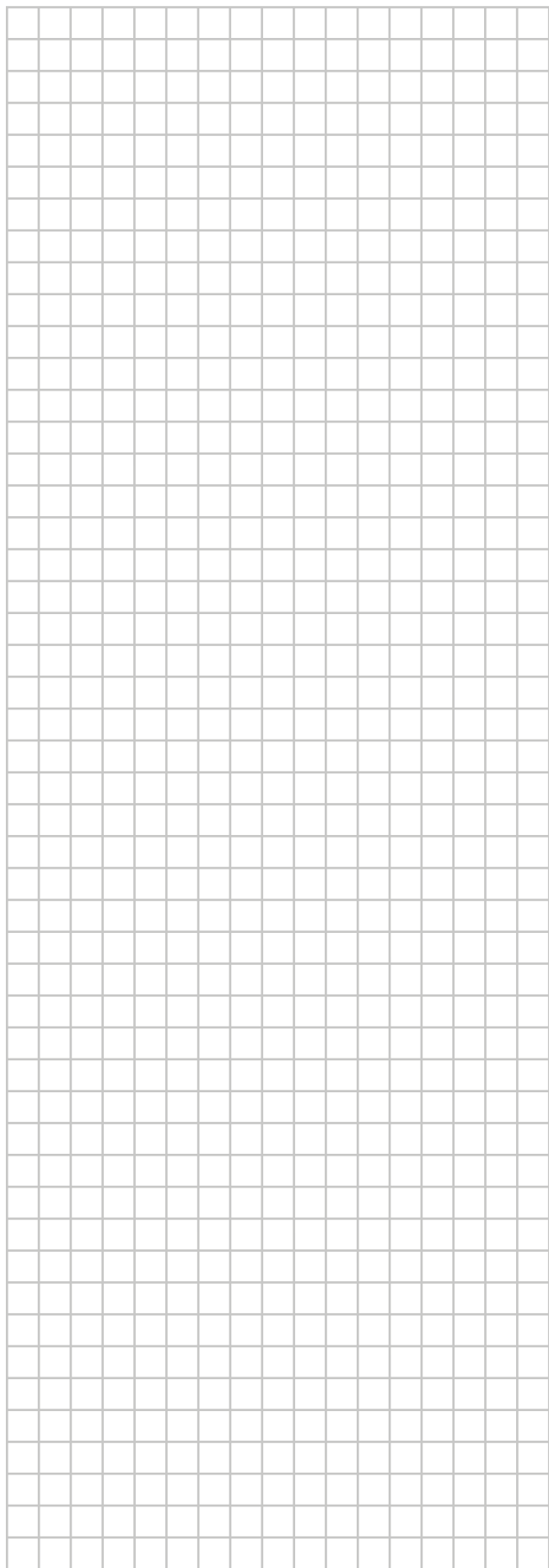
Sullo stesso sistema funzionano varie unità interne. Quando un'altra unità è in funzione, il refrigerante continua a fuoriuscire dall'unità.

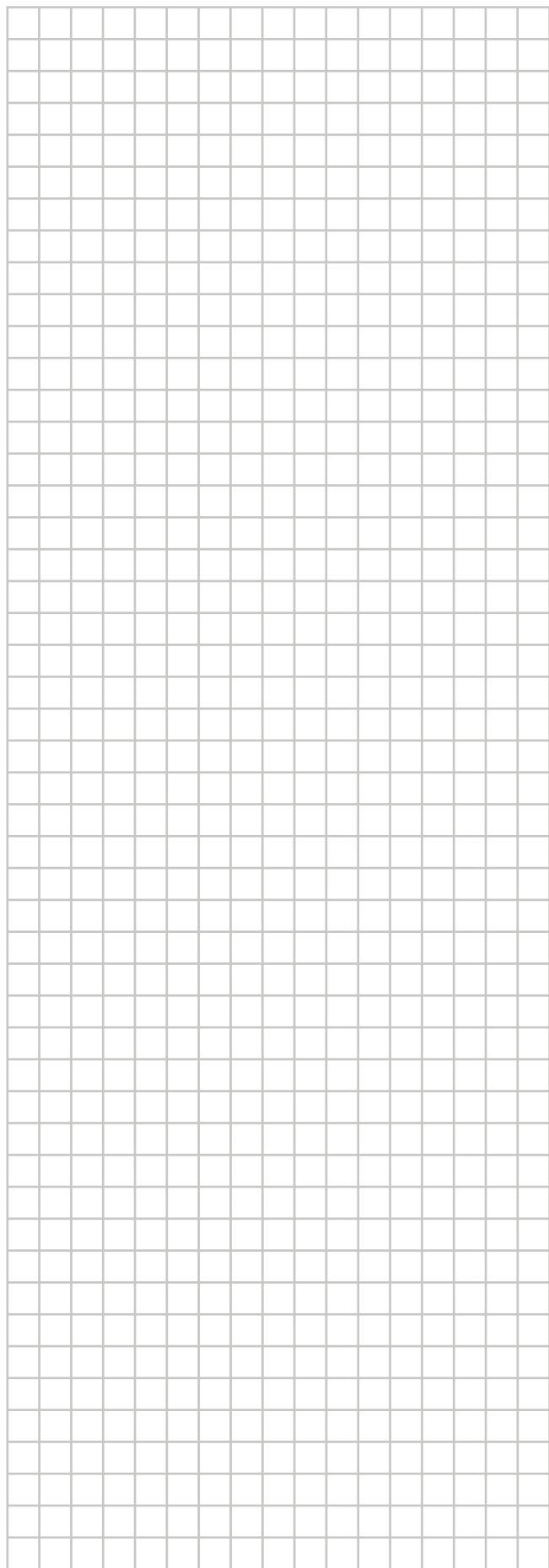
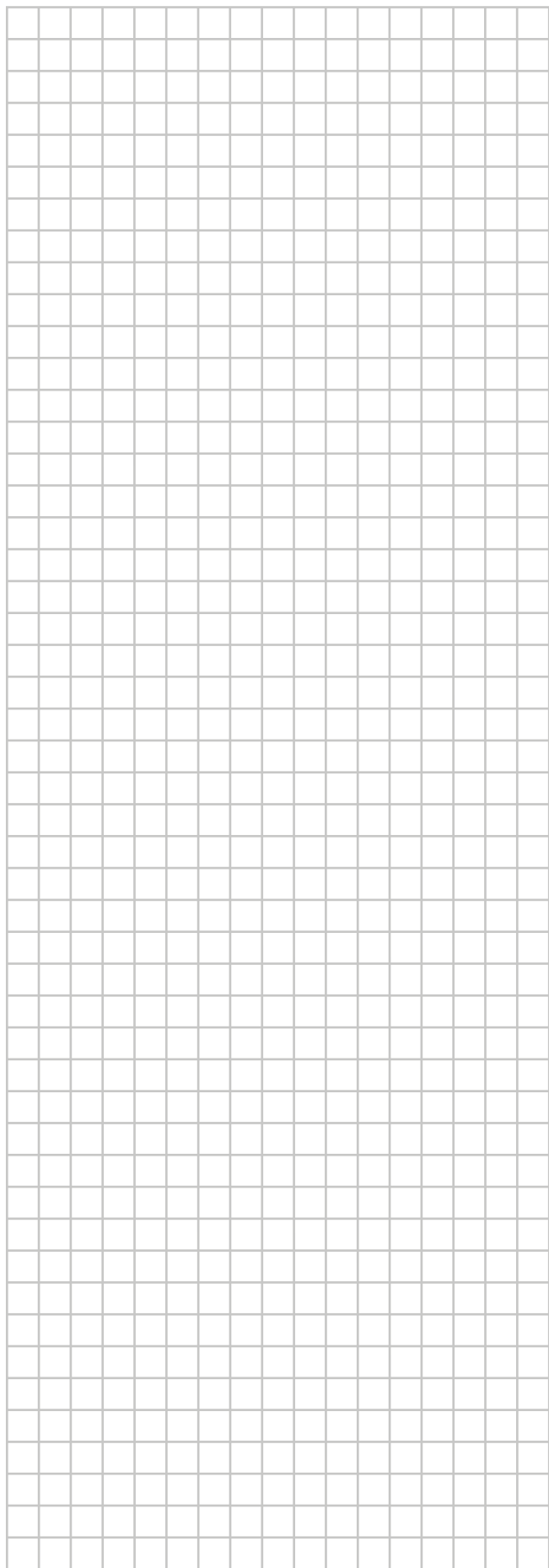
15 Riposizionamento

Rivolgersi al rivenditore Daikin per rimuovere e reinstallare l'intera unità. Per lo spostamento delle unità è necessaria un'alta competenza tecnica.

16 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".





ERC



4P408443-1 B 0000000.

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P408443-1B 2016.04