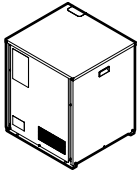




Manuale di installazione e d'uso



Unità del compressore VRV IV per installazione al chiuso



RKXYQ5T8Y1B
RKXYQ8T7Y1B

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

Italiano

Indice

1	Informazioni sulla documentazione	3
1.1	Informazioni su questo documento.....	3
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	3
Per l'utente		
3	Istruzioni di sicurezza per l'utente	5
3.1	Informazioni generali.....	5
3.2	Istruzioni per un utilizzo sicuro.....	5
4	Informazioni sul sistema	7
4.1	Layout del sistema.....	7
5	Interfaccia utente	7
6	Funzionamento	7
6.1	Intervallo di funzionamento.....	7
6.2	Utilizzo del sistema.....	7
6.2.1	Informazioni sull'utilizzo del sistema.....	7
6.2.2	Informazioni su raffreddamento, riscaldamento, solo ventola e funzionamento automatico.....	8
6.2.3	Informazioni sul funzionamento di riscaldamento.....	8
6.2.4	Per utilizzare il sistema (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo).....	8
6.2.5	Per utilizzare il sistema (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo).....	8
6.3	Utilizzo del programma di deumidificazione.....	9
6.3.1	Informazioni sul programma di deumidificazione.....	9
6.3.2	Per utilizzare il programma di deumidificazione (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo).....	9
6.3.3	Per utilizzare il programma di deumidificazione (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo).....	9
6.4	Impostazione della direzione di mandata dell'aria.....	9
6.4.1	Informazioni sul deflettore del flusso d'aria.....	9
6.5	Configurazione dell'interfaccia utente master.....	10
6.5.1	Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master.....	10
7	Manutenzione e assistenza	10
7.1	Informazioni sul refrigerante.....	10
7.2	Servizio di assistenza e garanzia post-vendita.....	10
7.2.1	Periodo di garanzia.....	10
7.2.2	Manutenzione e ispezione consigliate.....	10
8	Risoluzione dei problemi	11
8.1	Codici di errore: Panoramica.....	11
8.2	Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema.....	13
8.2.1	Sintomo: Il sistema non funziona.....	13
8.2.2	Sintomo: Impossibile commutare raffreddamento/riscaldamento.....	13
8.2.3	Sintomo: Il funzionamento ventola è possibile, ma raffreddamento e riscaldamento non funzionano.....	13
8.2.4	Sintomo: La velocità della ventola non corrisponde all'impostazione.....	13
8.2.5	Sintomo: La direzione della ventola non corrisponde all'impostazione.....	13
8.2.6	Sintomo: Da un'unità (unità interna) fuoriesce nebbia bianca.....	13
8.2.7	Sintomo: Da un'unità (unità interna, unità esterna) fuoriesce nebbia bianca.....	13
8.2.8	Sintomo: L'interfaccia utente mostra "U4" o "U5" e si arresta, ma si riavvia dopo alcuni minuti.....	13

8.2.9	Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità interna).....	13
8.2.10	Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità esterna, unità interna).....	13
8.2.11	Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità esterna).....	13
8.2.12	Sintomo: Fuoriesce polvere dall'unità.....	13
8.2.13	Sintomo: L'unità può emettere odori.....	13
8.2.14	Sintomo: La ventola dell'unità esterna non ruota.....	14
8.2.15	Sintomo: Il display mostra "88".....	14
8.2.16	Sintomo: Il compressore nell'unità esterna non si arresta dopo un breve funzionamento in modalità riscaldamento.....	14
8.2.17	Sintomo: L'interno di un'unità esterna è caldo anche dopo aver arrestato l'unità.....	14
8.2.18	Sintomo: Si sente aria calda all'arresto dell'unità interna.....	14

9	Riposizionamento	14
10	Smaltimento	14

Per l'installatore

11	Informazioni relative all'involucro	14
11.1	Informazioni su LOOP BY DAIKIN.....	14
11.2	Unità del compressore.....	14
11.2.1	Per rimuovere gli accessori dall'unità del compressore.....	14
11.2.2	Rimuovere il supporto per il trasporto.....	15
11.2.3	Per rimuovere l'EPS per il trasporto.....	15
12	Informazioni sulle unità e sulle opzioni	15
12.1	Informazioni sull'unità del compressore e sull'unità dello scambiatore di calore.....	15
12.2	Layout del sistema.....	15
12.3	Combinazione di unità e opzioni.....	15
12.3.1	Opzioni possibili per l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.....	16
13	Installazione dell'unità	16
13.1	Preparazione del luogo di installazione.....	16
13.1.1	Requisiti del luogo d'installazione per l'unità del compressore.....	16
13.2	Apertura dell'unità.....	17
13.2.1	Per aprire l'unità del compressore.....	17
13.3	Montaggio dell'unità del compressore.....	17
13.3.1	Linee guida per l'installazione dell'unità del compressore.....	17
14	Installazione delle tubazioni	17
14.1	Preparazione delle tubazioni del refrigerante.....	17
14.1.1	Requisiti delle tubazioni del refrigerante.....	17
14.1.2	Materiale delle tubazioni del refrigerante.....	18
14.1.3	Per stabilire le misure delle tubazioni.....	18
14.1.4	Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante.....	19
14.1.5	Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante.....	19
14.2	Collegamento della tubazione del refrigerante.....	19
14.2.1	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio.....	19
14.2.2	Per rimuovere i tubi serrati.....	20
14.2.3	Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità del compressore.....	21
14.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante.....	22
14.3.1	Controllo della tubazione del refrigerante.....	22
14.3.2	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Linee guida generali.....	22
14.3.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione.....	22
14.3.4	Per effettuare una prova di tenuta.....	23
14.3.5	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto.....	23
14.3.6	Per isolare la tubazione del refrigerante.....	23

14.4	Carica del refrigerante	24
14.4.1	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante....	24
14.4.2	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva	24
14.4.3	Per caricare il refrigerante.....	24
14.4.4	Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante.....	26
14.4.5	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati	26

15 Installazione dei componenti elettrici 26

15.1	Note sulla conformità con le norme elettriche	26
15.2	Requisiti dei dispositivi di sicurezza	26
15.3	Cablaggio in loco: Panoramica.....	27
15.4	Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore	27
15.5	Controllo della resistenza d'isolamento del compressore	28

16 Configurazione 28

16.1	Esecuzione delle impostazioni sul campo	29
16.1.1	Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	29
16.1.2	Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco	29
16.1.3	Componenti delle impostazioni in loco.....	29
16.1.4	Per accedere alla modalità 1 o 2	30
16.1.5	Per utilizzare la modalità 1 (e la situazione predefinita).....	30
16.1.6	Per utilizzare la modalità 2.....	31
16.1.7	Modalità 1 (e situazione predefinita): Impostazioni di monitoraggio	32
16.1.8	Modalità 2: impostazioni in loco	33
16.1.9	Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore	36

17 Messa in esercizio 36

17.1	Precauzioni durante la messa in esercizio	36
17.2	Elenco di controllo prima della messa in esercizio.....	36
17.3	Lista di controllo durante la messa in funzione.....	37
17.3.1	Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema.....	37
17.3.2	Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 LED).....	37
17.3.3	Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 segmenti).....	38
17.3.4	Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento.....	38
17.3.5	Utilizzo dell'unità	38

18 Consegna all'utilizzatore 38

19 Risoluzione dei problemi 39

19.1	Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento	39
19.1.1	Codici di errore: Panoramica	39

20 Dati tecnici 43

20.1	Schema delle tubazioni: Unità del compressore e unità dello scambiatore di calore	44
20.2	Schema dell'impianto elettrico: Unità del compressore.....	44

21 Smaltimento 46

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati + utenti finali



INFORMAZIONE

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

Serie di documenti

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

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
 - Formato: cartaceo (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, dati di riferimento e così via
 - Istruzioni dettagliate e informazioni essenziali per l'utilizzo di base e avanzato
 - Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per trovare il proprio modello.

L'ultima revisione della documentazione fornita è pubblicata sul sito web regionale di Daikin ed è disponibile presso il proprio rivenditore.

Le istruzioni originali sono redatte in lingua inglese. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

Dati tecnici ingegneristici

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

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.



AVVERTENZA

Lacerare e smaltire le buste di imballaggio in plastica, affinché nessuno, in particolare bambini, possa giocare con esse. **Possibile conseguenza:** soffocamento.



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

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



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Nel caso il gas refrigerante entri in contatto con fiamme libere, potrebbero prodursi gas tossici.



AVVERTENZA

Recuperare SEMPRE il refrigerante. NON disperderlo direttamente nell'ambiente. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.



AVVERTENZA

Durante le prove, non pressurizzare MAI il prodotto con pressioni superiori a quelle massime consentite (come indicato sulla targhetta di identificazione dell'unità).



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.



AVVERTENZA

Eventuali residui di olio o gas rimasti all'interno della valvola di arresto possono essere scaricati dalle tubazioni innestate.

Il MANCATO RISPETTO di queste istruzioni può causare danni alla proprietà o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.



AVVERTENZA



Non rimuovere MAI le tubazioni innestate mediante brasatura.

Il gas o l'olio residui all'interno della valvola di arresto potrebbero scaricarsi dalle tubazioni innestate.



AVVERTENZA

- Usare ESCLUSIVAMENTE refrigerante tipo R410A. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- L'R410A contiene gas fluorurati ad effetto serra. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è di 2087,5. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



ATTENZIONE

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

- Quando si collega il cavo di alimentazione: effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti della corrente.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione: scollegare i collegamenti della corrente prima di separare il collegamento di messa a terra.
- La lunghezza dei conduttori tra la distensione dell'alimentazione e la morsettiera DEVE essere tale da consentire la tesatura dei cavi della corrente prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.



ATTENZIONE

NON eseguire la prova di funzionamento mentre si opera sulle unità interne.

Quando si effettua la prova di funzionamento, entreranno in funzione sia l'unità esterna sia l'unità interna collegata. Lavorare su un'unità interna mentre si effettua una prova di funzionamento può essere molto pericoloso.



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.

Per l'utente

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

3.1 Informazioni generali



AVVERTENZA

In caso di dubbi su come utilizzare l'unità, contattare l'installatore.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, ovvero senza la necessaria esperienza e le necessarie conoscenze, purché siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza, ricevano istruzioni riguardanti l'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i pericoli insiti nell'apparecchiatura. I bambini **NON DEVONO** giocare con l'apparecchiatura.

La pulizia e la manutenzione **NON** devono essere effettuate dai bambini senza adeguata supervisione.



AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche o incendi:

- **NON** pulire l'unità con acqua.
- **NON** utilizzare l'unità con le mani bagnate.
- **NON** posizionare oggetti contenenti acqua sull'unità.



ATTENZIONE

- **NON** appoggiare oggetti o attrezzature sull'unità.
- **NON** sedersi, arrampicarsi o stare in piedi sull'unità.

- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che i prodotti elettrici ed elettronici **NON** possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. **NON** cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il

trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte **DEVONO** essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legge applicabile.

Le unità **DEVONO** essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore o l'ente locale preposto.

- Le batterie sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che la batteria **NON** può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici non differenziati. Se sotto a tale simbolo è stampato un simbolo chimico, quest'ultimo indica che la batteria contiene un metallo pesante in una concentrazione superiore a un determinato valore.

I simboli chimici possibili sono: Pb: piombo (>0,004%).

Le batterie esauste **DEVONO** essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo. Il corretto smaltimento delle batterie esauste eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro



ATTENZIONE

- **NON** toccare **MAI** le parti interne del telecomando.
- **NON** rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.



ATTENZIONE

NON azionare il sistema se nel locale è stato utilizzato un insetticida a fumigazione. Le sostanze chimiche potrebbero depositarsi nell'unità e mettere in pericolo la salute delle persone particolarmente sensibili alle sostanze chimiche.



ATTENZIONE

Un'esposizione prolungata al flusso d'aria proveniente dall'apparecchio non è salutare.

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

ATTENZIONE

Per evitare la carenza di ossigeno, aerare a sufficienza il locale se si utilizzano attrezzature con bruciatori insieme al sistema.

AVVERTENZA

L'unità contiene componenti elettrici e caldi.

AVVERTENZA

Prima di metterla in funzione, assicurarsi che l'installazione sia stata effettuata a regola d'arte da parte di un installatore.

AVVERTENZA

MAI 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.

ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.

ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

È pericoloso ispezionare l'unità mentre il ventilatore è in funzione.

SPEGNERE l'interruttore principale prima di eseguire qualunque attività di manutenzione.

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.

AVVERTENZA

Se un fusibile si brucia, NON sostituirlo MAI con fusibili di amperaggio diverso o con altri cavi. La sostituzione di un fusibile con un cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.

AVVERTENZA

- NON modificare, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di folgorazione o incendio. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non ci siano fiamme libere. Il refrigerante in sé è completamente sicuro, non è tossico e non è combustibile, ma può generare gas tossici in caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventola, fornelli a gas e così via. Consultare SEMPRE personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

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. Contattare il rivenditore.

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 riscaldatore 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.

ATTENZIONE

Non esporre MAI bambini piccoli, piante o animali direttamente al flusso d'aria.

4 Informazioni sul sistema

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

AVVERTENZA

- NON modificare, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di folgorazione o incendio. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non ci siano fiamme libere. Il refrigerante in sé è completamente sicuro, non è tossico e non è combustibile, ma può generare gas tossici in caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventola, fornelli a gas e così via. Consultare SEMPRE personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

AVVISO

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

AVVISO

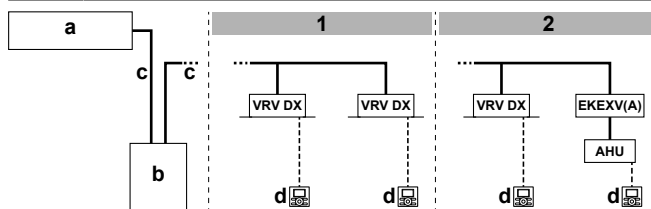
Per modifiche o espansioni future del sistema:

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.

4.1 Layout del sistema

INFORMAZIONE

La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout del sistema in questione.



- 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(A) Kit valvola di espansione
AHU Unità per il trattamento dell'aria

5 Interfaccia utente

ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del telecomando.
- NON rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.

Questo manuale d'uso contiene una panoramica non esaustiva delle principali funzioni 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.

6 Funzionamento

6.1 Intervallo di funzionamento

Per un funzionamento sicuro ed efficiente, utilizzare il sistema all'interno dei seguenti intervalli 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 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)	

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.



6.2 Utilizzo del sistema

6.2.1 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.

6 Funzionamento

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

- La commutazione non è possibile con un'interfaccia utente che visualizza l'icona  e il messaggio "commutazione sotto controllo centralizzato" (fare riferimento al manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia utente).
- Se lampeggia l'indicazione  "commutazione sotto controllo centralizzato", occorre fare riferimento al paragrafo "6.5.1 Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master" [▶ 10].
- 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. Questo fenomeno non è indice di un problema di funzionamento.

6.2.3 Informazioni sul funzionamento di riscaldamento


Potrebbe essere necessario attendere più a lungo per raggiungere la temperatura impostata per il riscaldamento generale piuttosto che per il raffreddamento.

La seguente operazione viene eseguita per evitare un calo della capacità di riscaldamento o per evitare il soffiaggio di aria fredda.

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 poter rimuovere il ghiaccio dalla serpentina dell'unità dello scambiatore di calore. Durante l'operazione di sbrinamento, la capacità di riscaldamento sul lato dell'unità interna si riduce temporaneamente fino al termine dello sbrinamento. Una volta completato lo sbrinamento, l'unità acquisisce nuovamente la sua capacità di riscaldamento completa.

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 sul display .




Durante lo sbrinamento, il ghiaccio si scioglie e possibilmente evapora. **Possibile conseguenza:** 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 il ventilatore interno. Sul display dell'interfaccia utente appare l'indicazione . L'avvio del ventilatore potrebbe non essere immediato. Questo fenomeno non è indice di un problema di funzionamento.

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

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

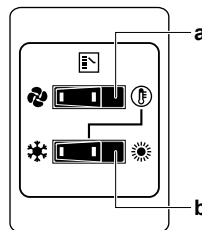
-  Funzionamento in raffreddamento
-  Funzionamento in riscaldamento
-  Funzionamento in sola ventilazione

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



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

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



Panoramica dell'interruttore telecomando di commutazione



a INTERRUPTORE DI SELEZIONE SOLO VENTOLA/CLIMATIZZATORE

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

b INTERRUPTORE COMMUTAZIONE RAFFREDDAMENTO/RISCALDAMENTO

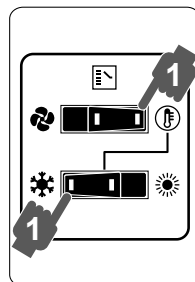
Impostare l'interruttore su  per il raffreddamento o su  per il riscaldamento

Note: in caso di utilizzo di un interruttore remoto di commutazione raffreddamento/riscaldamento, la posizione del microinterruttore 1 (DS1-1) sulla scheda PCB principale deve essere impostata su ON.

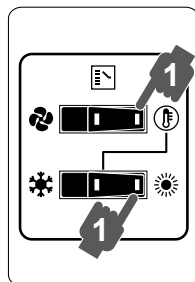
Per avviare

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

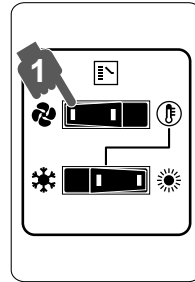
Funzionamento in raffreddamento



Funzionamento in riscaldamento



Funzionamento in sola ventilazione



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

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

Per arrestare

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

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



AVVISO

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.


6.3 Utilizzo del programma di deumidificazione

6.3.1 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).
- Il micro computer rileva automaticamente la temperatura e la velocità della ventola (non può essere configurato dall'interfaccia utente).
- Il sistema non si mette in funzione se la temperatura ambiente è bassa (<20°C).

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

Per avviare

- Premere più volte il selettore della modalità di funzionamento sull'interfaccia utente e selezionare  (deumidificazione).
- Premere il pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente.

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

- Premere il pulsante di regolazione della direzione del flusso d'aria (solo per i sistemi a doppio flusso, multiflusso, angolare, a soffitto e a parete). Fare riferimento a "6.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria" ► 9] 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.



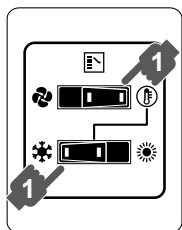
AVVISO


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

6.3.3 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/risaldamento.



- Premere più volte il selettore della modalità di funzionamento sull'interfaccia utente e selezionare  (deumidificazione).
- Premere il pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente.

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

- Premere il pulsante di regolazione della direzione del flusso d'aria (solo per i sistemi a doppio flusso, multiflusso, angolare, a soffitto e a parete). Fare riferimento a "6.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria" ► 9] 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.



AVVISO

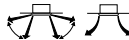
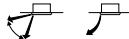
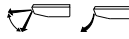

Attendere almeno 5 minuti dopo l'arresto dell'unità prima di spegnere il sistema.

6.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria

Consultare il manuale d'uso dell'interfaccia utente.

6.4.1 Informazioni sul deflettore del flusso d'aria



Tipi di deflettore del flusso d'aria:

-  Unità a doppio flusso + multiflusso
-  Unità angolari
-  Unità sospese al soffitto
-  Unità a muro

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
<ul style="list-style-type: none"> Quando la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura impostata. 	<ul style="list-style-type: none"> All'avvio dell'operazione. Quando la temperatura ambiente è superiore alla temperatura impostata. Durante lo sbrinamento.
<ul style="list-style-type: none"> 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.
- Posizione automatica  e desiderata .




AVVERTENZA

MAI 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.



AVVISO

- 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.

7 Manutenzione e assistenza

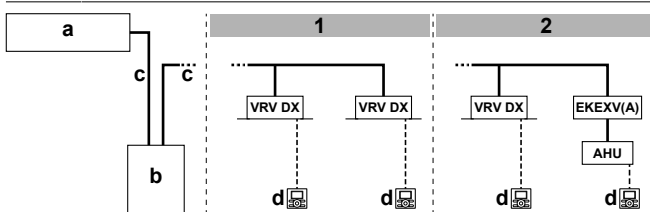
6.5 Configurazione dell'interfaccia utente master

6.5.1 Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master



INFORMAZIONE


La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout del sistema in questione.



- 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)
EKE XV(A) Kit valvola di espansione
AHU Unità per il trattamento dell'aria

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

I display 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.

La modalità di riscaldamento o raffreddamento (master di raffreddamento/riscaldamento) può essere selezionata solo dall'interfaccia utente master.

7 Manutenzione e assistenza



AVVERTENZA

Se un fusibile si brucia, NON sostituirlo MAI con fusibili di amperaggio diverso o con altri cavi. La sostituzione di un fusibile con un cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.



ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

È pericoloso ispezionare l'unità mentre il ventilatore è in funzione.

SPEGNERE l'interruttore principale prima di eseguire qualunque attività di manutenzione.



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.



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.



AVVISO

MAI ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Incaricare un tecnico specializzato dell'esecuzione di questi interventi.



AVVISO

NON pulire il pannello del telecomando con benzina, diluente, panno pulente trattato chimicamente, ecc. Il pannello potrebbe sbiadirsi o il rivestimento potrebbe staccarsi. Se il pannello è molto sporco, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito in acqua e strizzato bene. Passare con un panno asciutto.

7.1 Informazioni sul refrigerante

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

Refrigerante tipo R410A

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



AVVISO

La normativa vigente riguardante i **gas fluorurati ad effetto serra** prevede che per la carica di refrigerante dell'unità venga indicato sia il peso che l'equivalente in CO₂.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate equivalenti di CO₂: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg]/1000

Contattare il proprio installatore per ulteriori ragguagli.



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 riscaldatore 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.

7.2 Servizio di assistenza e garanzia post-vendita

7.2.1 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.

7.2.2 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 l'intervento del rivenditore, indicare sempre:

- 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, smontare, rimuovere, reinstallare o riparare l'unità da soli. Uno smontaggio o un'installazione errati potrebbero favorire il rischio di folgorazione o incendio. Contattare il rivenditore.
- In caso di perdite accidentali di refrigerante, accertarsi che non ci siano fiamme libere. Il refrigerante in sé è completamente sicuro, non è tossico e non è combustibile, ma può generare gas tossici in caso di fughe accidentali in un ambiente in cui sono presenti vapori combustibili prodotti, ad esempio, da riscaldatori a ventola, fornelli a gas e così via. Consultare SEMPRE personale qualificato per accertarsi che il punto di perdita venga riparato o comunque corretto prima di mettere di nuovo in funzione l'unità.

8 Risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti, prendere i provvedimenti riportati di seguito e contattare il rivenditore.

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. Contattare il rivenditore.

Il sistema DEVE essere riparato da un tecnico qualificato.

Problema di funzionamento	Misura
Se un dispositivo di sicurezza, quale un fusibile, un interruttore o un interruttore di dispersione a terra, entra in funzione frequentemente, o 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 azionamento non funziona correttamente.	Disattivare l'alimentazione.
Se il display dell'interfaccia utente indica il numero dell'unità, la spia di funzionamento lampeggia ed è visualizzato il codice di malfunzionamento.	Darne comunicazione all'installatore specificando il codice di malfunzionamento.

Se il sistema NON funziona correttamente per motivi diversi da quelli sopra indicati e non risulta evidente alcuno dei malfunzionamenti sopra indicati, occorre eseguire accertamenti sul sistema attenendosi alle procedure riportate di seguito.

Malfunzionamento	Misura
Se il sistema non funziona affatto:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 "7 Manutenzione e assistenza" [▶ 10] e "Manutenzione" nel manuale dell'unità interna.)
Il sistema funziona, ma il raffreddamento o il riscaldamento sono insufficienti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, dopo aver controllato tutti i punti di cui sopra, risulta impossibile risolvere il problema da soli, contattare l'installatore e comunicare i sintomi, il nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e la data di installazione.

8.1 Codici di errore: Panoramica

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

8 Risoluzione dei problemi

Di seguito è fornito, esclusivamente a fini di riferimento, un elenco dei codici di malfunzionamento. A seconda del livello del codice di malfunzionamento, è possibile reimpostare il codice premendo il pulsante ON/OFF. Negli altri casi, rivolgersi all'installatore.

Codice principale	Contenuto
RQ	Dispositivo di protezione esterno attivato
R1	Errore della EEPROM (unità interna)
R3	Problema di funzionamento del sistema di scolo (unità interna)
R5	Problema di funzionamento del motorino del ventilatore (unità interna)
R7	Problema di funzionamento del motorino del deflettore oscillante (unità interna)
R9	Problema di funzionamento della valvola di espansione (unità interna)
RF	Problema di funzionamento dello scolo (unità interna)
RH	Problema di funzionamento della camera del filtro (unità interna)
RJ	Problema di funzionamento dell'impostazione della capacità (unità interna)
C1	Problema di trasmissione tra PCB principale e PCB secondario (unità interna)
C4	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, liquido)
C5	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, gas)
C9	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di aspirazione (unità interna)
CR	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di scarico (unità interna)
CE	Problema di funzionamento del rilevatore di movimento o del sensore di temperatura a pavimento (unità interna)
CJ	Problema di funzionamento del termistore dell'interfaccia utente (unità interna)
EQ	Malfunzionamento della pompa di scolo o del ventilatore (unità dello scambiatore di calore)
E1	Problema di funzionamento del PCB (unità del compressore)
E2	Rilevatore delle dispersioni di corrente attivato (unità del compressore)
E3	Interruttore di alta pressione attivato
E4	Problema di funzionamento da bassa pressione (unità del compressore)
E5	Rilevamento del blocco del compressore (unità del compressore)
E9	Problema di funzionamento della valvola di espansione elettronica (unità del compressore o unità dello scambiatore di calore)
F3	Problema di funzionamento della temperatura di scarico (unità del compressore)
F4	Temperatura di aspirazione anomala (unità del compressore)
F5	Rilevamento di sovraccarico del refrigerante
H3	Problema di funzionamento dell'interruttore di alta pressione
H4	Problema di funzionamento dell'interruttore di bassa pressione
H9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (unità dello scambiatore di calore)

Codice principale	Contenuto
J1	Problema di funzionamento del sensore di pressione
J2	Problema di funzionamento del sensore di corrente
J3	Problema di funzionamento del sensore della temperatura di scarico (unità del compressore)
J4	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas dello scambiatore di calore (unità dello scambiatore di calore)
J5	Problema di funzionamento del sensore della temperatura di aspirazione (unità del compressore)
J6	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di sbrinamento (unità dello scambiatore di calore)
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità del compressore)
J9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità del compressore)
JR	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione (BIPH)
JL	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione (BIPL)
L1	Anomalia del PCB INV
L4	Anomalia della temperatura delle alette
L5	Guasto del PCB dell'inverter
L8	Rilevata sovracorrente del compressore
L9	Blocco del compressore (avvio)
LC	Trasmissione tra unità del compressore e inverter: Problema di trasmissione INV
P1	Tensione di alimentazione sbilanciata INV
P4	Problema di funzionamento del termistore delle alette
PJ	Malfunzionamento dell'impostazione di capacità per l'unità dello scambiatore di calore.
U0	Caduta di bassa pressione anomala, valvola di espansione guasta
U1	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita
U2	Caduta di tensione INV
U3	Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita
U4	Cablaggio difettoso dell'unità interna/unità dello scambiatore di calore/unità del compressore
U5	Comunicazione anomala tra interfaccia utente e unità interna
UB	Comunicazione anomala tra interfacce utente principale-secondaria
U9	Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne. Problema di funzionamento dell'unità interna. Malfunzionamento dell'unità dello scambiatore di calore.
UR	Problema di collegamento nelle unità interne o tipo non corrispondente (tipo non corrispondente di unità interne o unità dello scambiatore di calore).
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)



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

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

8.2.1 Sintomo: Il sistema non funziona

- Il condizionatore d'aria non si avvia immediatamente dopo la pressione del pulsante ON/OFF sull'interfaccia utente. Se la spia di funzionamento lampeggia, il sistema è nella condizione normale. Per impedire il sovraccarico del motore del compressore, il condizionatore d'aria si avvia 5 minuti dopo la riaccensione in caso di precedente spegnimento. Lo stesso ritardo di avvia si verifica dopo l'utilizzo del pulsante di selezione modalità.
- Se viene visualizzato "Sotto controllo centralizzato" sull'interfaccia utente, la pressione del pulsante di funzionamento provoca il lampeggio del display per alcuni secondi. Il display lampeggiante indica che non è possibile utilizzare l'interfaccia utente.
- Il sistema non si avvia immediatamente dopo l'accensione. Attendere un minuto per la preparazione del funzionamento del microcomputer.

8.2.2 Sintomo: Impossibile commutare raffreddamento/riscaldamento

- Il display, quando mostra  (commutazione sotto controllo centralizzato), indica che si tratta di un'interfaccia utente slave.
- Quando il commutatore del comando a distanza di commutazione raffreddamento/riscaldamento è installato e il display mostra  (commutazione sotto controllo centralizzato), la commutazione raffreddamento/riscaldamento è controllata dal commutatore del comando a distanza di commutazione raffreddamento/riscaldamento. Chiedere al rivenditore dove è installato il commutatore del comando a distanza.

8.2.3 Sintomo: Il funzionamento ventola è possibile, ma raffreddamento e riscaldamento non funzionano

Subito dopo l'accensione. Il micro computer si sta preparando all'uso ed esegue un controllo di comunicazione con le unità interne. Attendere al massimo 12 minuti fino al termine del processo.

8.2.4 Sintomo: La velocità della ventola 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 comportamento è studiato per evitare che il flusso dell'aria fredda arrivi direttamente alle persone presenti nell'ambiente. La velocità della ventola non cambia nemmeno quando un'altra unità interna è attiva in riscaldamento, se viene premuto il tasto.

8.2.5 Sintomo: La direzione della ventola non corrisponde all'impostazione

La direzione della ventola non corrisponde con il display dell'interfaccia. La direzione della ventola non oscilla. Il motivo è dovuto al controllo dell'unità dal micro computer.

8.2.6 Sintomo: Da un'unità (unità interna) fuoriesce nebbia bianca

- Quando l'umidità è alta durante il funzionamento in modalità raffreddamento. Se l'interno di un'unità interna è estremamente sporco, la distribuzione della temperatura nell'ambiente non è uniforme. È necessario pulire l'interno dell'unità interna. Chiedere al rivenditore informazioni per la pulizia dell'unità. Questa operazione richiede l'intervento di personale qualificato.
- subito dopo l'arresto del funzionamento in modalità raffreddamento e se la temperatura ambiente e l'umidità sono basse perché il gas refrigerante caldo rifluisce nell'unità interna e genera vapore.

8.2.7 Sintomo: Da un'unità (unità interna, unità esterna) fuoriesce nebbia bianca

Quando il condizionatore d'aria passa al funzionamento in modalità riscaldamento dopo la funzione di sbrinamento. L'umidità generata dallo sbrinamento si trasforma in vapore e fuoriesce.

8.2.8 Sintomo: L'interfaccia utente mostra "U4" o "U5" e si arresta, ma si riavvia dopo alcuni minuti

Il motivo è dovuto all'intercettazione da parte dell'interfaccia utente di disturbi provenienti da apparecchiature elettriche diverse dal condizionatore d'aria. I disturbi impediscono la comunicazione tra le unità, provocandone l'arresto. Il funzionamento si riavvia automaticamente non appena cessano i disturbi. Un ciclo di spegnimento/riaccensione può facilitare la rimozione di questo errore.

8.2.9 Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità interna)

- È possibile udire un suono "zeen" subito dopo l'accensione. La valvola d'espansione elettronica all'interno dell'unità interna inizia a funzionare producendo questo rumore. Il suo volume si riduce entro circa un minuto.
- È possibile udire uno stridio quando il sistema si arresta dopo il funzionamento in modalità riscaldamento. Questo rumore è provocato dall'espansione e contrazione dei pezzi in plastica provocate dal cambiamento della temperatura.

8.2.10 Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità esterna, unità interna)

- È possibile udire un sibilo basso continuo quando il sistema è in funzionamento in modalità raffreddamento o in funzione di sbrinamento. Si tratta del suono del gas refrigerante che scorre attraverso le unità esterna e interna.
- Un sibilo udito all'inizio o subito dopo l'arresto del funzionamento o della funzione di sbrinamento. Si tratta del rumore del refrigerante provocato dall'arresto o dal cambiamento del flusso.

8.2.11 Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità esterna)

Quando cambia il tono del rumore di funzionamento. Questo rumore è provocato dal cambiamento di frequenza.

8.2.12 Sintomo: Fuoriesce polvere dall'unità

Quando si utilizza l'unità per la prima volta dopo molto tempo. Il motivo è l'ingresso di polvere nell'unità.

8.2.13 Sintomo: L'unità può emettere odori

L'unità può assorbire gli odori delle stanze, del mobilio, di sigarette e così via e quindi emetterli.

9 Riposizionamento

8.2.14 Sintomo: La ventola dell'unità esterna non ruota

Durante il funzionamento, la velocità della ventola è controllata per ottimizzare il funzionamento del prodotto.

8.2.15 Sintomo: Il display mostra "88"

Questa situazione si verifica subito dopo aver fornito l'alimentazione elettrica principale e significa che l'interfaccia utente è nella condizione normale. Continua per 1 minuto.

8.2.16 Sintomo: Il compressore nell'unità esterna non si arresta dopo un breve funzionamento in modalità riscaldamento

Il motivo è impedire che il refrigerante rimanga nel compressore. L'unità si arresta dopo 5-10 minuti.

8.2.17 Sintomo: L'interno di un'unità esterna è caldo anche dopo aver arrestato l'unità

Questa situazione si verifica quando il riscaldatore del basamento riscalda il compressore affinché possa avviarsi senza impuntamenti.

8.2.18 Sintomo: Si sente aria calda all'arresto dell'unità interna

Diverse unità interne sono in funzione sullo stesso sistema. Quando un'altra unità è in funzione, una certa quantità di refrigerante scorre attraverso l'unità.

9 Riposizionamento

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

10 Smaltimento

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



AVVISO

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

Per l'installatore

11 Informazioni relative all'involucro

Tenere presente quanto segue:

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

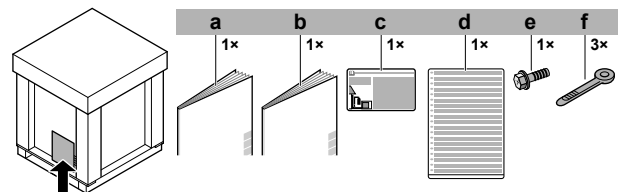
11.1 Informazioni su **LOOP**

LOOP rientra nel più ampio impegno di Daikin per ridurre la nostra impronta ambientale. Con **LOOP** intendiamo creare un'economia circolare per i refrigeranti. A tale scopo, è importante riutilizzare il refrigerante recuperato nelle unità VRV prodotte e vendute in Europa. Per maggiori informazioni sui paesi interessati, visitare: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

11.2 Unità del compressore

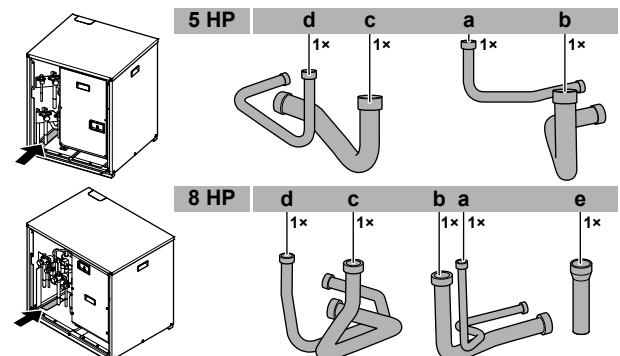
11.2.1 Per rimuovere gli accessori dall'unità del compressore

- 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 relativa ai gas serra fluorinati
- d Etichetta relativa ai gas serra fluorinati in più lingue
- e Vite (necessaria solo in caso di 5 HP per la protezione del cablaggio di interconnessione) (vedi "15.4 Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore" ► 27))
- f Fascetta fermacavo

- 2 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "13.2.1 Per aprire l'unità del compressore" ► 17).
- 3 Rimuovere gli accessori (parte 2).



c+d	Accessori delle tubazioni per il circuito 1 (all'unità dello scambiatore di calore)			
		5 HP	8 HP	
	d	Liquido	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
	c	Gas	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
a+b	Accessori delle tubazioni per il circuito 2 (alle unità interne)			
		5 HP	8 HP	
	b	Gas	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
	a	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)			

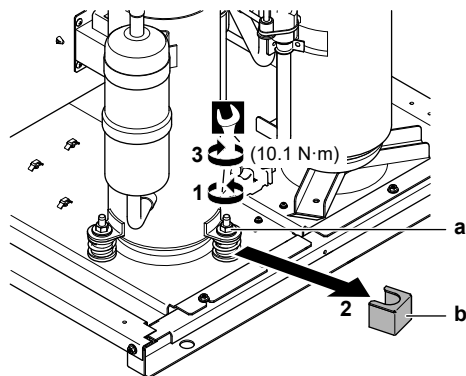
11.2.2 Rimuovere il supporto per il trasporto

Solo per RKXYQ5.



AVVISO

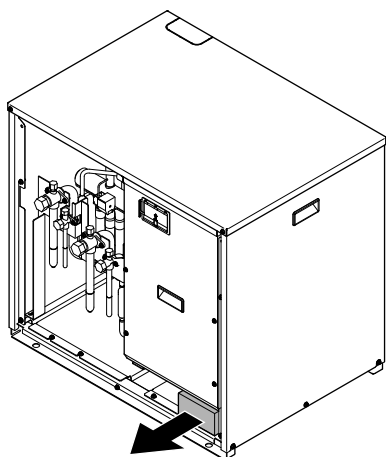
Se l'unità viene utilizzata con il blocco di trasporto attaccato, si potrebbero generare vibrazioni o rumori anomali.



11.2.3 Per rimuovere l'EPS per il trasporto

Solo per RKXYQ8.

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



12 Informazioni sulle unità e sulle opzioni

12.1 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)	

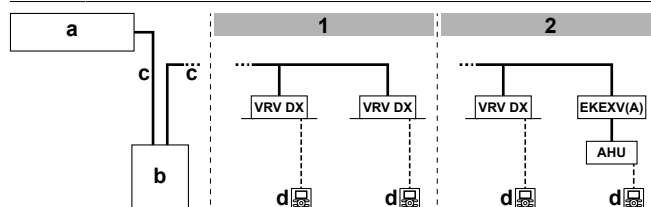
- (a) Per evitare la formazione di condensa e il gocciolamento dell'unità. Se la temperatura o l'umidità non soddisfano queste condizioni, potrebbero entrare in funzione i dispositivi di protezione e il climatizzatore potrebbe non funzionare.

12.2 Layout del sistema



INFORMAZIONE

La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout del sistema in questione.



- 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)
EKE XV(A) Kit valvola di espansione
AHU Unità per il trattamento dell'aria

12.3 Combinazione di unità e opzioni



INFORMAZIONE

Alcune opzioni possono NON essere disponibili nel paese dell'utilizzatore.

13 Installazione dell'unità

12.3.1 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.

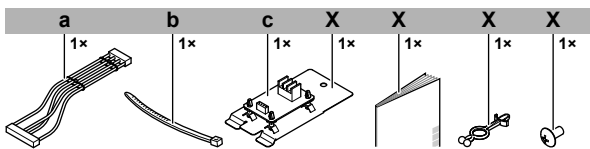
Selettore freddo/caldo

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	

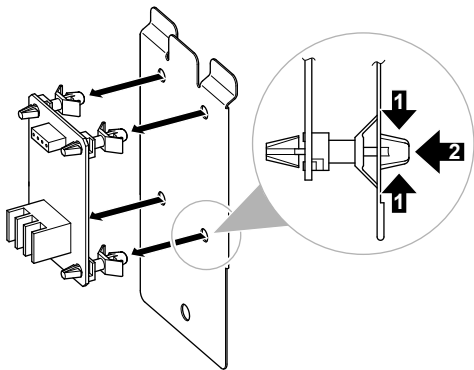
(a) Per installare BRP2A81, procedere come indicato di seguito:

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

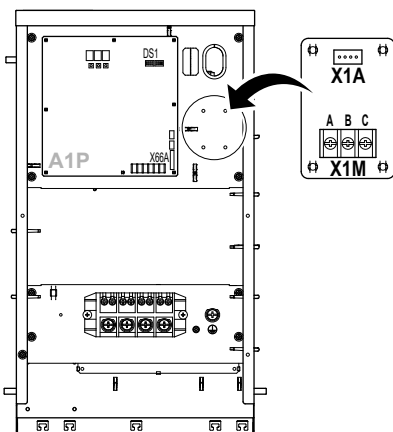


a Cavo
b Fascetta fermacavo
c Scheda
X Non necessario

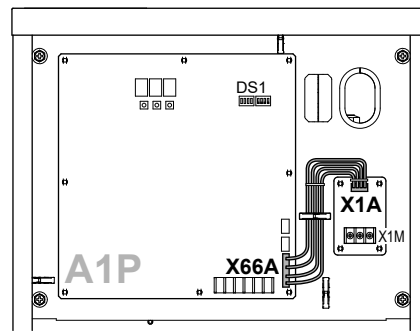
- Rimuovere la piastra di montaggio dal PCB.



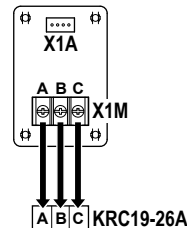
- Montare il PCB.



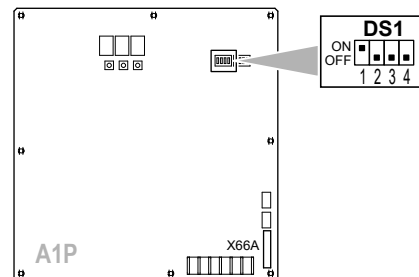
- Collegare il cavo.



- 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).



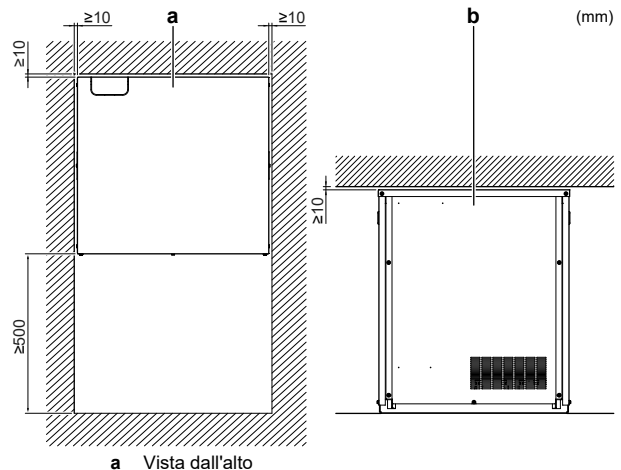
- Eseguire di una prova di funzionamento. Consultare il capitolo "Messa in esercizio".

13 Installazione dell'unità

13.1 Preparazione del luogo di installazione

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

- Spazio di manutenzione. Tenere presenti i seguenti requisiti:



b Vista frontale



ATTENZIONE

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

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



AVVISO

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.

13.2 Apertura dell'unità

13.2.1 Per aprire l'unità del compressore

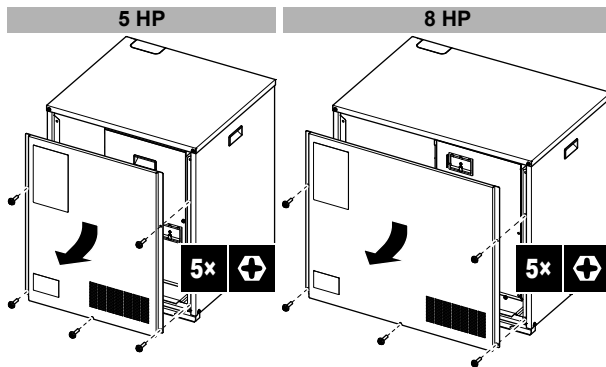


PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

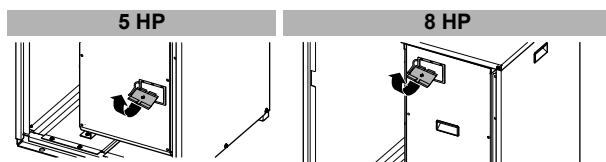


PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

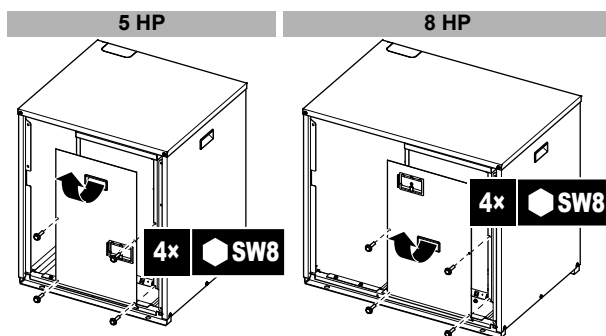
- 1 Rimuovere il coperchio di servizio dell'unità compressore.



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



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



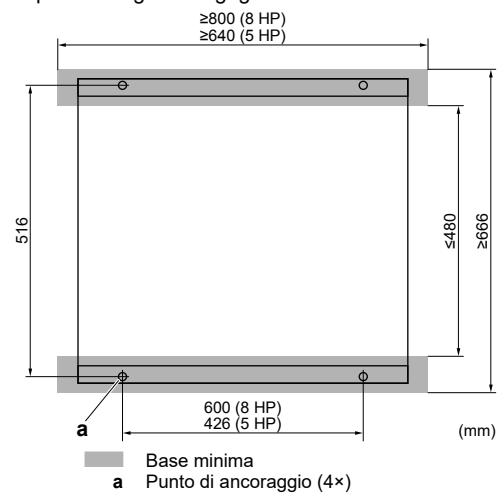
13.3 Montaggio dell'unità del compressore

13.3.1 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).

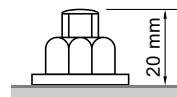
L'unità del compressore può essere installata direttamente sul pavimento o su una struttura.

- **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.



INFORMAZIONE

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



14 Installazione delle tubazioni

14.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

14.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



AVVISO

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.



AVVISO

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere adatte al refrigerante. Utilizzare tubazioni in 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.

14 Installazione delle tubazioni

14.1.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

Grado di tempra e spessore delle tubazioni

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

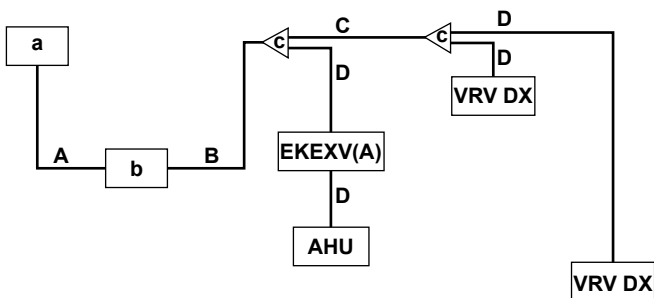
^(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

14.1.3 Per stabilire le misure delle tubazioni

Determinare le dimensioni appropriate consultando le tabelle seguenti per il collegamento a unità interne DX e AHU (la figura di riferimento è puramente indicativa).

INFORMAZIONE

La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout del sistema in questione.



- a Unità dello scambiatore di calore
- b Unità del compressore
- c Kit di diramazione del refrigerante
- VRV DX Unità interna VRV DX
- EKEXV(A) 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 disponibili, 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 (da reperire in loco).
- Il calcolo del refrigerante aggiuntivo deve essere regolato come descritto in "14.4.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva" ▶ 24].

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	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>• 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).</p>

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

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

14.1.4 Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante

Per gli esempi di tubazioni, fare riferimento a "14.1.3 Per stabilire le misure delle tubazioni" [p. 18].

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	KHRQ22M20TA
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	KHRQ22M20TA
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

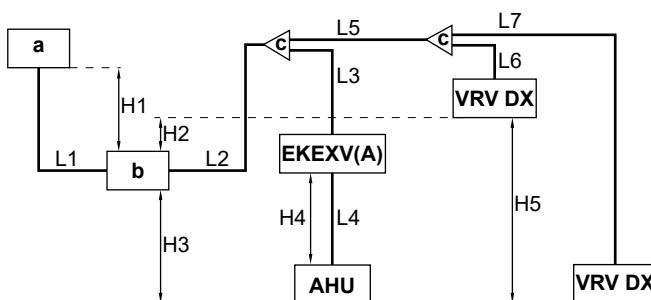


INFORMAZIONE

A un collettore è possibile collegare al massimo 8 diramazioni.

14.1.5 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante

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



- a Unità dello scambiatore di calore
- b Unità del compressore
- c Kit di diramazione del refrigerante
- VRV DX Unità interna VRV DX
- EKEXV(A) Kit valvola di espansione

- AHU Unità per il trattamento dell'aria
- H1~H5 Differenze di altezza
- L1~L7 Lunghezze delle tubazioni

Lunghezze minime e massime delle tubazioni				
1	Unità dello scambiatore di calore → Unità del compressore	L1≤30 m		
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)	Minima	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(A) → 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(A) ↔ 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.

14.2 Collegamento della tubazione del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

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

Per controllare la valvola di arresto

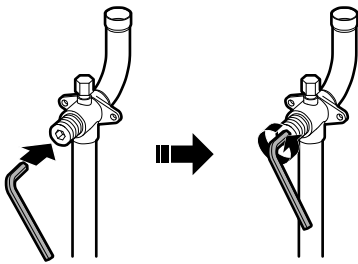
Prendere in considerazione le seguenti linee guida:

- Le valvole di arresto del gas e del liquido vengono chiuse in fabbrica.
- Assicurarsi che tutte le valvole di arresto siano mantenute aperte durante il funzionamento.
- NON usare troppa forza sulla valvola d'arresto, altrimenti il corpo della valvola potrebbe rompersi.

Per aprire la valvola di arresto

- 1 Rimuovere il coperchio della valvola di arresto.
- 2 Inserire una chiave esagonale nella valvola di arresto e ruotare la valvola di arresto in senso antiorario.

14 Installazione delle tubazioni



3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.

4 Installare il coperchio della valvola 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.



AVVISO

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

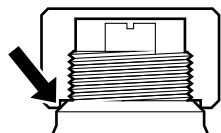
Per chiudere la valvola di arresto

- 1 Rimuovere 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.
- 4 Installare il coperchio della valvola di arresto.

Risultato: Ora la valvola è chiusa.

Per controllare il coperchio della valvola di arresto

- Il coperchio della valvola di arresto è sigillato nel punto indicato dalla freccia. NON danneggiarlo.
- Dopo l'uso della valvola di arresto, assicurarsi di chiudere saldamente il coperchio della valvola di arresto e controllare che non vi siano perdite del refrigerante. Per la coppia di serraggio, consultare la tabella di seguito.



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 aver utilizzato l'apertura di servizio, assicurarsi di chiuderne saldamente il coperchio. 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	

14.2.2 Per rimuovere i tubi serrati



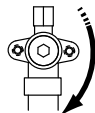
AVVERTENZA

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.

Attenersi alla seguente procedura per rimuovere le tubazioni serrate:

- 1 Assicurarsi che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



- 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.	

- 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

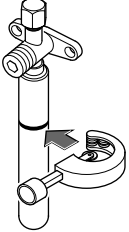
- 3 Recuperare il gas e l'olio dalle tubazioni serrate mediante un'unità di recupero.



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.

- 4 Una volta recuperati il gas e l'olio dalle tubazioni serrate, scollegare il tubo flessibile di caricamento e chiudere le aperture di servizio.
- 5 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 tagliatubi).



AVVERTENZA



Non rimuovere MAI le tubazioni serrate mediante brasatura.

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

- 6 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.

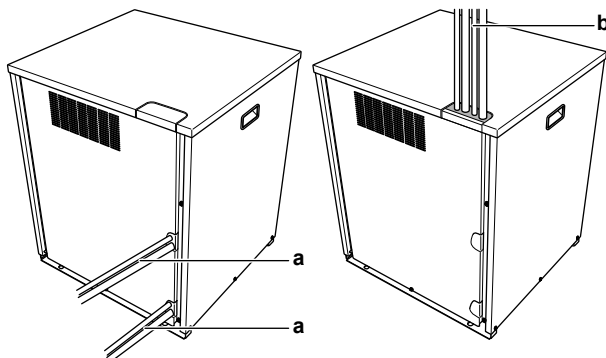
14.2.3 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità del compressore



AVVISO

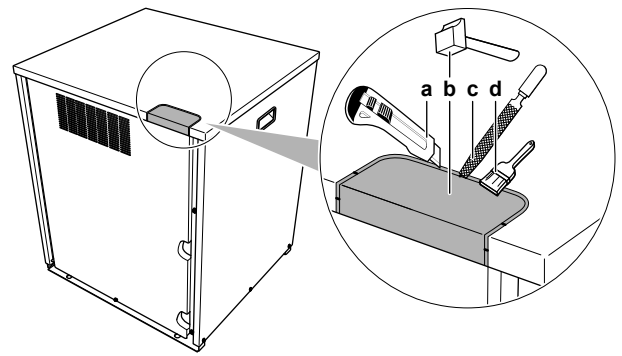
- Per eseguire lavori di collegamento delle tubazioni in loco, ricordarsi di utilizzare i tubi accessori in dotazione.
- Assicurarsi che le tubazioni esistenti non tocchino gli altri tubi, il pannello inferiore o il pannello laterale.

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "13.2.1 Per aprire l'unità del compressore" ► 17].
- 2 Scegliere un percorso per le tubazioni (a o b).



a nella parte posteriore
b In alto

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



- a Tagliare l'isolante (sotto il foro cieco).
- b Battere sul foro cieco e rimuoverlo.
- c Rimuovere le bave.
- d Verniciare i bordi e le aree intorno ai bordi usando una tintura antiruggine.

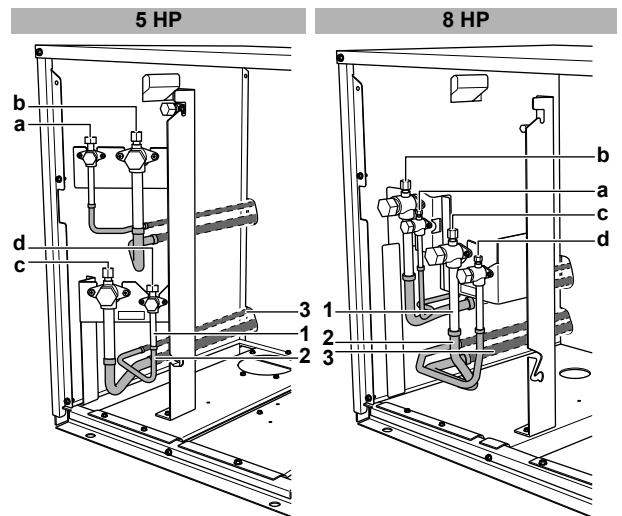


AVVISO

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.

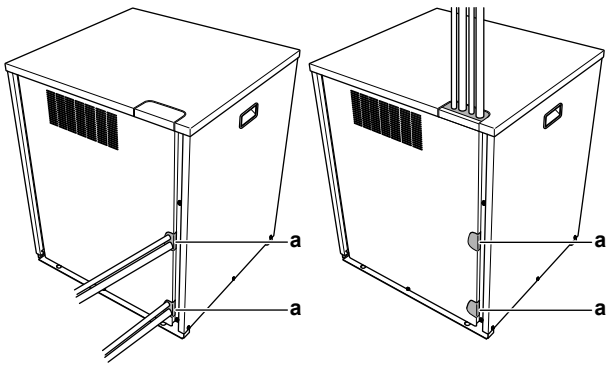
- 4 Collegare le tubazioni (mediante brasatura) come indicato di seguito:



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

- 5 Riapplicare il coperchio di servizio.
- 6 Sigillare tutti gli spazi vuoti (esempio: a) per impedire che piccoli animali penetrino nel sistema.

14 Installazione delle tubazioni

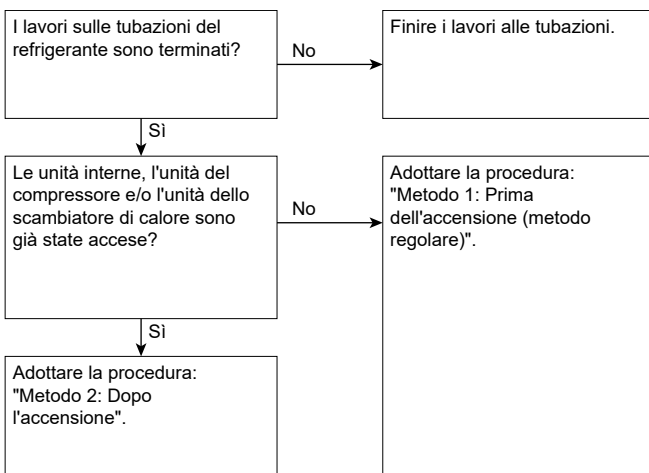


AVVERTENZA

Prendere 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 problemi di funzionamento, fumo o incendi.

14.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante

14.3.1 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 "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [p. 30]). 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.



AVVISO

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



AVVISO

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.
- Eeguire 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.



AVVISO

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 "14.3.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione" [p. 22].

14.3.2 Controllo delle tubazioni 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 "14.3.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione" [p. 22]).



AVVISO

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con valvola di ritegno o elettrovalvola in grado di espellere una pressione relativa di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).



AVVISO

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



AVVISO

NON scaricare l'aria con i refrigeranti. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.

14.3.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione

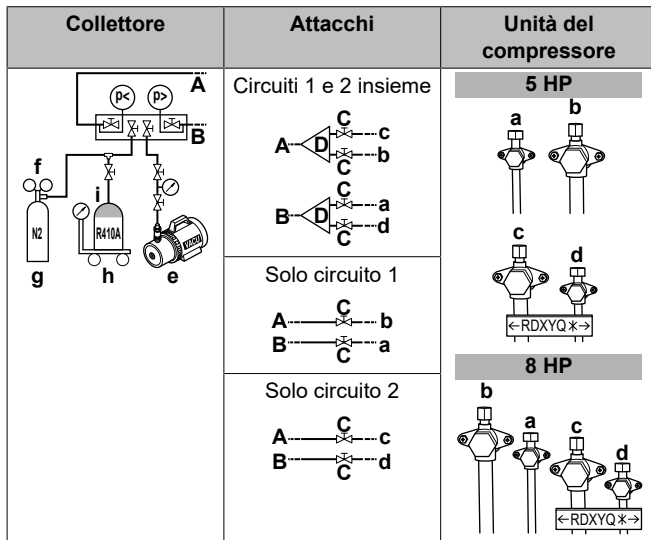
Il sistema contiene 2 circuiti del refrigerante:

- 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: <ul style="list-style-type: none"> 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 arresto della linea del liquido (circuito 2: alle unità interne)
- b Valvola di arresto della linea del gas (circuito 2: alle unità interne)
- c Valvola di arresto della linea del gas (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- d Valvola di arresto della linea del liquido (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di riduzione della pressione
- g Azoto
- h Bilance
- i Serbatoio R410A del refrigerante (sistema a sifone)
- A, B, C Valvole A, B e C
- D Separatore della linea del refrigerante

Valvola	Stato
Valvole A, B e C	Apri
Valvole di arresto della linea del liquido e della linea del gas (a, b, c, d)	Chiudi



AVVISO

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 "14.3.1 Controllo della tubazione del refrigerante" ► 22).

14.3.4 Per effettuare una prova di tenuta

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

Test di perdita del vuoto

- Svuotare il sistema dalla tubazione di liquido e gas a una pressione del manometro di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) per più di 2 ore.
- Dopo aver raggiunto questo valore, disattivare la pompa a vuoto e verificare che la pressione non risalga per almeno 1 minuto.
- Se la pressione aumenta, il sistema potrebbe contenere umidità (vedere di seguito l'essiccazione a vuoto) o presentare perdite.

Test di perdita di pressione

- Effettuare una pressurizzazione con gas azoto a una pressione minima di $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Non applicare mai una pressione superiore alla pressione di funzionamento massima dell'unità, ossia $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- Eseguire un test delle perdite applicando una soluzione di test con bolle a tutte le connessioni dei tubi.
- Scaricare tutto il gas d'azoto.



AVVISO

Utilizzare SEMPRE una soluzione per test con bolle consigliata dal grossista.

NON utilizzare MAI acqua saponata:

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

14.3.5 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto

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

- Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).
- Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno 1 ora.
- Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per 1 ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.
- 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 "14.4.3 Per caricare il refrigerante" ► 24 per maggiori informazioni.

14.3.6 Per isolare la tubazione del refrigerante

Una volta concluse la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Considerare i seguenti aspetti:

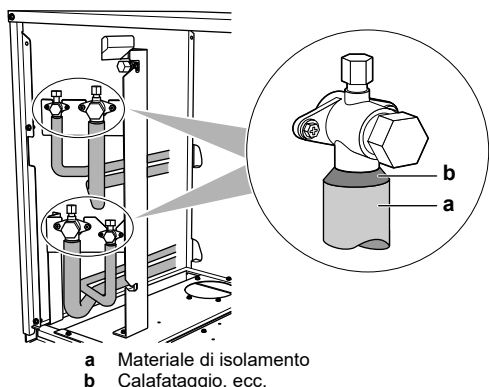
- Assicurarsi di isolare completamente i tubi di collegamento e i kit di diramazione refrigerante.
- Assicurarsi di isolare le tubazioni del gas e del liquido (di tutte le unità).
- Utilizzare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per le tubazioni del liquido e di almeno 120°C per le tubazioni del gas.

14 Installazione delle tubazioni

- 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

- 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.

14.4 Carica del refrigerante

14.4.1 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



AVVERTENZA

- Usare **ESCLUSIVAMENTE** refrigerante tipo R410A. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- L'R410A contiene gas fluorurati ad effetto serra. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è di 2087,5. **NON** liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare **SEMPRE** guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



AVVISO

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



AVVISO

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



AVVISO

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.



AVVISO

Prima di iniziare le procedure di caricamento:

- In caso di 5 HP: Verificare che il display a 7 LED abbia un aspetto normale (vedere "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [▶ 30]) e che l'interfaccia utente dell'unità interna non segnali alcun codice di malfunzionamento. Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "19.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39].
- In caso di 8 HP: Verificare che l'indicazione sul display a 7 segmenti del PCB dell'unità del compressore A1P sia normale (vedere "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [▶ 30]). Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "19.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39].



AVVISO

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

14.4.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva

Formula:

$$R = [(X_1 \times \varnothing 12,7) \times 0,12 + (X_2 \times \varnothing 9,5) \times 0,059 + (X_3 \times \varnothing 6,4) \times 0,022] \times A + B$$

R Refrigerante supplementare da caricare [in kg e arrotondato alla prima cifra decimale]

$X_{1,2,3}$ Lunghezza totale [m] delle tubazioni del liquido con $\varnothing a$
A, B Parametri A e B

Parametri A e B:

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

Tubazioni metriche. Se si utilizzano tubazioni metriche, sostituire i fattori di peso nella formula con quelli della tabella seguente:

Tubazioni in pollici		Tubazioni metriche	
Tubazioni	Fattore del peso	Tubazioni	Fattore del peso
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097

14.4.3 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.

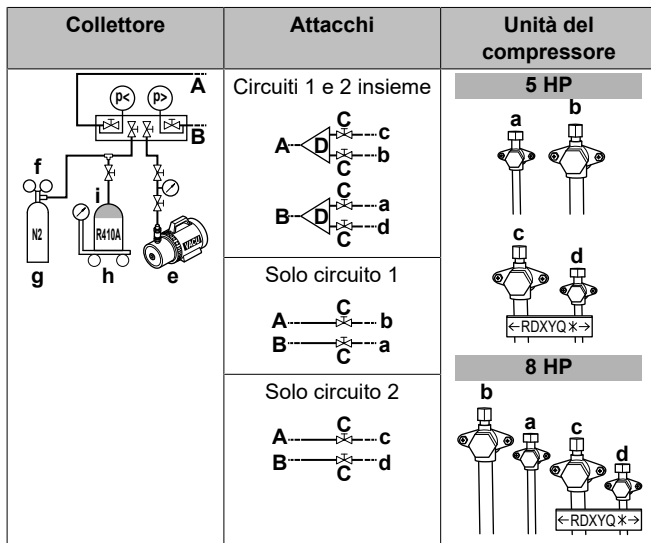
Fase 1: Pre-caricamento

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: <ul style="list-style-type: none"> • 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:



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

- Aprire le valvole C (sulla linea di B) e B.
- Pre-caricare 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.
- Eseguire una delle seguenti operazioni:

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".

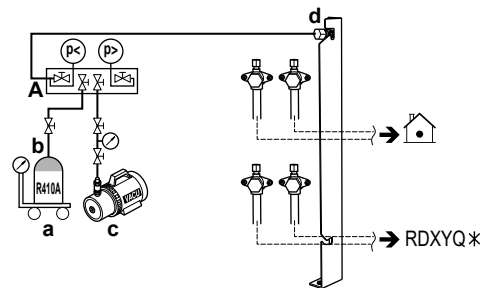
Se	Allora
È stato caricato troppo refrigerante	Recuperare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata. Scollegare il collettore dalla linea o dalle linee del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni di "Fase 2".
Non è ancora stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea o dalle linee del liquido. Continuare con le istruzioni di "Fase 2".

Fase 2: Caricamento manuale

(= caricamento nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)

Riepilogo – Caricamento manuale:	
Tanica di refrigerante	Collegata all'apertura di servizio per il caricamento del refrigerante. Il caricamento avviene in entrambi i circuiti e nelle tubazioni del refrigerante interne dell'unità del compressore.
Valvole di arresto	Apri
Compressore	In funzione

5 Effettuare il collegamento come mostrato. Assicurarsi che la valvola A sia chiusa.



- a Bilance
- b Serbatoio R410A del refrigerante (sistema a sifone)
- c Pompa a vuoto
- d Apertura di caricamento del refrigerante
- A Valvola A



AVVISO

La porta di caricamento del refrigerante è collegata alle tubazioni all'interno dell'unità. Le tubazioni interne dell'unità vengono riempite di refrigerante in fabbrica, quindi occorre prestare attenzione durante il collegamento del tubo di caricamento.

- Aprire tutte le valvole di arresto dell'unità del compressore. A questo punto, la valvola A deve rimanere chiusa.
- Prendere tutte le precauzioni indicate nelle sezioni "16 Configurazione" [p. 28] e "17 Messa in esercizio" [p. 36].
- Accendere le unità interne, l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore.
- Attivare l'impostazione [2-20] per avviare la modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo. Per i dettagli, vedere "16.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco" [p. 33].

Risultato: L'unità inizia a funzionare.



INFORMAZIONE

L'operazione di caricamento manuale del refrigerante si conclude automaticamente entro 30 minuti. Se il caricamento non viene completato entro 30 minuti, ripetere l'operazione di caricamento del refrigerante aggiuntivo.

15 Installazione dei componenti elettrici

INFORMAZIONE

- Se viene rilevato un problema di funzionamento durante la procedura (ad esempio se una valvola di arresto è chiusa), viene visualizzato un codice di malfunzionamento. In tal caso, fare riferimento a "14.4.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante" [▶ 26] e risolvere il problema di funzionamento di conseguenza. Premendo BS3 è possibile reimpostare il problema di funzionamento. È possibile ricominciare con le istruzioni della sezione "Caricamento".
- È possibile interrompere il caricamento manuale del refrigerante premendo BS3. L'unità si arresta e ritorna alla condizione di inattività.

10 Aprire la valvola A.

11 Caricare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata rimanente, quindi chiudere la valvola A.

12 Premere BS3 per terminare la modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo.

AVVISO

Assicurarsi di aprire tutte le valvole di arresto dopo il (pre)caricamento del refrigerante.

Azionando l'unità con le valvole di arresto chiuse si danneggiare il compressore.

AVVISO

Dopo l'aggiunta del refrigerante, chiudere il coperchio della porta di caricamento del refrigerante. La coppia di torsione del coperchio è compresa tra 11,5 e 13,9 N•m.

14.4.4 Codici di malfunzionamento durante il caricamento del refrigerante

INFORMAZIONE

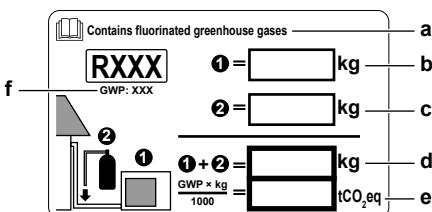
Se si verifica un problema di funzionamento:

- 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.

Se si verifica un problema di funzionamento, chiudere immediatamente la valvola A. Controllare il codice di malfunzionamento e intervenire di conseguenza; vedere "19.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39].

14.4.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

1 Compilare l'etichetta come segue:



- Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorinati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di a.
- Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- Carica di refrigerante totale

- Quantità di gas fluorurati a effetto serra della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- GWP= Potenziale di riscaldamento globale

AVVISO

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

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

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

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

15 Installazione dei componenti elettrici

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA

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

15.1 Note sulla conformità con le norme elettriche

Solo per RKXYQ8

Il presente dispositivo è conforme alle norme:

- EN/IEC 61000-3-12, se la potenza 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 verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata ESCLUSIVAMENTE a 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

15.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza

AVVISO

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 ad 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.

15 Installazione dei componenti elettrici

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

Cablaggio di interconnessione

Sezione della linea di interconnessione:

Cablaggio di interconnessione	Cavo schermato con guaina (2 fili) Cavi in vinile 0,75~1,25 mm ² (è obbligatorio utilizzare cavi schermati per il cablaggio di interconnessione 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 interconnessione totale supera questi limiti possono verificarsi errori di comunicazione.

15.3 Cablaggio in loco: Panoramica

Il cablaggio in loco consiste di:

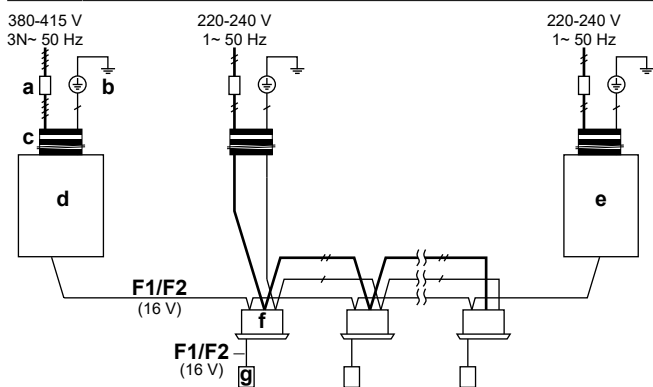
- Alimentazione (sempre comprensiva di messa a terra)
- Cablaggio di comunicazione (= interconnessione) tra l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne.

Esempio:



INFORMAZIONE

Le figure che seguono sono solo un esempio e potrebbero NON corrispondere del tutto al layout di sistema in questione.

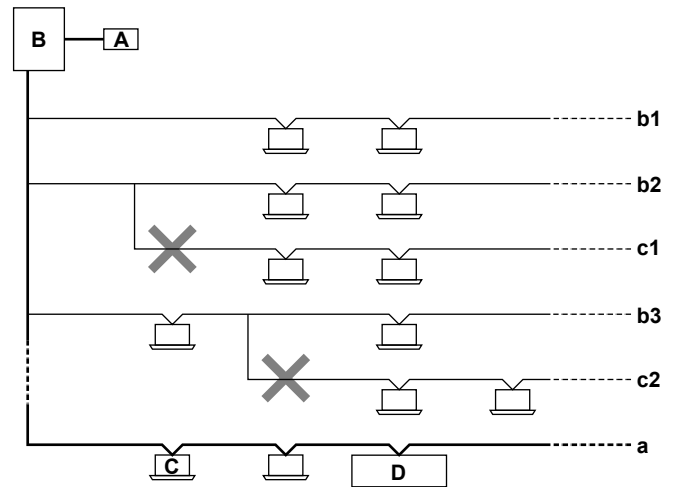


- a Interruttore generale
- b Collegamento a terra
- c Collegamenti d'alimentazione (inclusa la messa a terra) (cavo inguainato)
- F1/F2 Cablaggio di interconnessione (cavi ricoperti da guaine + schermati) (è obbligatorio utilizzare cavi schermati per il cablaggio di interconnessione per 5 HP e facoltativo per 8 HP)
- d Unità del compressore
- e Unità dello scambiatore di calore
- f Unità interna

g Interfaccia utente

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 interconnessione dell'unità dello scambiatore di calore.
- b1, b2, b3 Linee di diramazione
- c1, c2 Nessuna diramazione consentita dopo la diramazione

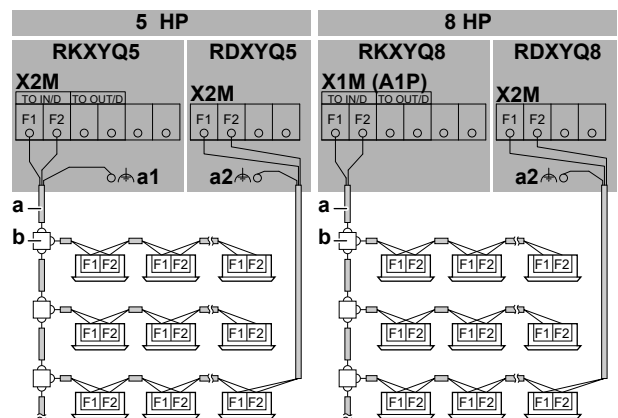
15.4 Per collegare il cablaggio elettrico all'unità del compressore



AVVISO

- 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.

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

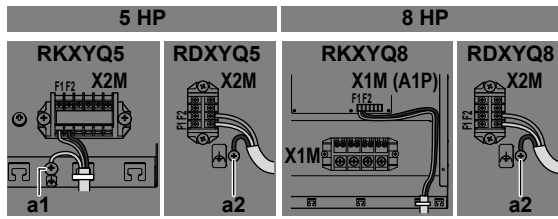


- a Cavo con guaina e schermato (2 fili) (nessuna polarità)
- a1, a2 Collegamento della schermatura a terra
- b Morsettiera (da reperire in loco)

16 Configurazione

AVVISO

Cavo schermato. È obbligatorio utilizzare cavi schermati per il cablaggio di interconnessione per 5 HP e facoltativo per 8 HP.

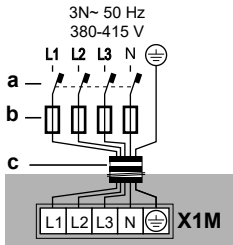


a1, a2 Terra (utilizzare la vite fornita come accessorio)

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:

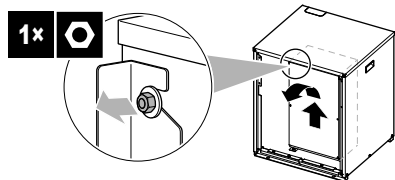


- a Interruttore di dispersione a massa
- b Fusibile
- c Cavo di alimentazione

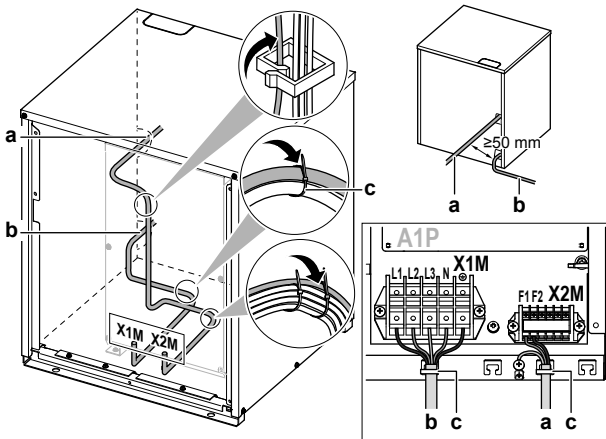
4 Inserire il cablaggio nel telaio e fissare i cavi (alimentazione e cablaggio di interconnessione) con fascette per cavi.

INFORMAZIONE

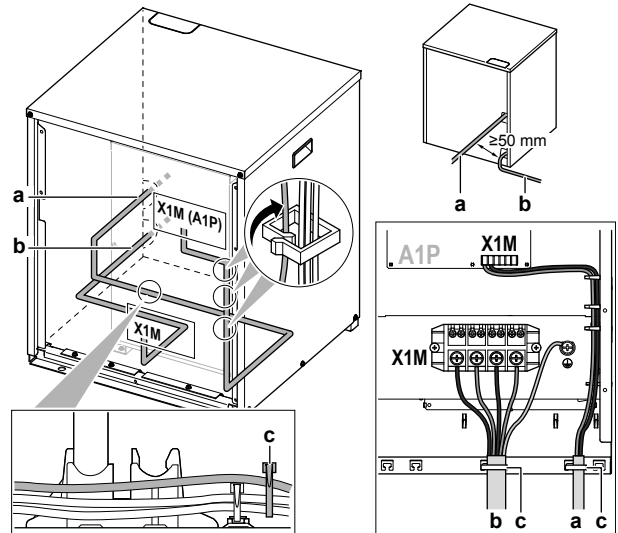
Per facilitare l'inserimento del cablaggio è possibile ruotare il quadro elettrico in orizzontale allentando la vite sul lato sinistro del quadro elettrico.



5 HP



8 HP



- a Cablaggio di interconnessione
- b Alimentazione
- c Fascetta fermacavo

5 Riappare i coperchi di servizio.

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

15.5 Controllo della resistenza d'isolamento del compressore

AVVISO

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

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

1 Misurare la resistenza di isolamento sui poli.

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

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

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

3 Misurare di nuovo la resistenza di isolamento.

16 Configurazione



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



INFORMAZIONE

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

16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo

16.1.1 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: "16.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore" ► 36].

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.

16.1.2 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco

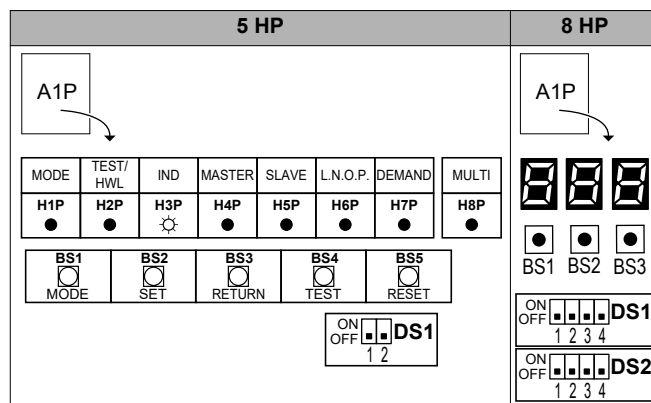
Vedere "13.2.1 Per aprire l'unità del compressore" ► 17].

16.1.3 Componenti delle impostazioni in loco

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

Modello	Componenti delle impostazioni in loco
5 HP	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsanti di comando (BS1~BS3) • Display a 7 segmenti (888) • Microinterruttori (DS1 e DS2)



Acceso (☀) Spento (●) Lampeggiante (⚡)
 Acceso (☀) Spento (●) Lampeggiante (⚡)

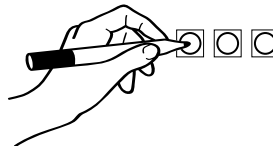
Microinterruttori

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

Modello	Microinterruttore
5 HP	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • DS1-1: Selettore FREDDO/CALDO (vedi "12.3.1 Opzioni possibili per l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore" ► 16]). 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	<ul style="list-style-type: none"> • BS1: MODE: per modificare la modalità di impostazione • BS2: SET: per l'impostazione in loco • BS3: RETURN: per l'impostazione in loco • BS4: TEST: Per la prova di funzionamento • BS5: RESET: Per reimpostare l'indirizzo dopo aver sostituito il cablaggio o dopo aver installato un'unità interna aggiuntiva

16 Configurazione

Modello	Pulsanti di comando
8 HP	<ul style="list-style-type: none"> BS1: MODE: per modificare la modalità di impostazione BS2: SET: per l'impostazione in loco BS3: RETURN: per l'impostazione in loco

Display a 7 LED o display a 7 segmenti

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

Il display dipende dal modello.

Modello	Visualizzazione
5 HP	Display a 7 LED: <ul style="list-style-type: none"> 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	Visualizzazione	Descrizione
● ● ● ● ● ● ●		Situazione predefinita
● ● ● ● ● ● ●		Modalità 1
● ● ● ● ● ● ●		Modalità 2
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0		Impostazione 8 (nella modalità 2)
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0		Valore 4 (nella modalità 2)

16.1.4 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.

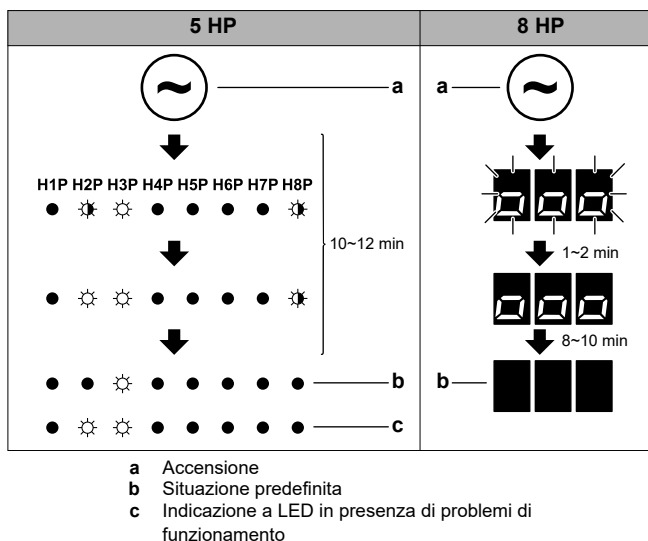
Inizializzazione: situazione predefinita



AVVISO

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

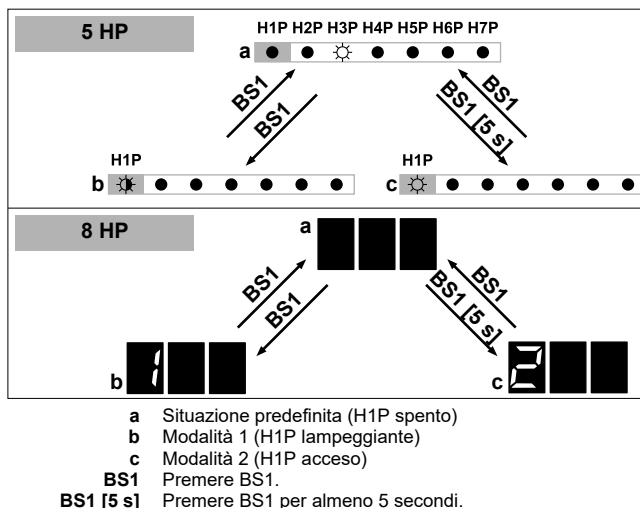
Attivare l'alimentazione dell'unità del compressore, dell'unità dello scambiatore di calore e di tutte le unità interne. Una volta stabilita la comunicazione tra l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e le unità interne, lo stato di indicazione del display apparirà come nella figura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



INFORMAZIONE

In caso di problemi durante il processo, premere BS1 per tornare alla situazione predefinita.

16.1.5 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:

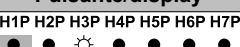








#	Azione	Pulsante/display
1	Assicurarsi che i LED mostrino la situazione predefinita.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P SPENTO)

#	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.	
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×] 

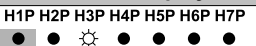





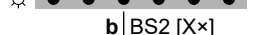








16.1.6 Per utilizzare la modalità 2

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.	
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×] 

16 Configurazione

16.1.7 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.
<p>Il funzionamento a bassa rumorosità riduce il rumore generato dall'unità rispetto alle condizioni di funzionamento nominali.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
<p>Le restrizioni di risparmio energetico riducono il consumo energetico dell'unità rispetto alle condizioni operative nominali.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 "19.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39], 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.
	<p>Il funzionamento a bassa rumorosità riduce il rumore generato dall'unità rispetto alle condizioni di funzionamento nominali.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Le restrizioni di risparmio energetico riducono il consumo energetico dell'unità rispetto alle condizioni operative nominali.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 _e 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 malfunzionamento.	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 malfunzionamento.	Per il contenuto o il motivo alla base del codice di malfunzionamento, vedere "19.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 39], 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 malfunzionamento.	
[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].







































































16.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco





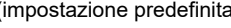



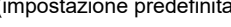






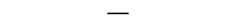



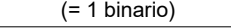



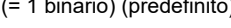




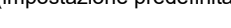

Nella modalità 2 è possibile configurare le impostazioni in loco per configurare il sistema. Il display e le impostazioni dipendono dal modello.

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)	☀ ● ● ● ● ● ●	Auto
	2	☀ ● ● ● ● ☀ ●	6°C
	3	☀ ● ● ● ● ☀ ☀	7°C
	4	☀ ● ● ● ☀ ● ●	8°C
	5	☀ ● ● ● ☀ ● ☀	9°C
	6	☀ ● ● ● ☀ ☀ ●	10°C
	7	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀	11°C

16 Configurazione

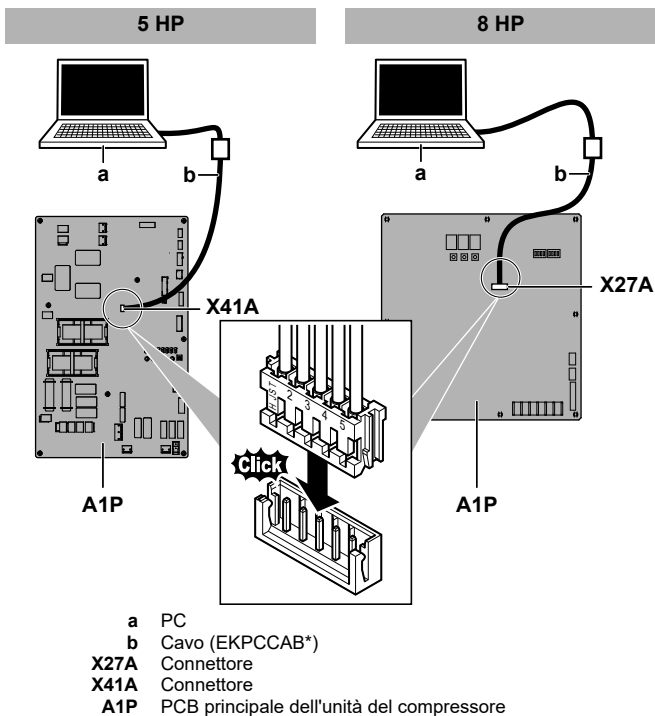
Impostazione	Valore			
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Descrizione	
[2-9]  ● ●  ● ●  ● ●  ● ● Temperatura di destinazione T _c durante l'operazione di riscaldamento.	0 (predefinito)	 ● ● ● ● ● ● ● ● (impostazione predefinita)	Auto	
	1	 ● ● ● ● ● ● ● 	41°C	
	3	 ● ● ● ● ● ●  	43°C	
	6	 ● ● ● ● ●   	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)	 ● ● ● ● ● ● ● ●	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	 (predefinito)	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	

17 Messa in esercizio

Impostazione	Valore			Descrizione
	 (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)	      	Medio	
Impostazione del comfort di riscaldamento.	2	      	Veloce	
Questa impostazione viene usata insieme all'impostazione [2-9].	3	      	Potente	

16.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità del compressore



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.

17.2 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

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

<input type="checkbox"/>	Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente.
<input type="checkbox"/>	Impianto Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
<input type="checkbox"/>	Dispositivo di fissaggio per il trasporto Controllare che il dispositivo di fissaggio per il trasporto dell'unità compressore sia stato rimosso.
<input type="checkbox"/>	Collegamenti locali Accertarsi che i collegamenti in loco siano stati effettuati secondo le istruzioni indicate nel capitolo "15 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 26], conformemente agli schemi elettrici e in base alla Normativa nazionale sul cablaggio vigente.
<input type="checkbox"/>	Tensione di alimentazione Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale di alimentazione. La tensione DEVE corrispondere a quella indicata sulla targhetta informativa presente sull'unità.
<input type="checkbox"/>	Cavi di massa Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.
<input type="checkbox"/>	Prova di isolamento del circuito elettrico principale Utilizzare un megatester 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 megatester per i cavi di interconnessione.
<input type="checkbox"/>	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 "15.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza" [▶ 26]. Assicurarsi di non bypassare alcun fusibile o dispositivo di protezione.
<input type="checkbox"/>	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.

17 Messa in esercizio

17.1 Precauzioni durante la messa in esercizio



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.



AVVISO

Attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il 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

<input type="checkbox"/>	Dimensioni e isolamento delle tubazioni Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.
<input type="checkbox"/>	Valvole di arresto Assicurarsi che le valvole di arresto siano aperte sia sulla linea del liquido che in quella del gas.
<input type="checkbox"/>	Apparecchiature danneggiate Controllare l'interno dell'unità per verificare che non ci siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Ingresso/uscita dell'aria Controllare che l'ingresso e l'uscita aria NON siano ostruiti da fogli di carta, cartone o altri materiali.
<input type="checkbox"/>	Caricamento di refrigerante aggiuntivo La quantità di refrigerante da rabboccare nell'unità deve essere riportata nella piastra "rabbocco refrigerante" fornita e applicata nella parte posteriore del coperchio frontale.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Isolamento e perdite d'aria Assicurarsi che l'unità sia completamente isolata e che sia stata verificata la presenza di perdite d'aria. Possibile conseguenza: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
<input type="checkbox"/>	Drenaggio Assicurarsi che lo scolo defluisca liberamente. Possibile conseguenza: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
<input type="checkbox"/>	Pressione statica esterna Assicurarsi che la pressione statica esterna sia impostata. Possibile conseguenza: raffreddamento o riscaldamento insufficiente.

17.3 Lista di controllo durante la messa in funzione

<input type="checkbox"/>	Per eseguire una prova di funzionamento .
--------------------------	--

17.3.1 Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema



AVVISO

Accertarsi di eseguire la verifica 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.

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.

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.



INFORMAZIONE

- 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.

17.3.2 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 "16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" [p. 29].
- 2 Attivare l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne.



AVVISO

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 "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [p. 30]. 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

18 Consegna all'utilizzatore

Fase	Descrizione
● ☀ ● ● ● ☀ ☀	Condizione di raffreddamento stabile
● ☀ ● ● ☀ ● ●	Controllo della comunicazione
● ☀ ● ● ☀ ● ☀	Controllo delle valvole di arresto
● ☀ ● ● ☀ ☀ ●	Controllo della lunghezza dei tubi
● ☀ ● ● ☀ ● ●	Operazione di svuotamento
● ☀ ● ● ☀ ● ●	Arresto dell'unità

i INFORMAZIONE

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.

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

Completamento	Descrizione
Completamento normale	● ● ☀ ● ● ● ●
Completamento anomalo	● ● ☀ ☀ ● ● ● ● Consultare "17.3.4 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" [▶ 38] per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

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

(nel caso di 8 HP)

- Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere "16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" [▶ 29].
- Attivare l'unità del compressore, l'unità dello scambiatore di calore e tutte le unità interne.

! AVVISO

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

- Accertarsi che la situazione sia quella predefinita (inattività); vedere "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [▶ 30]. 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 "EQ I", 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
EQ 1	Controllo prima dell'avviamento (equalizzazione della pressione)
EQ 2	Controllo dell'avviamento in raffreddamento
EQ 3	Condizione di raffreddamento stabile
EQ 4	Controllo della comunicazione
EQ 5	Controllo delle valvole di arresto
EQ 6	Controllo della lunghezza dei tubi
EQ 9	Operazione di svuotamento
EQ 10	Arresto dell'unità

i INFORMAZIONE

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.

- 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 anomalo	Sul display a 7 segmenti è indicato un codice di malfunzionamento. Consultare "17.3.4 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" [▶ 38] per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

17.3.4 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.

i INFORMAZIONE

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.

i INFORMAZIONE

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

17.3.5 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.

18 Consegna all'utilizzatore

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che all'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa all'URL riportato in precedenza in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve eseguire per la manutenzione dell'unità.

19 Risoluzione dei problemi

19.1 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.

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



INFORMAZIONE

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.



INFORMAZIONE

Se si verifica un problema di funzionamento, il codice di errore viene visualizzato sul display a 7 segmenti dell'unità esterna 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: 
- Codice secondario: 

19.1.1 Codici di errore: Panoramica

In caso di 5 HP:

Codice principale	Causa	Soluzione
<i>E0</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare il collegamento sul PCB: A1P (X15A) ▪ Controllare il collegamento sulla morsetteria (X2M) ▪ Controllare i connettori dei ventilatori.
<i>E3</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Sovraccarico di refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<i>E4</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Refrigerante insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<i>E9</i>	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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
<i>F3</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le valvole di arresto dell'unità del compressore restano chiuse. ▪ Refrigerante insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<i>F5</i>	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.
<i>H9</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente Unità dello scambiatore di calore: (R1T) - A1P (X16A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
<i>J3</i>	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di scarico: circuito aperto / cortocircuito Unità del compressore: (R2T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
<i>J4</i>	Problema di funzionamento del sensore del gas dello scambiatore di calore Unità dello scambiatore di calore: (R2T) - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.

19 Risoluzione dei problemi

Codice principale	Causa	Soluzione
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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J6	Problema di funzionamento del sensore di temperatura della serpentina Unità dello scambiatore di calore: (R3T) - A1P (X17A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R7T) - A1P (X13A)	Controllare il collegamento sulla scheda 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 sulla scheda 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 sulla scheda 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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
LC	Trasmissione tra unità del compressore e inverter: Problema di trasmissione INV1	Controllare il collegamento.
P1	Tensione di alimentazione INV1 sbilanciata	Verificare che l'alimentazione rientri nell'intervallo previsto.
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	<ul style="list-style-type: none"> Unità del compressore non alimentata. Malfunzionamento del cablaggio di interconnessione 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che tutte le unità siano alimentate. Controllare il cablaggio di trasmissione.
U9	<ul style="list-style-type: none"> Incongruenza nel sistema. Combinazione errata di unità interne (R410A, R407C, RA, ecc.). Malfunzionamento dell'unità interna Problema di funzionamento dell'unità dello scambiatore di calore 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare se le altre unità interne presentano malfunzionamenti e controllare che sia consentito combinare le unità interne. Collegamento del cablaggio di trasmissione all'unità dello scambiatore di calore.
UR	<ul style="list-style-type: none"> Sono state collegate unità interne non idonee. Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento sul PCB: A1P (X15A) Controllare il collegamento sulla morsetteria (X2M) Controllare i connettori dei ventilatori.
E2	-01	Interruttore di dispersione a massa attivato Unità del compressore: (T1A) - A1P (X101A)	Riavviare l'unità. Se il problema persiste, rivolgersi al rivenditore.
	-05	Nessun rivelatore di dispersione a terra rilevato Unità del compressore: (T1A) - A1P (X101A)	Sostituire il rivelatore di dispersione a terra.

19 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	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico di refrigerante Valvola di arresto chiusa 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. Valvole di arresto aperte
	-13	Valvola di arresto chiusa (liquido)	Aprire la valvola di arresto del liquido.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico di refrigerante Valvola di arresto chiusa 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. Aprire le valvole di arresto.
E4	-01	Malfunzionamento di bassa pressione: <ul style="list-style-type: none"> Valvola di arresto chiusa Carenza di refrigerante Malfunzionamento dell'unità interna 	<ul style="list-style-type: none"> Aprire le valvole di arresto. Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità. Controllare il display dell'interfaccia utente o il cablaggio di interconnessione 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 sulla scheda 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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
F3	-01	Temperatura di scarico troppo alta: <ul style="list-style-type: none"> Valvola di arresto chiusa Carenza di refrigerante Unità del compressore: (R21T) - A1P (X29A)	<ul style="list-style-type: none"> Aprire le valvole di arresto. Controllare la quantità di refrigerante e ricaricare l'unità.
F6	-02	<ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico di refrigerante Valvola di arresto chiusa 	<ul style="list-style-type: none"> 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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J3	-16	Problema di funzionamento del sensore di temperatura Unità del compressore: (R21T): circuito aperto - A1P (X29A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
	-17	Problema di funzionamento del sensore di temperatura Unità del compressore: (R21T): cortocircuito - A1P (X29A)	Controllare il collegamento sulla scheda 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 sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J5	-01	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione Unità del compressore: (R3T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
	-02	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione Unità del compressore: (R7T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda 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 sulla scheda PCB o sull'attuatore

19 Risoluzione dei problemi

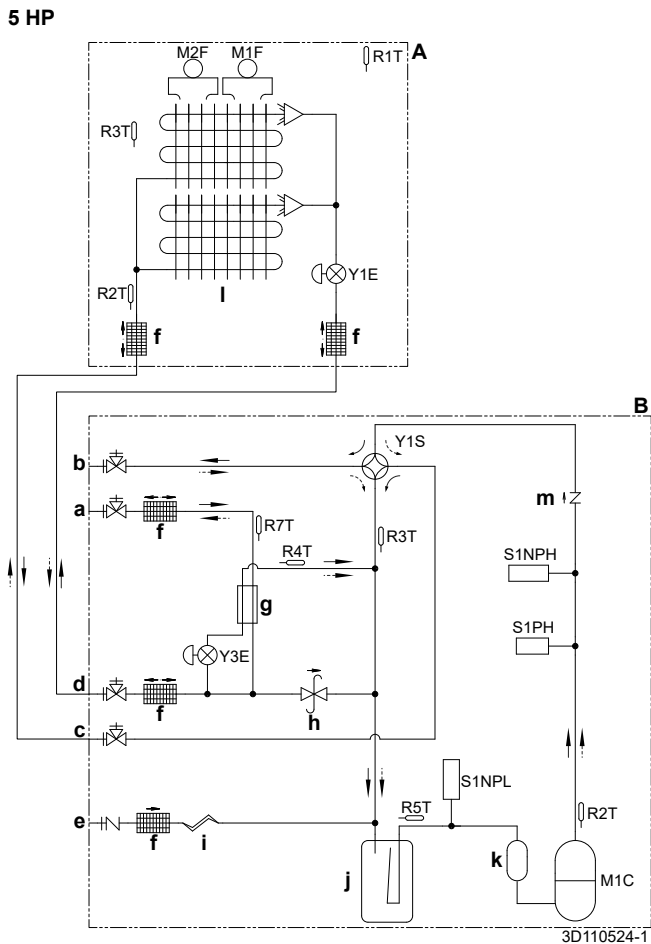
Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
J7	-05	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R5T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J9	-01	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) Unità del compressore: (R6T) - A1P (X30A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
JR	-05	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione Unità del compressore: (S1NPH): circuito aperto - A1P (X32A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
	-07	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione Unità del compressore: (S1NPH): cortocircuito - A1P (X32A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
JC	-05	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione Unità del compressore: (S1NPL): circuito aperto - A1P (X31A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
	-07	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione Unità del compressore: (S1NPL): cortocircuito - A1P (X31A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
LC	-14	Trasmissione unità esterna - inverter: Problema di trasmissione INV1 Unità del compressore: A1P (X20A, X28A, X42A)	Controllare il collegamento.
PI	-01	Tensione di alimentazione INV1 sbilanciata	Verificare che l'alimentazione rientri nell'intervallo previsto.
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	Malfunzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
	-04	Malfunzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
U2	-01	Caduta di tensione INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nell'intervallo previsto.
	-02	Perdita di fase di potenza INV1	Verificare che l'alimentazione rientri nell'intervallo previsto.
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Codice principale	Codice secondario	Causa	Soluzione
U9	-01	<ul style="list-style-type: none"> Incongruenza nel sistema. Combinazione errata di unità interne (R410A, R407C, RA, ecc.). Malfunzionamento dell'unità interna Problema di funzionamento dell'unità dello scambiatore di calore 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare se le altre unità interne presentano malfunzionamenti e controllare che sia consentito combinare le unità interne. Verificare il cablaggio di interconnessione all'unità dello scambiatore di calore.
UR	-03	Più di 1 unità dello scambiatore di calore collegata.	Controllare l'installazione. È possibile installare solo 1 unità.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> Sono state collegate unità interne non idonee. Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Malfunzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza) Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare se il numero di unità cablate per la trasmissione corrisponde al numero di unità alimentate (dalla 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	<ul style="list-style-type: none"> Malfunzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza) Problema di corrispondenza tra l'unità del compressore e l'unità dello scambiatore di calore. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare se il numero di unità cablate per la trasmissione corrisponde al numero di unità alimentate (dalla 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

20 Dati tecnici

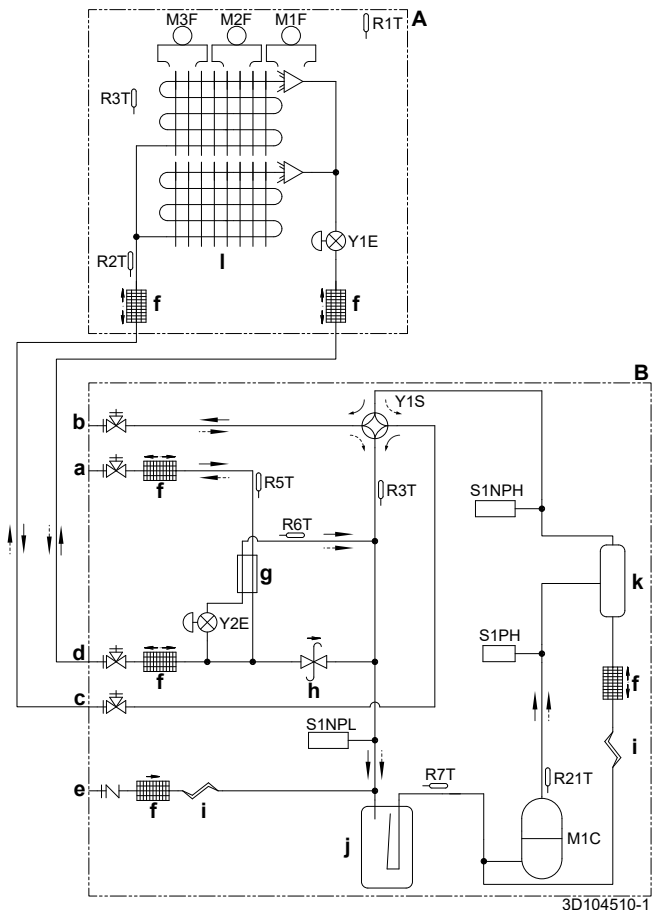
- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

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



- A** Unità dello scambiatore di calore
- B** Unità del compressore
- a** Valvola di arresto (liquido) (circuito 2: alle unità interne)
- b** Valvola di arresto (gas) (circuito 2: alle unità interne)
- c** Valvola di arresto (gas) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- d** Valvola di arresto (liquido) (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
- m** Valvola di ritegno
- 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** Interruttore di alta pressione
- Y1E, Y3E** Valvola di espansione elettronica
- Y1S** Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
- Riscaldamento
- ← Raffreddamento

8 HP


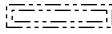
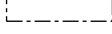
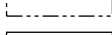



- A** Unità dello scambiatore di calore
- B** Unità del compressore
- a** Valvola di arresto (liquido) (circuito 2: alle unità interne)
- b** Valvola di arresto (gas) (circuito 2: alle unità interne)
- c** Valvola di arresto (gas) (circuito 1: all'unità dello scambiatore di calore)
- d** Valvola di arresto (liquido) (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** Interruttore di alta pressione
- Y1E, Y2E** Valvola di espansione elettronica
- Y1S** Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
- Riscaldamento
- ← Raffreddamento

20.2 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
<u>15</u>	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 (non in dotazione)
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	Interruttore di alta pressione
S*S	Selettore freddo/caldo (opzionale)
V1R	Modulo di alimentazione IGBT (A2P)
V2R	Modulo a diodi (A2P)
X1M	Morsettiere (alimentazione)
X2M	Morsettiere (cablaggio di interconnessione)
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 di interconnessione delle linee 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)

21 Smaltimento

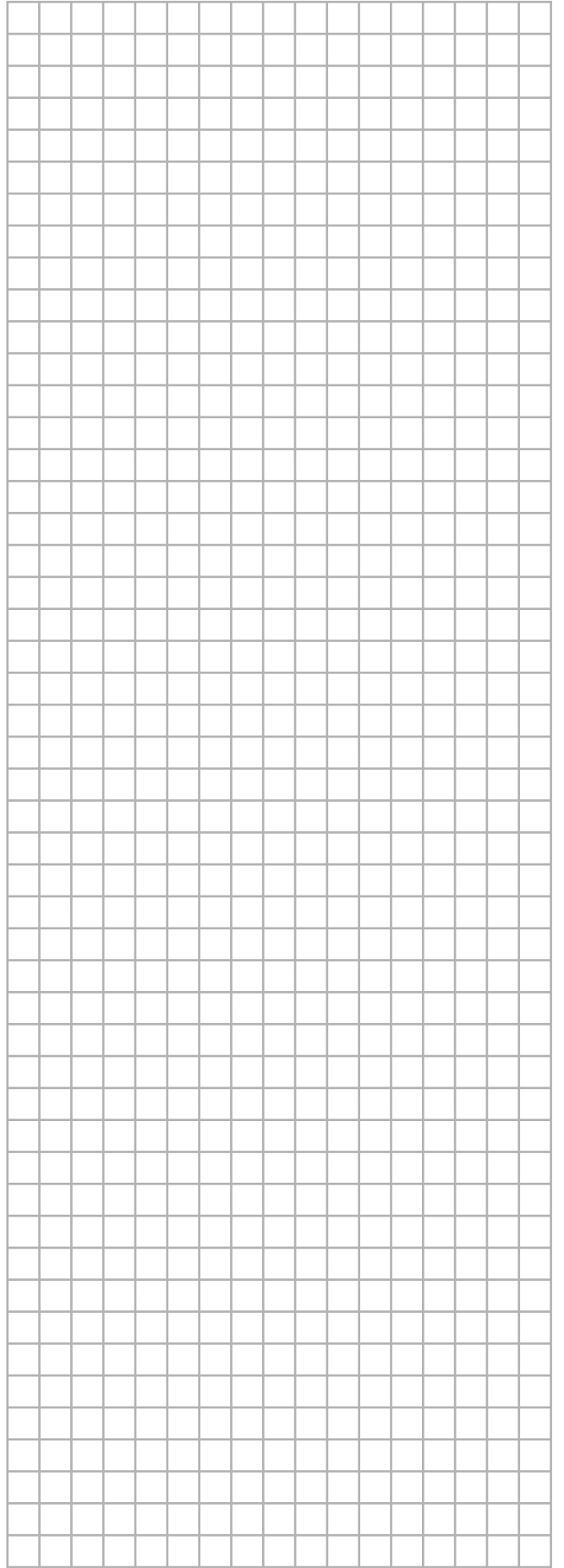
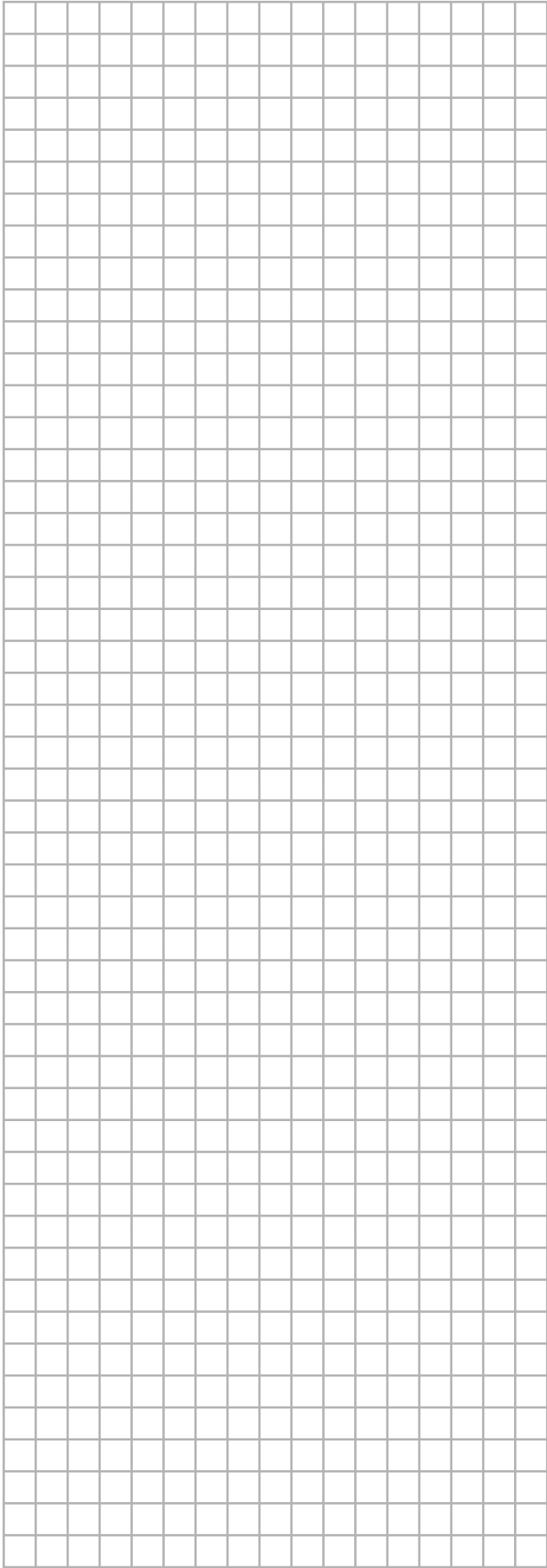
X66A	Connettore (interruttore selettore freddo/caldo) (opzionale)
X1M	Morsettiera (alimentazione)
X*A	Connettore scheda PCB
X*M	Morsettiera sul PCB (A*P)
X*Y	Connettore
Y2E	Valvola di espansione elettronica
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z*F	Filtro antirumore

21 Smaltimento



AVVISO

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



ERC



4P499900-1 D 00000004

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P499900-1D 2025.08