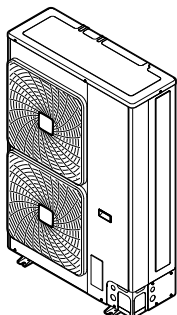


Manuale d'installazione e d'uso



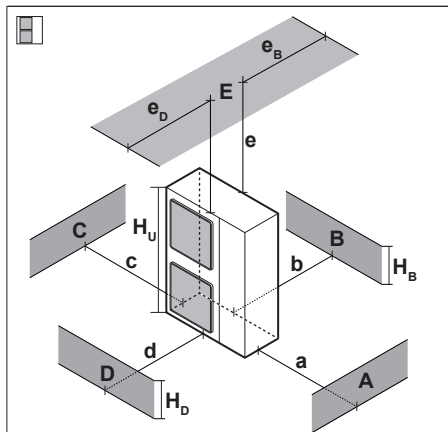
Climatizzatore del sistema VRV IV-S



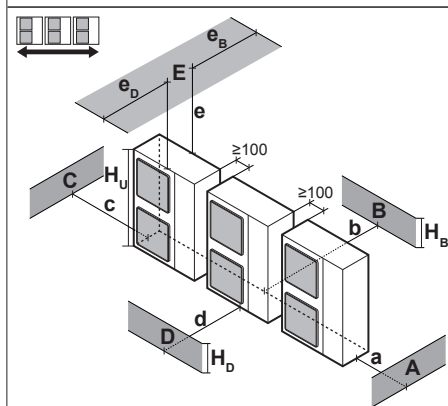
RXYSQ4T8VB ▼
RXYSQ5T8VB ▼
RXYSQ6T8VB ▼

RXYSQ4T8YB ▼
RXYSQ5T8YB ▼
RXYSQ6T8YB ▼

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

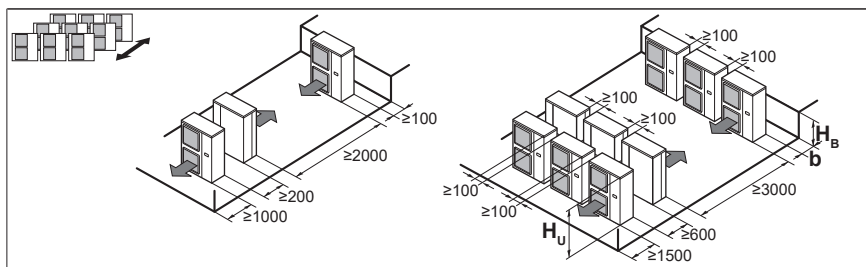


A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500	
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘					
	H _B > H _D	H _D ≤ ½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
		½H _U < H _D ≤ H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500
	H _D > H _U	≥200		≥1700	≥1000			≤500



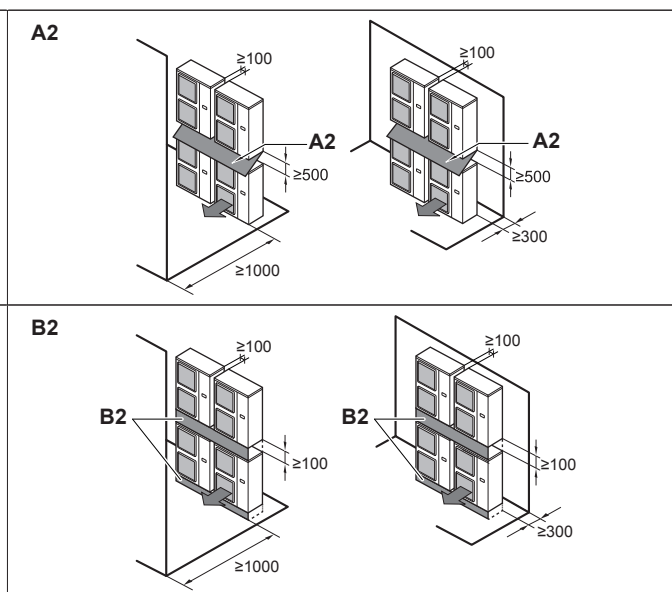
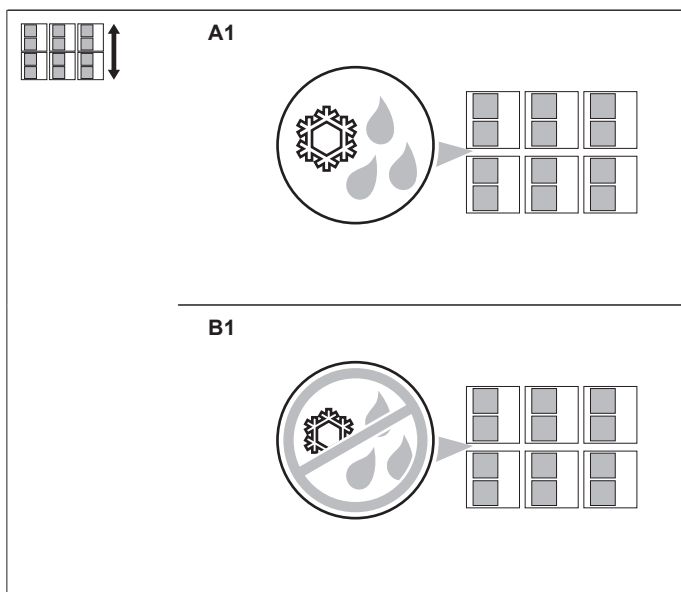
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U	≥300		≥1000				
	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500				
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500				
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘					
	H _B > H _D	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500	≥1000		≤500
		½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500	≥1000		≤500
	H _D > H _U	≥300		≥2200	≥1000			≤500

1



H _B H _U	b [mm]
H _B ≤ ½H _U	b ≥ 250
½H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2



3

Sommario

1	Informazioni sulla documentazione	4			
1.1	Informazioni su questo documento.....	4			
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	4			
	Per l'utente	6			
3	Istruzioni di sicurezza per l'utente	6			
3.1	Generale.....	6			
3.2	Istruzioni per un utilizzo sicuro	6			
4	Informazioni sul sistema	7			
4.1	Layout del sistema.....	7			
5	Interfaccia utente	8			
6	Funzionamento	8			
6.1	Intervallo di funzionamento.....	8			
6.2	Utilizzo del sistema	8			
6.2.1	Informazioni sull'utilizzo del sistema	8			
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).....	9			
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	10			
6.4.1	Informazioni sul deflettore del flusso d'aria	10			
6.5	Configurazione dell'interfaccia utente master	10			
6.5.1	Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master	10			
6.5.2	Per designare l'interfaccia utente master (VRV DX) ...	10			
6.5.3	Per designare l'interfaccia utente master (RA DX)	10			
7	Manutenzione e assistenza	11			
7.1	Informazioni sul refrigerante	11			
7.2	Servizio di assistenza e garanzia post-vendita.....	11			
7.2.1	Periodo di garanzia	11			
7.2.2	Manutenzione e ispezione consigliate	11			
8	Risoluzione dei problemi	11			
8.1	Codici di errore: Panoramica	12			
8.2	Problemi che NON indicano guasti o anomalie del sistema.....	13			
8.2.1	Sintomo: mancato funzionamento del sistema	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: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna).....	14			
8.2.7	Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità esterna)	14			
8.2.8	Sintomo: L'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia.....	14			
8.2.9	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna).....	14			
8.2.10	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità esterna).....	14			
8.2.11	Sintomo: Rumore dei condizionatori d'aria (unità esterna).....	14			
8.2.12	Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità.....	14			
8.2.13	Sintomo: le unità possono emettere degli odori.....	14			
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	15			
11	Informazioni relative all'imballo	15			
11.1	Informazioni su 	15			
11.2	Unità esterna	15			
11.2.1	Per rimuovere gli accessori dall'unità esterna	15			
12	Informazioni sulle unità e sulle opzioni	15			
12.1	Informazioni sull'unità esterna	15			
12.2	Layout del sistema.....	15			
13	Installazione dell'unità	15			
13.1	Preparazione del luogo di installazione	15			
13.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna ...	15			
13.1.2	Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi	16			
13.2	Apertura e chiusura dell'unità	16			
13.2.1	Note relative all'apertura delle unità.....	16			
13.2.2	Apertura dell'unità esterna	16			
13.2.3	Chiusura dell'unità esterna	16			
13.3	Montaggio dell'unità esterna	16			
13.3.1	Note relative al montaggio dell'unità esterna	16			
13.3.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna	16			
13.3.3	Fornitura della struttura d'installazione	17			
13.3.4	Installazione dell'unità esterna	17			
13.3.5	Fornitura dello scarico.....	17			
13.3.6	Prevenzione della caduta dell'unità esterna	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			
14.2	Collegamento della tubazione del refrigerante	19			
14.2.1	Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	19			
14.2.2	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	19			
14.2.3	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante.....	19			
14.2.4	Linee guida per curvare i tubi.....	20			
14.2.5	Per svasare l'estremità dei tubi	20			
14.2.6	Per saldare le estremità dei tubi	20			
14.2.7	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	20			
14.2.8	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna	21			
14.2.9	Per collegare il kit di diramazione del refrigerante	22			

1 Informazioni sulla documentazione

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	23
14.3.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione.....	23
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	24
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.....	25
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	Impianto elettrico	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	26
15.4	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	27
15.5	Per completare il cablaggio di interconnessione	28
15.6	Controllo della resistenza d'isolamento del compressore	28
16	Configurazione	28
16.1	Esecuzione delle impostazioni sul campo	28
16.1.1	Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	28
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	29
16.1.5	Per utilizzare la modalità 1	30
16.1.6	Per utilizzare la modalità 2	30
16.1.7	Modalità 1 (e situazione predefinita): Impostazioni di monitoraggio	30
16.1.8	Modalità 2: impostazioni in loco	31
16.1.9	Per collegare il configuratore PC all'unità esterna	34
17	Messa in esercizio	34
17.1	Precauzioni durante la messa in esercizio	34
17.2	Elenco di controllo prima della messa in esercizio	34
17.3	Lista di controllo durante la messa in funzione.....	35
17.3.1	Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema.....	35
17.3.2	Per eseguire una prova di funzionamento (display a 7 LED).....	35
17.3.3	Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento.....	35
18	Consegna all'utilizzatore	36
19	Risoluzione dei problemi	36
19.1	Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento	36
19.1.1	Codici di errore: Panoramica	36
20	Dati tecnici	37
20.1	Spazio per l'assistenza: unità esterna	37
20.2	Schema delle tubazioni: Unità esterna	39
20.3	Schema elettrico: unità esterna	39
21	Smaltimento	40

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 (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna:**
 - Istruzioni di installazione e d'uso
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **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 all'indirizzo <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per individuare il modello in uso.

L'ultima revisione della documentazione fornita è pubblicata sul sito web locale 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 locale 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 gettare i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, possa utilizzarli per giocare. **Conseguenza possibile:** 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



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.
- Potrebbe sprigionarsi gas tossico se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere.



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 una pressione superiore alla pressione massima ammessa (indicata sulla targhetta dell'unità).



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.



AVVERTENZA

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

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 serrate mediante brasatura.

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



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 il neutro dell'alimentazione elettrica manca o non è corretto, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Stabilire una messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori necessari.
- Fissare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o tubazioni, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON installare un condensatore di rifasatura, poiché l'unità è dotata di un inverter. Un condensatore di rifasatura ridurrebbe 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.



AVVERTENZA

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastro o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.



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 Generale



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 posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.
- NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'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 fumigante. 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.



ATTENZIONE

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



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.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

NON toccare le alette dello scambiatore di calore. Le alette sono affilate e potrebbero causare lesioni da taglio.


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.


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.


AVVERTENZA

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


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.

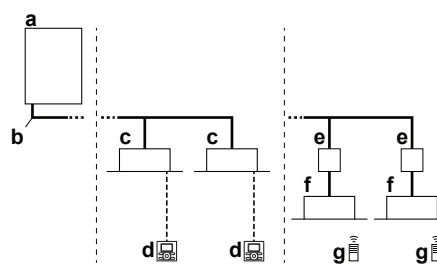

INFORMAZIONE

- La combinazione delle unità interne VRV DX e RA DX non è consentita.
- La combinazione delle unità interne RA DX e AHU non è consentita.
- La combinazione delle unità interne RA DX e a cortina d'aria non è consentita.

4.1 Layout del sistema


INFORMAZIONE

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



- a VRV IV-S Unità esterna a pompa di calore
- b Tubazioni del refrigerante
- c VRV Unità interna a espansione diretta (DX)
- d Interfaccia utente (dedicata in base al tipo di unità interna)
- e Scatola BP (necessaria per il collegamento delle unità interne a espansione diretta (DX) Residential Air (RA) o Sky Air (SA))
- f Unità interne a espansione diretta (DX) Residential Air (RA)
- g Interfaccia utente (wireless, dedicata in base al tipo di unità interna)

4 Informazioni sul sistema

La sezione dell'unità interna del sistema a pompa di calore VRV IV-S può essere utilizzata per le applicazioni di riscaldamento/raffreddamento. Il tipo di unità interna che è possibile utilizzare dipende dalla serie di unità esterne.

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.

	Raffreddamento	Riscaldamento
Temperatura esterna	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Temperatura interna	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Umidità interna	≤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.

È possibile superare il range di funzionamento solo se al sistema VRV sono collegate unità interne a espansione diretta.

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 tra unità esterna e interfaccia utente.
- Per proteggere l'unità, accendere l'interruttore di accensione principale 6 ore prima dell'uso.

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 , 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 esterna aumenta nel tempo, limitando il trasferimento di energia alla serpentina dell'unità esterna. La capacità di riscaldamento diminuisce e il sistema deve passare allo sbrinamento per poter rimuovere il ghiaccio dalla serpentina dell'unità esterna. 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 esterna.

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

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)

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

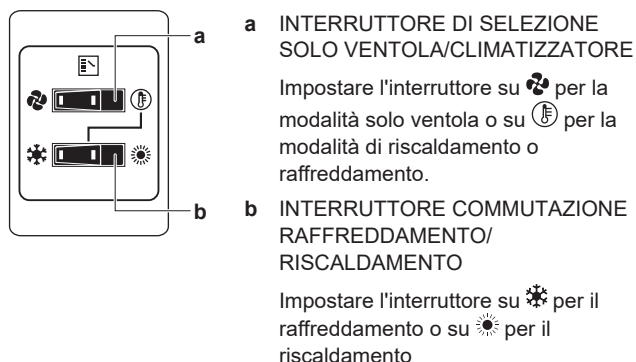
- Funzionamento in raffreddamento
- Funzionamento in riscaldamento
- Funzionamento in sola ventilazione

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

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

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

Panoramica dell'interruttore telecomando di commutazione



Nota: 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:

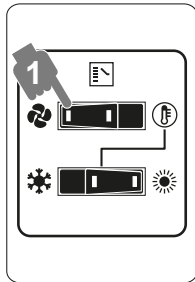
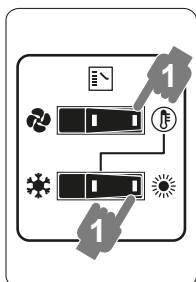
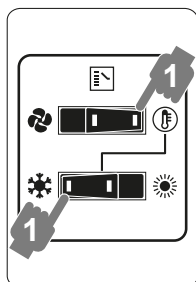
Funzionamento in raffreddamento



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 ($<20^{\circ}\text{C}$).

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

Per avviare

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

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

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

- 3 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" [p. 10] per i dettagli.

Per arrestare

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

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



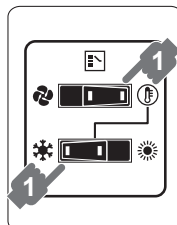
AVVISO

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

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



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

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

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

- 4 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" [p. 10] per i dettagli.

Per arrestare

- 5 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 Funzionamento

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
Quando la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura impostata.	- All'avvio dell'operazione. - Quando la temperatura ambiente è superiore alla temperatura impostata. - Durante lo sbrinamento.
- 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.

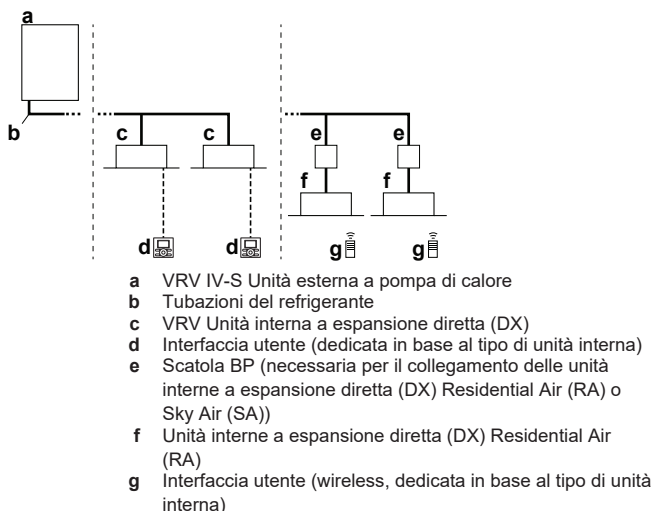
6.5 Configurazione dell'interfaccia utente master

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.



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.

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

Nel caso in cui al sistema VRV sono collegate solo unità interne DX VRV:

- 1 Tenere premuto per 4 secondi il pulsante di selezione della modalità di funzionamento dell'interfaccia utente master corrente. Se questa procedura non fosse ancora stata eseguita, la procedura può essere effettuata sulla prima interfaccia utente attivata.

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

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

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

6.5.3 Per designare l'interfaccia utente master (RA DX)

Nel caso in cui al sistema VRV IV-S sono collegate solo unità interne RA DX:

- 1 Arrestare tutte le unità interne.
- 2 Mentre il sistema non è in funzione (con le termiche di tutte le unità interne spente), è possibile definire l'unità interna RA DX master utilizzando l'interfaccia utente a infrarossi (attivare le termiche nella modalità desiderata).

L'unico modo per cambiare l'unità master è ripetere la procedura precedente. Il passaggio tra raffreddamento e riscaldamento (o viceversa) può essere effettuato solo cambiando la modalità di funzionamento dell'unità interna master definita.

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.



AVVERTENZA

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

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

Contattare l'installatore per ulteriori informazioni.



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.

8 Risoluzione dei problemi

Problema di funzionamento	Misura
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.	Dare 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:	- Controllare che non si sia verificata un'interruzione dell'alimentazione elettrica. In caso di interruzione dell'alimentazione, attendere che venga ripristinata. Se l'interruzione dell'alimentazione si è verificata durante il funzionamento del sistema, il funzionamento stesso riprende automaticamente al ripristino dell'alimentazione. - Controllare che non sia intervenuto un fusibile o un interruttore magnetotermico. Sostituire il fusibile o riarmare l'interruttore magnetotermico a seconda dei casi.
Se il sistema passa alla modalità di sola ventilazione, ma si arresta non appena passa alla modalità di riscaldamento o raffreddamento.	- Controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità interna e dell'unità esterna non siano ostruite da qualche ostacolo. 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" ► 11) e "Manutenzione" nel manuale dell'unità interna.)
Il sistema funziona, ma il raffreddamento o il riscaldamento sono insufficienti.	- Controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità interna e dell'unità esterna non siano ostruite da qualche ostacolo. 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 problema, nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e 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).

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
<i>P0</i>	Dispositivo di protezione esterno attivato
<i>P1</i>	EEPROM errore (unità interna)
<i>P3</i>	Problema di funzionamento del sistema di scolo (unità interna)
<i>P5</i>	Problema di funzionamento del motorino del ventilatore (unità interna)
<i>P7</i>	Problema di funzionamento del motorino del deflettore oscillante (unità interna)
<i>P9</i>	Problema di funzionamento della valvola di espansione (unità interna)
<i>PF</i>	Problema di funzionamento dello scolo (unità interna)
<i>PH</i>	Problema di funzionamento della camera del filtro (unità interna)
<i>PJ</i>	Problema di funzionamento dell'impostazione della capacità (unità interna)
<i>E1</i>	Problema di trasmissione tra i PCB principale e secondario (unità interna)
<i>E4</i>	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, liquido)
<i>E5</i>	Problema di funzionamento del termistore dello scambiatore di calore (unità interna, gas)
<i>E9</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di aspirazione (unità interna)
<i>ER</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'aria di scarico (unità interna)
<i>EE</i>	Problema di funzionamento del rilevatore di movimento o del sensore di temperatura a pavimento (unità interna)
<i>EJ</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'interfaccia utente (unità interna)
<i>E1</i>	Problema di funzionamento del PCB (unità esterna)
<i>E3</i>	Interruttore di alta pressione attivato
<i>E4</i>	Problema di bassa pressione (unità esterna)
<i>E5</i>	Rilevamento del blocco del compressore (unità esterna)
<i>E7</i>	Problema di funzionamento del motorino del ventilatore (unità esterna)
<i>E9</i>	Problema di funzionamento della valvola di espansione elettronica (unità esterna)
<i>F3</i>	Problema di funzionamento della temperatura di scarico (unità esterna)
<i>F4</i>	Temperatura di aspirazione anomala (unità esterna)
<i>F6</i>	Rilevamento di sovraccarico del refrigerante
<i>H3</i>	Problema di funzionamento dell'interruttore di alta pressione

Codice principale	Contenuto
H4	Problema di funzionamento dell'interruttore di bassa pressione
H7	Problema del motorino del ventilatore (unità esterna)
H9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (unità esterna)
J1	Problema di funzionamento del sensore di pressione
J2	Problema di funzionamento del sensore di corrente
J3	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di scarico (unità esterna)
J4	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas dello scambiatore di calore (unità esterna)
J5	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione (unità esterna)
J6	Malfunzionamento del sensore della di sbrinamento (unità esterna)
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità esterna)
J9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (unità esterna)
JR	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione (S1NPH)
JL	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione (S1NPL)
L1	INV Anomalia PCB
L4	Anomalia della temperatura delle alette
L5	PCB dell'inverter difettoso
L8	Rilevata sovracorrente del compressore
L9	Blocco del compressore (avvio)
LC	Trasmissione unità esterna - inverter: INV Problemi di trasmissione
P1	INV Tensione di alimentazione sbilanciata
P4	Problema di funzionamento del termistore delle alette
PJ	Problema di funzionamento dell'impostazione della capacità (unità esterna)
U0	Caduta di bassa pressione anomala, valvola di espansione guasta
U1	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita
U2	INV Caduta di tensione
U3	Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita
U4	Cablaggio unità interna/esterna difettoso
U5	Anomali interfaccia utente - comunicazione unità interna
U7	Cablaggio unità esterna/esterna difettoso
U8	Anomalia comunicazione interfaccia utente principale-secondaria
U9	Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne. Problema di funzionamento dell'unità interna.
UR	Problema di funzionamento del collegamento tra unità interne o tipo non corrispondente
UC	Duplicazione dell'indirizzo centralizzato
UE	Malfunzionamento nel dispositivo di controllo centralizzato della comunicazione - unità interna

Codice principale	Contenuto
UF	Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)
UH	Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza)

8.2 Problemi che NON indicano guasti o anomalie del sistema

I seguenti problemi NON indicano guasti o anomalie del sistema:

8.2.1 Sintomo: mancato funzionamento del sistema

- 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 anche se si preme il pulsante di regolazione. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, quando la temperatura ambiente raggiunge la temperatura impostata, l'unità esterna si disattiva e l'unità interna riduce la velocità della ventola per evitare che l'aria fredda investa direttamente gli occupanti della stanza. La velocità della ventola non cambia anche quando un'altra unità interna è in funzionamento in modalità riscaldamento, se si preme il pulsante.

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.

9 Riposizionamento

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

- 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: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità esterna)

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

8.2.8 Sintomo: L'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia

Ciò accade perché l'interfaccia utente intercetta il rumore proveniente da apparecchiature elettriche diverse dal climatizzatore. Il rumore impedisce la comunicazione tra le unità, causandone l'arresto. Il funzionamento riprende automaticamente quando il rumore cessa. Lo spegnimento e la riaccensione del sistema possono contribuire a eliminare questo errore.

8.2.9 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna)

- Subito dopo l'accensione si sente una sorta di ronzio. La valvola di espansione elettronica all'interno di un'unità interna inizia a funzionare e produce rumore. Il suo volume si riduce all'incirca entro un minuto.
- È possibile udire un suono continuo "shah" quando il sistema è in funzionamento in modalità raffreddamento o all'arresto. Quando è in funzione la pompa di scarico (accessori opzionali), è possibile udire questo rumore.
- Dopo l'arresto del funzionamento in riscaldamento si avvertono degli scricchiolii. Anche l'espansione e la contrazione degli elementi in plastica causate dalla variazione di temperatura fanno rumore.
- È udibile un suono basso "sah", "choro-choro" mentre si arresta l'unità interna. Quando è in funzione un'altra unità interna, è possibile udire questo rumore. Per evitare che olio e refrigerante rimangano nel sistema, una piccola quantità di refrigerante continua a scorrere.

8.2.10 Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità esterna)

- Mentre il sistema è in modalità di raffreddamento o sbrinamento, si avverte un rumore simile a un sibilo sommesso e continuo. È il rumore del gas refrigerante che passa attraverso le unità interne ed esterne.
- Il sibilo si avverte all'inizio o subito dopo l'arresto del funzionamento o dello sbrinamento. È il rumore del refrigerante causato dall'interruzione o dalla variazione 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: fuoriuscita di polvere dall'unità

Quando l'unità viene rimessa in funzione dopo un lungo periodo di inattività. Il motivo è dovuto alla polvere penetrata all'interno dell'unità.

8.2.13 Sintomo: le unità possono emettere degli odori

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

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'imballo

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.

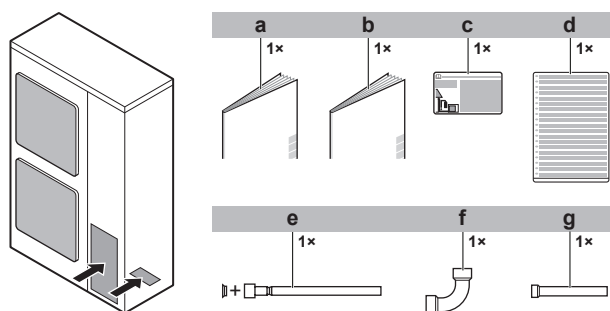
11.1 Informazioni su **LOOP**

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 esterna

11.2.1 Per rimuovere gli accessori dall'unità esterna

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "13.2.2 Apertura dell'unità esterna" [▶ 16].
- 2 Rimuovere gli accessori.
- 3 Rimuovere il coperchio di servizio. Consultare "13.2.2 Apertura dell'unità esterna" [▶ 16].
- 4 Rimuovere gli accessori.



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale d'installazione e d'uso dell'unità esterna
- c Etichetta per i gas serra fluorinati
- d Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati
- e Accessorio 1 per le tubazioni del gas + guarnizione di rame (solo per RXYSQ6)
- f Accessorio 2 per le tubazioni del gas (solo per RXYSQ6)
- g Accessorio 3 per le tubazioni del gas (solo per RXYSQ6)

12 Informazioni sulle unità e sulle opzioni

12.1 Informazioni sull'unità esterna

Questo manuale di installazione è relativo al sistema a pompa di calore comandato da full inverter VRV IV-S.

Queste unità sono destinate all'installazione all'aperto e alle applicazioni con pompa di calore aria-aria.

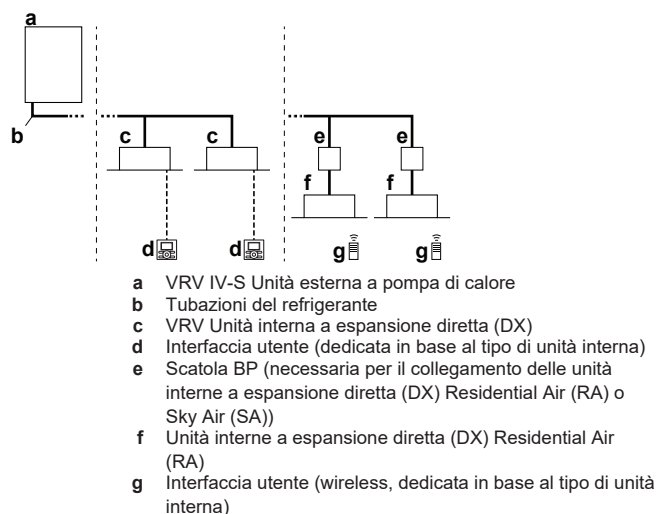
Specifica		RXYSQ4~6
Capacità	Riscaldamento	14,2~18,0 kW
	Raffreddamento	12,1~15,5 kW
Temperatura di progettazione ambiente	Riscaldamento	-20~15,5°C WB
	Raffreddamento	-5~46°C DB

12.2 Layout del sistema



INFORMAZIONE

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



13 Installazione dell'unità

13.1 Preparazione del luogo di installazione

13.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

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



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico generico. Montarlo in un'area protetta dal facile accesso.

Quest'unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.

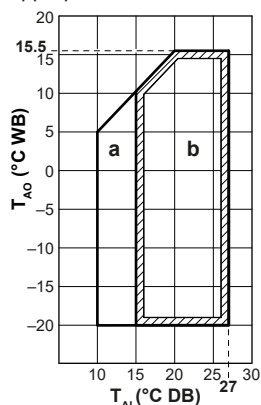
13 Installazione dell'unità

13.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi



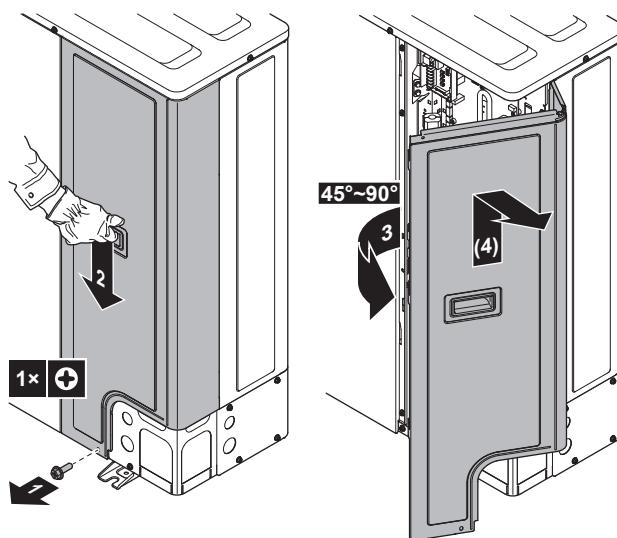
AVVISO

Se l'unità viene utilizzata per il **riscaldamento** in condizioni di temperatura ambiente esterna bassa e umidità elevata, adottare le precauzioni necessarie per mantenere liberi i fori di scolo dell'unità ricorrendo alle attrezzature appropriate.



a: Intervallo di funzionamento per la fase di riscaldamento;
b: Intervallo di funzionamento per il riscaldamento; T_{AI} : Temperatura ambiente interna; T_{AO} : Temperatura ambiente esterna

Se l'unità deve essere utilizzata a una temperatura ambiente inferiore ai -5°C per un periodo di 5 o più giorni, con un livello di umidità relativa superiore al 95%, si consiglia di scegliere una gamma Daikin appositamente concepita per tale utilizzo e/o di rivolgersi al proprio rivenditore per maggiori informazioni.

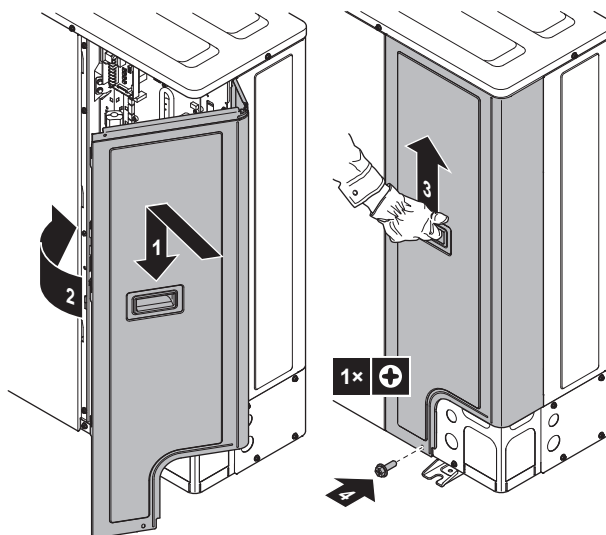


13.2.3 Chiusura dell'unità esterna



AVVISO

Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di $4,1 \text{ N}\cdot\text{m}$.



13.2 Apertura e chiusura dell'unità

13.2.1 Note relative all'apertura delle unità

In certi casi, si deve aprire l'unità. **Esempio:**

- Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante
- Quando si collega il cablaggio elettrico
- Quando si devono eseguire interventi di manutenzione o assistenza sull'unità



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

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

13.2.2 Apertura dell'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

13.3 Montaggio dell'unità esterna

13.3.1 Note relative al montaggio dell'unità esterna

Flusso di lavoro tipico

Il montaggio dell'unità esterna si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Fornitura della struttura d'installazione.
- 2 Installazione dell'unità esterna.
- 3 Fornitura dello scarico.
- 4 Prevenzione della caduta dell'unità esterna.

13.3.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna



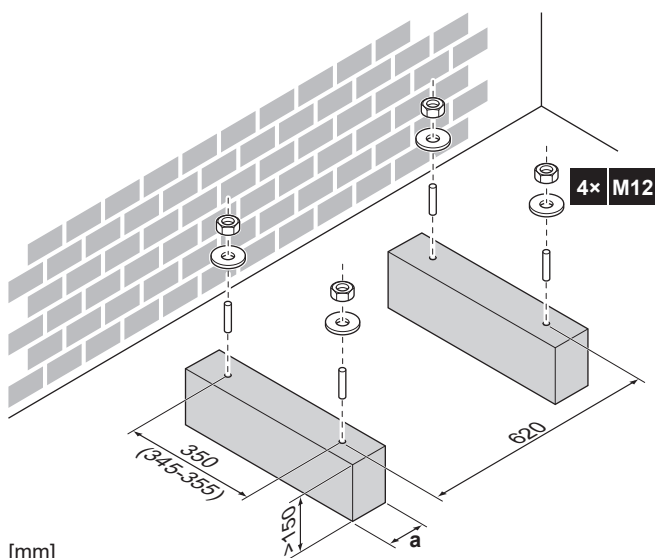
INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti riportati in

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Capitolo "13.1 Preparazione del luogo di installazione" ► 15].

13.3.3 Fornitura della struttura d'installazione

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



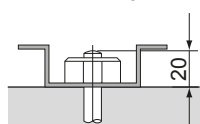
[mm]

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



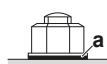
INFORMAZIONE

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

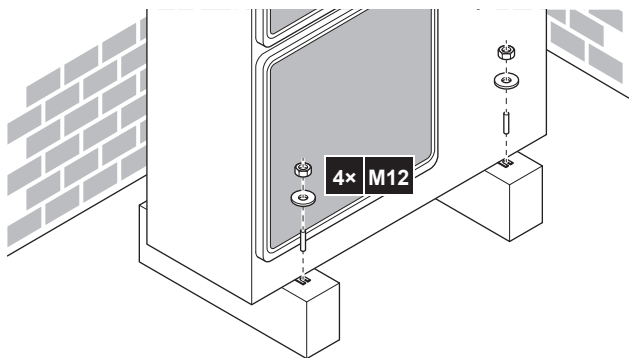


AVVISO

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



13.3.4 Installazione dell'unità esterna

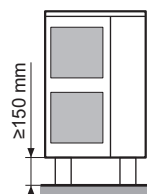


13.3.5 Fornitura dello scarico

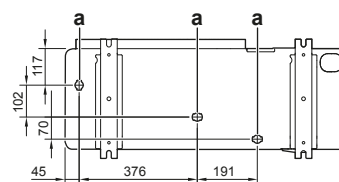


AVVISO

Se i fori di scarico dell'unità esterna fossero coperti dalla base di montaggio o dalla superficie del pavimento, alzare l'unità per lasciare uno spazio libero di oltre 150 mm sotto l'unità esterna.



Fori di scolo (dimensioni in mm)

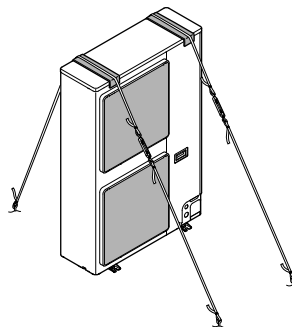


a Fori di scolo

13.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

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

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



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.

14 Installazione delle tubazioni



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.

14.1.2 Materiale delle tubazioni del refrigerante

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

Collegamenti svasati

Utilizzare solo materiale rame ricotto.

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	

^(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.

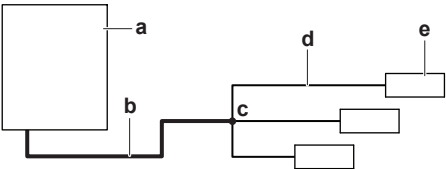
- C-1~C-4 Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e l'unità interna
- D Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e l'unità BP
- E Tubazioni tra l'unità BP e l'unità interna RA DX

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" [p. 24].

A: Tubazioni tra l'unità esterna e il (primo) kit di diramazione del refrigerante

Se la lunghezza del tubo equivalente tra unità esterna e unità interna più lontana è di almeno 90 m (b+d), è necessario aumentare le dimensioni del tubo del gas principale (b) (misura superiore). Se non si dispone della misura del tubo del gas consigliata, utilizzare la misura standard (che potrebbe causare una leggera diminuzione della capacità).



- a Unità esterna
- b Tubo del gas principale (aumentare la dimensione del tubo se la lunghezza b+d ≥ 90 m)
- c Primo kit di diramazione del refrigerante
- d Tubazioni tra unità interna e primo kit di diramazione del refrigerante
- e Unità interna più lontana

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)		
	Tubo del gas		Tubo del liquido
	Standard	Misura superiore	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,2	

B: Tubazioni tra i kit di diramazione del refrigerante

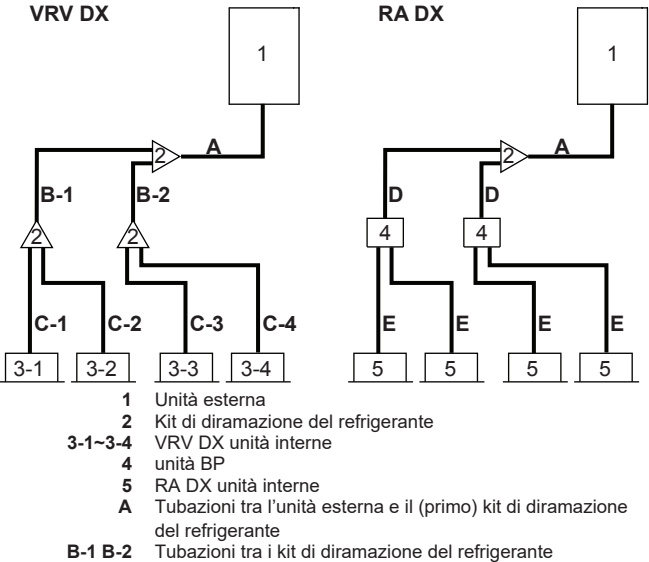
Effettuare una scelta nella seguente tabella in base al tipo di capacità totale dell'unità interna collegata a valle. Evitare che le tubazioni di collegamento superino le dimensioni delle tubazioni del refrigerante scelte in base al nome del modello del sistema generale.

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≤182	19,1	

Esempio: Capacità a valle per B-1 = Indice di capacità dell'unità 3-1 + Indice di capacità dell'unità 3-2

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

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



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

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

Indice di capacità totale delle unità interne collegate	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Tubazioni tra l'unità BP e l'unità interna RA DX

Indice di capacità dell'unità interna	Dimensioni del diametro esterno delle tubazioni (mm)	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

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 esterna)

Quando si utilizzano giunti Refnet nella prima diramazione a partire dal lato dell'unità esterna, effettuare una scelta nella tabella seguente secondo la capacità dell'unità esterna. **Esempio:** giunto Refnet A→B-1.

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	Kit di diramazione del refrigerante
4~6	KHRQ22M20TA

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 B-1→C-1.

Indice di capacità dell'unità interna	Kit di diramazione del refrigerante
<182	KHRQ22M20TA

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
<182	KHRQ22M29H



INFORMAZIONE

A un collettore è possibile collegare al massimo 8 diramazioni.

14.2 Collegamento della tubazione del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

14.2.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante

Prima di collegare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le unità esterna e interna siano montate.

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento delle tubazioni del refrigerante richiede di:

- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità esterna
- Collegamento del kit di diramazione del refrigerante
- Collegamento delle tubazioni del refrigerante alle unità interne (consultare il manuale di installazione delle unità interne)
- Isolamento delle tubazioni del refrigerante
- Tenere presenti le linee guida relative a:
 - Curvatura dei tubi
 - Svasatura delle estremità del tubo
 - Brasatura
 - Uso delle valvole di arresto

14.2.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante



INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti riportati in

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Capitolo "14.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [p. 17].

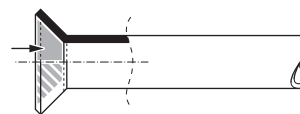


PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

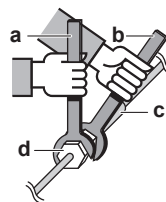
14.2.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

Per collegare i tubi, tenere conto delle linee guida seguenti:

- Spalmare la superficie interna della svasatura con olio di etere oppure olio di estere se si deve collegare un dado svasato. Serrare manualmente per 3 o 4 giri, quindi serrare a fondo.



- Utilizzare SEMPRE 2 chiavi contemporaneamente per allentare un dado svasato.
- Usare SEMPRE una chiave fissa e una chiave dinamometrica insieme per serrare il dado svasato durante il collegamento della tubazione. Questo serve ad evitare che il dado si crepi e si formino delle perdite.



- a Chiave dinamometrica
- b Chiave fissa
- c Raccordo delle tubazioni
- d Dado svasato

14 Installazione delle tubazioni

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N·m)	Dimensioni della svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

14.2.4 Linee guida per curvare i tubi

Per piegare i tubi utilizzare una piegatrice. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

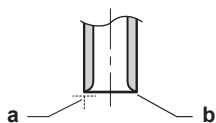
14.2.5 Per svasare l'estremità dei tubi



ATTENZIONE

- Una svasatura incompleta può causare perdite di gas refrigerante.
- NON riutilizzare i tubi con vecchie svasature. Usare delle nuove svasature per prevenire le perdite di gas refrigerante.
- Usare i dadi svasati che sono inclusi nell'unità. L'uso di dadi svasati diversi può causare la perdita di gas refrigerante.

- Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
- Rimuovere la bava con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli NON possano entrare nel tubo.



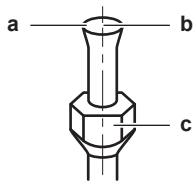
- a Tagliare esattamente ad angolo retto.
b Rimuovere la bava.

- Rimuovere il dado svasato dalla valvola di arresto e posizionare il dado svasato sul tubo.
- Svasare il tubo. Posizionarlo esattamente nel punto illustrato nella figura seguente.



	Attrezzo di svasatura per R410A (tipo con frizione)	Attrezzo di svasatura convenzionale	
		Tipo con frizione (Tipo Ridgid)	Tipo con dado con alette (Tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Controllare che la svasatura sia stata eseguita correttamente.



- a La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.
b L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.
c Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

14.2.6 Per saldare le estremità dei tubi



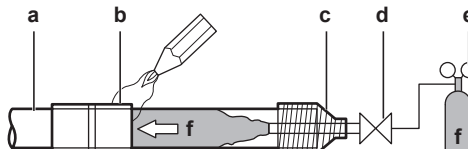
AVVISO

Precauzioni durante il collegamento delle tubazioni esistenti. Aggiungere il materiale per la brasatura come mostrato nella figura.

≤Ø25.4



- Durante la brasatura, eseguire la soffiatura con azoto per impedire la formazione di una pellicola ossidata spessa sulla parte interna della tubazione. Questa pellicola ha un effetto negativo sulle valvole e sui compressori nel sistema di refrigerazione e ne impedisce il corretto funzionamento.
- Impostare la pressione dell'azoto a 20 kPa (0,2 bar) (quanto basta da sentirlo sulla pelle) con una valvola di riduzione della pressione.



- a Tubazioni del refrigerante
b Parte da brasare
c Nastratura
d Valvola manuale
e Valvola per la riduzione della pressione
f Azoto

- NON usare anti-ossidanti durante la brasatura dei giunti dei tubi. Le sostanze residue potrebbero ostruire i tubi e danneggiare l'apparecchiatura.
 - NON utilizzare fondente per saldare durante la brasatura delle tubazioni del refrigerante rame-rame. Utilizzare una lega di riempimento rame-fosforo per brasatura (BCuP) che NON richiede fondente per saldare.
- Il flussante è particolarmente nocivo per i sistemi di tubazione del refrigerante. Ad esempio, se viene usato un flussante a base di cloro, questo può corrodere i tubi o, se in particolare il flussante contiene fluoro, può deteriorare l'olio refrigerante.
- Proteggere SEMPRE dal calore le superfici circostanti (ad esempio la schiuma isolante) durante la brasatura.

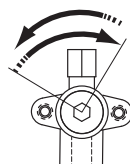
14.2.7 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio

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.

Apertura/chiusura della valvola di arresto

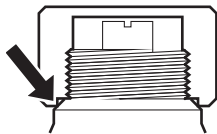


In senso antiorario per aprire
In senso orario per chiudere

Risultato: Ora la valvola è aperta/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
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

14.2.8 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna

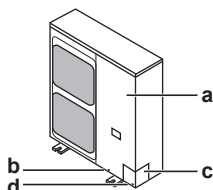


AVVISO

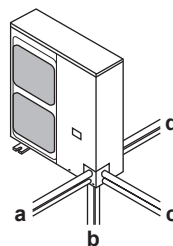
Assicurarsi che le tubazioni esistenti non tocchino gli altri tubi, il pannello inferiore o il pannello laterale. In particolare per il collegamento laterale e inferiore, assicurarsi di proteggere le tubazioni con isolante idoneo per evitare che vengano a contatto con il telaio.

1 Procedere come segue:

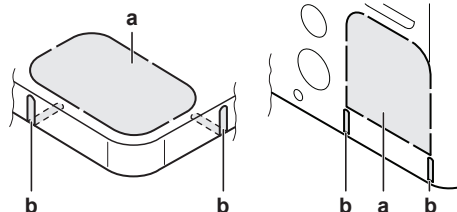
- Rimuovere il coperchio di servizio (a) con la vite (b).
- Rimuovere la piastra di aspirazione delle tubazioni (c) con la vite (d).



2 Scegliere un percorso per le tubazioni (a, b, c o d).



INFORMAZIONE



- Forare il foro cieco (a) nella piastra di fondo o nella piastra di copertura picchiettando sui punti di attacco con un cacciavite a testa piatta e un martello.
- Facoltativamente, tagliare le fenditure (b) con una sega in metallo.



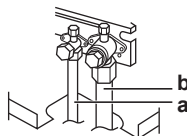
AVVISO

Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

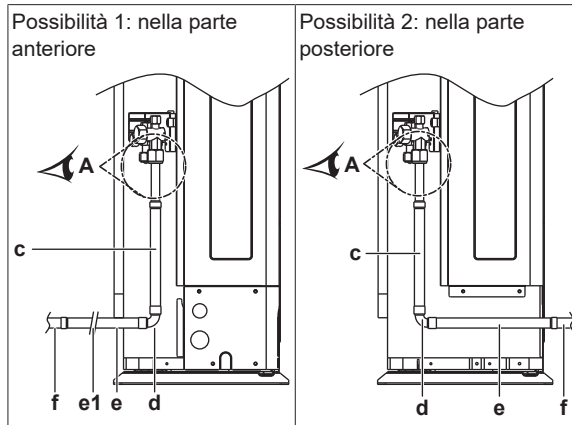
- Evitare di danneggiare il telaio e le tubazioni sottostanti.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile rimuovere le bave e verniciare i bordi e le aree circostanti con vernice per ritocchi onde evitare la formazione di ruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi,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

3 Procedere come segue:

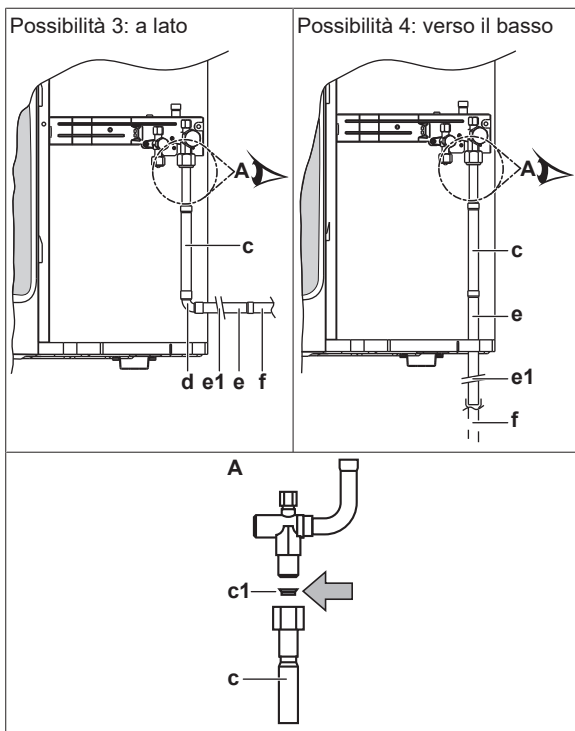
- Collegare il tubo del liquido (a) alla valvola di arresto del liquido.
- Collegare il tubo del gas (b) alla valvola di arresto del gas.



- Nel caso di RXYSQ6: Collegare gli accessori delle tubazioni del gas (c, c1, d, e) e tagliarli alla lunghezza richiesta (e1). Tale operazione è necessaria poiché il diametro della valvola di arresto del gas misura Ø15,9 mentre le tubazioni tra l'unità esterna e il primo kit di diramazione del refrigerante hanno un diametro di Ø19,1.



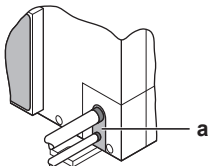
14 Installazione delle tubazioni



- c, c1** Accessorio 1 per le tubazioni del gas + guarnizione di rame (da utilizzare sempre)
d Accessorio 2 per le tubazioni del gas
e, e1 Accessorio 3 per le tubazioni del gas (tagliare alla lunghezza necessaria)
f Da reperire in loco

4 Riapplicare il coperchio di servizio e la piastra di aspirazione delle tubazioni.

5 Sigillare tutti gli spazi vuoti (esempio: a) per impedire che la neve o piccoli animali penetrino nel sistema.



AVVERTENZA

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



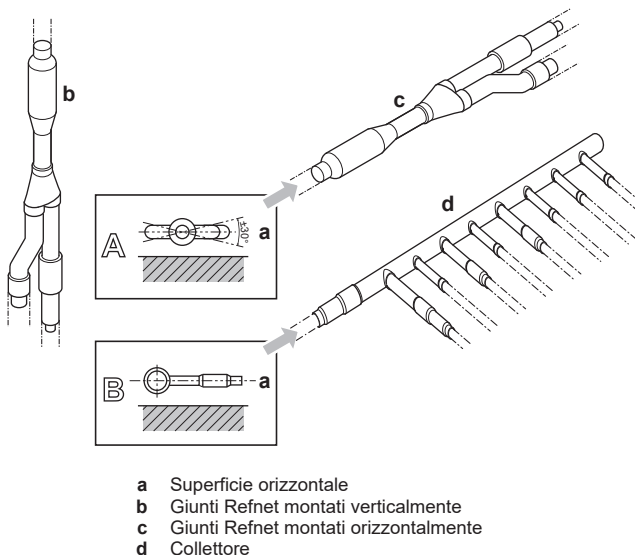
AVVISO

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

14.2.9 Per collegare il kit di diramazione del refrigerante

Per l'installazione del kit di diramazione refrigerante, fare riferimento al manuale di installazione in dotazione con il kit.

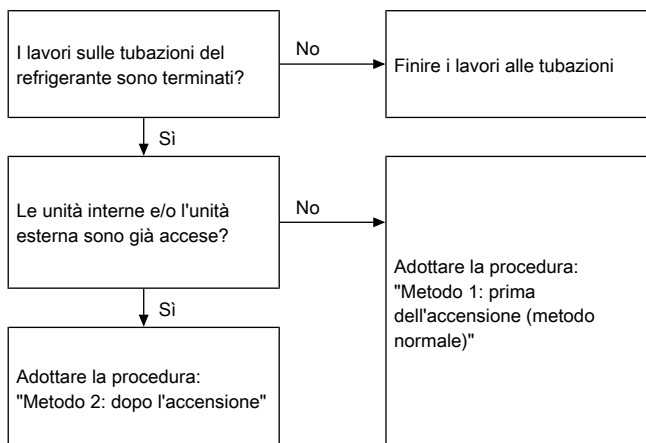
- Montare il giunto Refnet in modo tale che le diramazioni siano orizzontali o verticali.
- Montare il collettore Refnet in modo che le diramazioni siano orizzontali.



- a** Superficie orizzontale
b Giunti Refnet montati verticalmente
c Giunti Refnet montati orizzontalmente
d Collettore

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 (esterna o interna). All'accensione delle unità vengono inizializzate le valvole di espansione. Le valvole, quindi, si chiudono.



AVVISO

Quando le valvole di espansione sono chiuse, non è possibile eseguire la prova di tenuta e di essiccazione sotto vuoto delle tubazioni esistenti e delle unità interne.

Metodo 1: Prima dell'accensione

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

Metodo 2: Dopo l'accensione

Se il sistema è già stato acceso, attivare l'impostazione [2-21] (vedere "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" ► 29)). Questa impostazione apre le valvole di espansione esistenti per mettere a disposizione un percorso nelle tubazioni del refrigerante e consentire l'esecuzione della prova di tenuta e dell'essiccazione sotto vuoto.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVISO

Assicurarsi che tutte le unità interne collegate all'unità esterna siano accese.



AVVISO

Attendere che l'unità esterna abbia terminato l'inizializzazione prima di applicare l'impostazione [2-21].

Prova di tenuta ed essiccazione sotto vuoto

Il controllo delle tubazioni del refrigerante richiede di:

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

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

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

Il controllo deve essere effettuato solo sulle tubazioni del refrigerante installate in loco. Prima di eseguire la prova di tenuta o l'essiccazione sotto vuoto è pertanto indispensabile accertarsi che tutte le valvole di arresto delle unità esterne siano ben chiuse.



AVVISO

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

Per ulteriori informazioni sullo stato delle valvole, vedere "14.3.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione" [p. 23].

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. 23]).



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

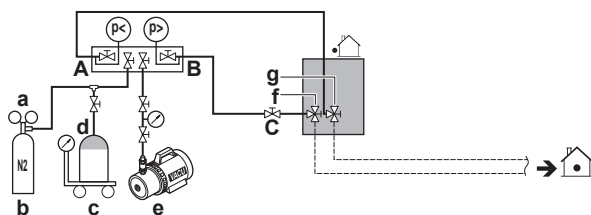
Assicurarsi che l'olio della pompa non ritorni nel sistema quando la pompa non è in funzione.



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



- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilance
- d Serbatoio R410A del refrigerante (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto della linea del liquido
- g Valvola di arresto della linea del gas
- A Valvola A

- B Valvola B
- C Valvola C

Valvola	Stato
Valvola A	Apri
Valvola B	Apri
Valvola C	Apri
Valvola di arresto della linea del liquido	Chiudi
Valvola di arresto della linea del gas	Chiudi



AVVISO

Eseguire la prova di tenuta e la messa a vuoto anche sui collegamenti verso le unità interne e su tutte le unità interne. Mantenere aperte anche tutte le valvole delle tubazioni esistenti, se possibile.

Per maggiori dettagli, consultare il manuale di installazione dell'unità interna. La prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto devono essere eseguite prima di attivare l'alimentazione dell'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" [p. 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 ammoniaca 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 due ore fino a un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).

14 Installazione delle tubazioni

- Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno un'ora.
- Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per un'ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.
- Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna se si desidera caricare immediatamente il refrigerante tramite l'apertura di caricamento del refrigerante, oppure tenerle chiuse se si preferisce precaricare una parte del refrigerante tramite la linea del liquido. Vedere ["14.4.3 Per caricare il refrigerante"](#) [▶ 25] per maggiori informazioni.

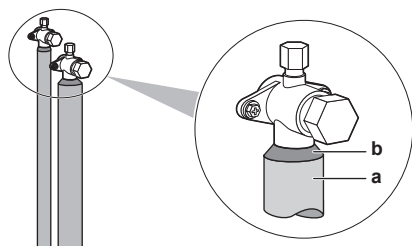
14.3.6 Per isolare la tubazione del refrigerante

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.
- 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 attraverso le fessure presenti sull'isolante e sulle tubazioni, poiché l'unità esterna è collocata più in alto rispetto all'unità interna. 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 della/e unità interna/e ed esterna/e e, il compressore non verrà messo in funzione se non è stata precedentemente stabilita una comunicazione corretta tra unità esterna/e e interna/e.



AVVISO

Prima di avviare le procedure di caricamento, verificare che il display a 7 LED abbia un aspetto normale (vedere ["16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2"](#) [▶ 29]) 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"](#) [▶ 36].



AVVISO

Assicurarsi che tutte le unità interne collegate siano state riconosciute (impostazione [1-5]).



AVVISO

Chiudere il pannello anteriore prima di eseguire qualunque operazione di caricamento del refrigerante. Se il pannello anteriore non è montato, l'unità non potrà stabilire correttamente se il funzionamento è adeguato.



AVVISO

Durante la manutenzione, se il sistema (unità esterna/e+tubazioni esistenti+unità interna/e) non contiene più refrigerante (ad esempio dopo un'operazione di recupero del refrigerante), l'unità deve essere caricata con la quantità originale di refrigerante (vedere la targhetta sull'unità) e con la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata.

14.4.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva



INFORMAZIONE

Per la regolazione della carica finale in un laboratorio di prova, contattare il rivenditore.



INFORMAZIONE

Prendere nota della quantità di refrigerante aggiuntiva calcolata, per riportarla successivamente sull'etichetta relativa al rabbocco del refrigerante. Vedere ["14.4.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati"](#) [▶ 26].

Formula:

$$R = [(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

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

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

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

Tubazioni in pollici		Tubazioni metriche	
Tubazioni	Fattore del peso	Tubazioni	Fattore del peso
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065

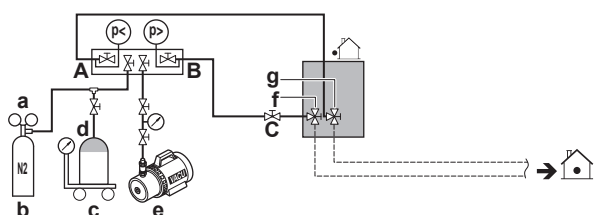
14.4.3 Per caricare il refrigerante

Per accelerare il processo di caricamento del refrigerante, nel caso di sistemi di dimensioni maggiori si raccomanda di precaricare una parte del refrigerante tramite la linea del liquido prima di procedere con il caricamento manuale. Il passaggio può essere saltato, ma in tal caso il caricamento richiederà più tempo.

Precaricamento del refrigerante

Il precaricamento può essere effettuato anche se il compressore non è in funzione, collegando il flacone del refrigerante all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido.

- 1 Effettuare il collegamento come mostrato. Accertarsi che tutte le valvole di arresto delle unità esterne e la valvola A siano chiuse.



- a Valvola di riduzione della pressione
- b Azoto
- c Bilance
- d Serbatoio R410A del refrigerante (sistema a sifone)
- e Pompa a vuoto
- f Valvola di arresto della linea del liquido
- g Valvola di arresto della linea del gas
- A Valvola A
- B Valvola B
- C Valvola C

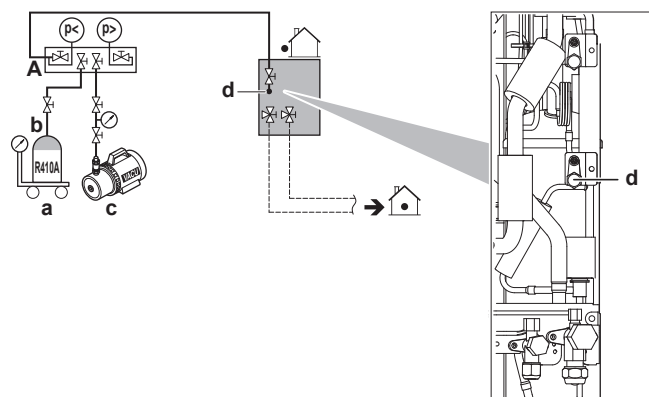
- 2 Aprire le valvole C e B.
- 3 Precaricare il refrigerante fino a raggiungere la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata o fino a quando non è più possibile effettuare il pre-caricamento, quindi chiudere le valvole C e B.
- 4 Eseguire una delle seguenti operazioni:

Se	Allora
È stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".
È stato caricato troppo refrigerante	Recuperare il refrigerante. Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Non è necessario eseguire le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".
Non è ancora stata raggiunta la quantità di refrigerante aggiuntivo determinata	Scollegare il collettore dalla linea del liquido. Proseguire con le istruzioni della sezione "Caricamento del refrigerante (nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo)".

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

Il refrigerante aggiuntivo rimanente può essere caricato azionando l'unità esterna nella modalità di caricamento manuale del refrigerante aggiuntivo.

- 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.

- 6 Aprire tutte le valvole di arresto delle unità esterne. A questo punto, la valvola A deve rimanere chiusa.
- 7 Prendere tutte le precauzioni indicate nelle sezioni "16 Configurazione" [p. 28] e "17 Messa in esercizio" [p. 34].
- 8 Accendere l'unità esterna e le unità interne.
- 9 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. 31].

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.



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" [p. 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.

15 Impianto elettrico

- 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 danneggerà 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



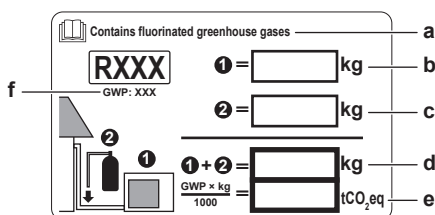
INFORMAZIONE

Se si verifica un problema di funzionamento, il codice di errore viene visualizzato 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" [p. 36].

14.4.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

- 1 Compilare l'etichetta come segue:



- a Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorurati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di a.
- b Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- c Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- d Carica di refrigerante totale
- e **Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- f 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 Attaccare l'etichetta sul lato interno dell'unità esterna, vicino alle valvole di arresto del gas e del liquido.

15 Impianto elettrico



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 RXYSQ4~6_V

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

15.2 Requisiti dei dispositivi di sicurezza

Cavi di alimentazione

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.

Installare SEMPRE un dispositivo di corrente residua (RCD) ad azione istantanea sulla linea di alimentazione. Il dispositivo RCD installato DEVE essere conforme ai regolamenti nazionali in materia di cablaggio.

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

Modello	Corrente minima del circuito	Fusibili consigliati	Alimentazione
RXYSQ4_V	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V			
RXYSQ6_V			
RXYSQ4_Y	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y			
RXYSQ6_Y			

Cablaggio di trasmissione

Specifiche e limiti per il cablaggio di trasmissione ^(a)	
Cavi in vinile con guaina da 0,75 a 1,25 mm ² o cavi a 2 conduttori	
Numero massimo di diramazioni per il cablaggio da unità a unità	9
Lunghezza massima dei cavi (distanza tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana)	300 m
Lunghezza totale dei cavi (somma delle distanze tra l'unità esterna e tutte le unità interne)	600 m

^(a) Se il cablaggio di interconnessione totale supera questi limiti, possono verificarsi errori di comunicazione.

15.3 Cablaggio in loco: Panoramica

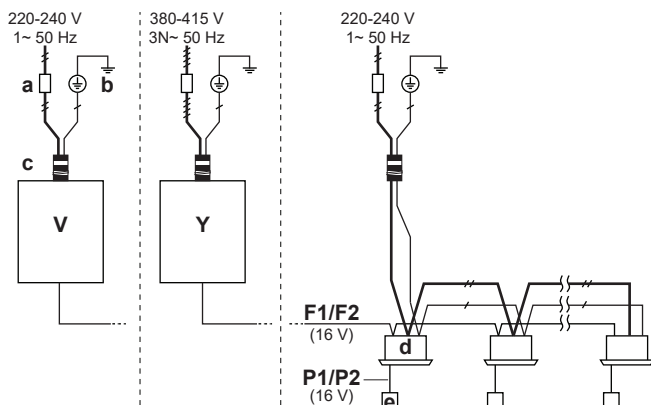
Il cablaggio in loco consiste di:

- alimentazione (inclusa la messa a terra),
- Cablaggio di interconnessione tra scatola di comunicazione e unità esterna,
- cablaggio di interconnessione RS-485 tra scatola di comunicazione e sistema di monitoraggio.

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 Cablaggio di alimentazione (inclusa la messa a terra) (cavo schermato)
 F1/F2 Cablaggio di trasmissione (cavo schermato)
 V Unità esterna (RXYSQ4~6_V)
 Y Unità esterna (RXYSQ4~6_Y)
 d Unità interna
 e Interfaccia utente

15.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

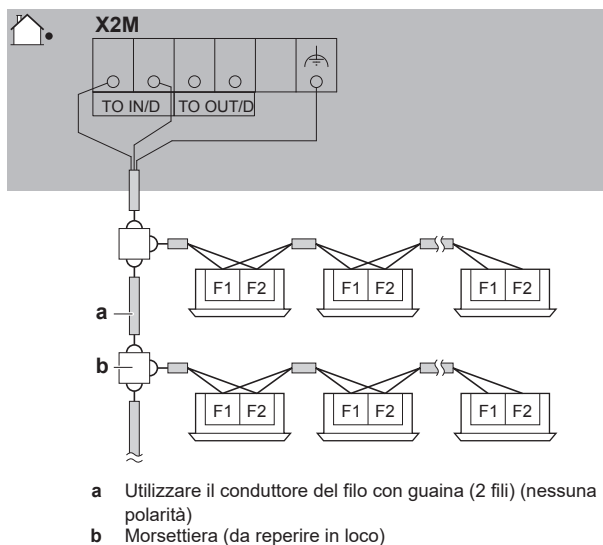
**AVVERTENZA**

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga. Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

**AVVISO**

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

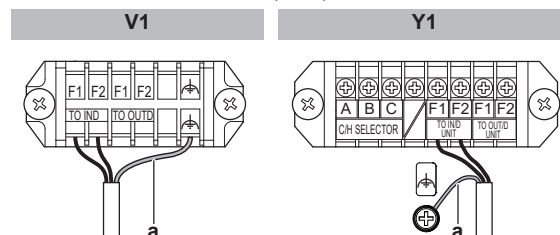
- Rimuovere il coperchio di servizio.
- Collegare il cablaggio di trasmissione come indicato di seguito:



- a Utilizzare il conduttore del filo con guaina (2 fili) (nessuna polarità)
 b Morsetteria (da reperire in loco)

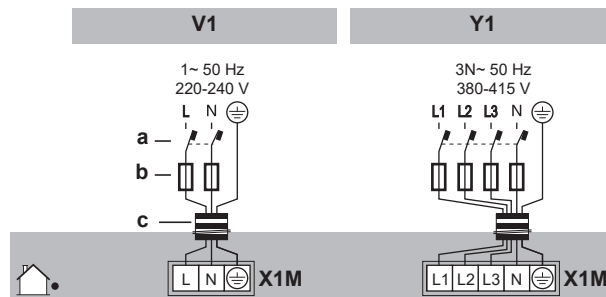
**AVVISO**

È necessario utilizzare il filo schermato e collegare la terra al morsetto di trasmissione (X2M).



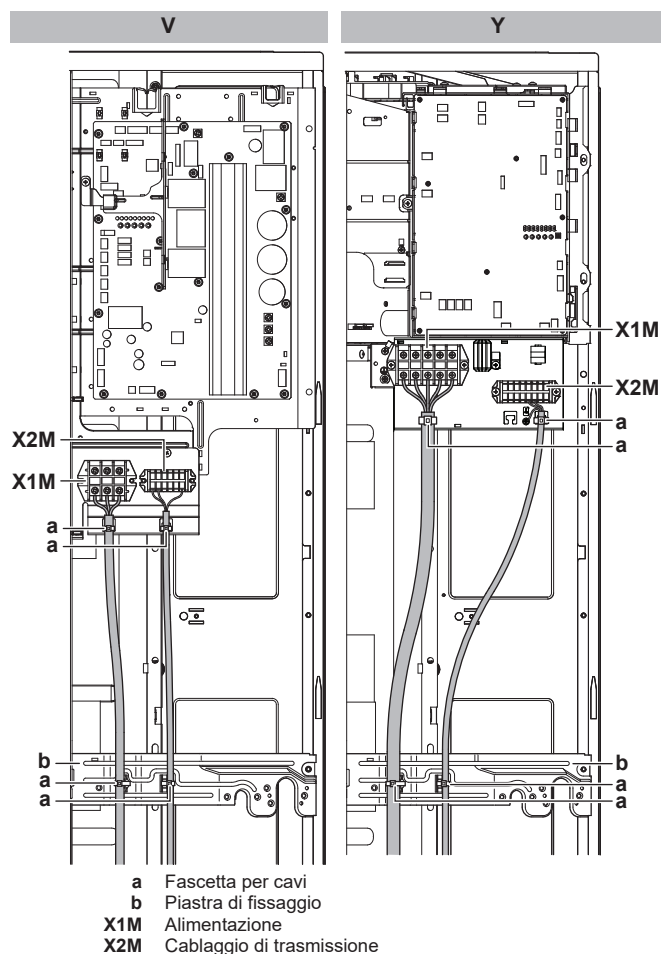
a Terra

- Collegare l'alimentazione come indicato di seguito:



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

- Fissare i cavi (alimentazione e cablaggio di trasmissione) con fascette per cavi.



- a Fascetta per cavi
 b Piastra di fissaggio
 X1M Alimentazione
 X2M Cablaggio di trasmissione

- Far passare i fili nel telaio e collegarli al telaio stesso.

Passaggio nel telaio

a Cavo di alimentazione
b Cablaggio di trasmissione

Collegamento al telaio

Una volta instradati i cavi dall'unità, è possibile inserire in corrispondenza del foro cieco un manicotto di protezione per i condotti (inserti PG).

Se non si utilizza un condotto per fili, proteggere i fili stessi con tubi di vinile per evitare che il bordo del foro cieco li possa tagliare.

A Interno dell'unità esterna
B Esterno dell'unità esterna
a Filo
b Boccola
c Dado
d Telaio
e Tubo flessibile

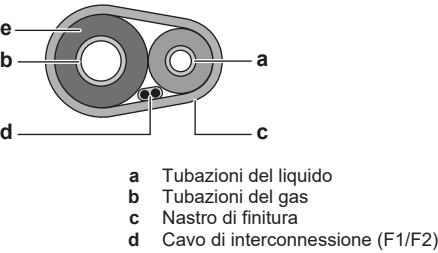
AVVISO

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

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

15.5 Per completare il cablaggio di interconnessione

Una volta installato il cablaggio di interconnessione, avvolgerlo con del nastro di finitura insieme ai tubi del refrigerante in loco, come mostrato nella figura seguente.



e Isolante

15.6 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 esterna (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

Per il sistema a pompa di calore VRV IV-S è inoltre possibile configurare diverse impostazioni in loco di messa in esercizio utilizzando un'interfaccia PC (è richiesta l'opzione EKPCCAB* 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 esterna" ► 34].

Modalità 1 e 2

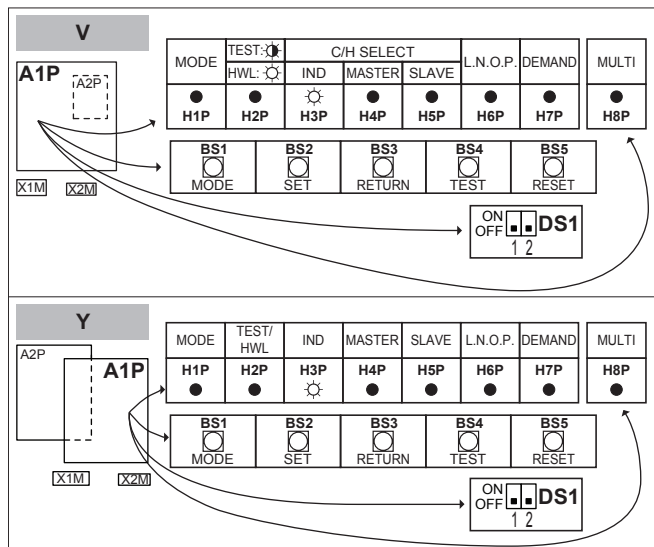
Modalità	Descrizione
Modalità 1 (impostazioni di monitoraggio)	La modalità 1 consente di monitorare la situazione attuale dell'unità esterna. È possibile monitorare anche il contenuto di alcune impostazioni in loco.
Modalità 2 (impostazioni in loco)	La modalità 2 consente di cambiare le impostazioni 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 e così via). 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

Verdere "13.2.2 Apertura dell'unità esterna" ► 16].

16.1.3 Componenti delle impostazioni in loco

I componenti per configurare le impostazioni in loco sono i seguenti:



- DS1** Microinterruttori
BS1~BS5 Pulsanti di comando
H1P~H7P Display a 7 LED
H8P LED per le indicazioni durante l'inizializzazione
 Acceso (☀) Spento (●) Lampeggiante (⚡)

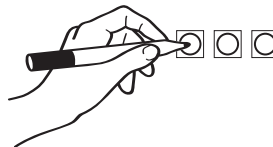
Microinterruttori

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

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.

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.



- BS1** MODALITÀ: Per modificare la modalità di impostazione
BS2 IMPOSTAZIONE: Per l'impostazione in loco
BS3 RITORNO: Per l'impostazione in loco
BS4 PROVA: Per la prova di funzionamento
BS5 REIMPOSTAZIONE: Per reimpostare l'indirizzo dopo aver sostituito il cablaggio o dopo aver installato un'unità interna aggiuntiva

Display a 7 LED

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

- 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

Esempio:

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

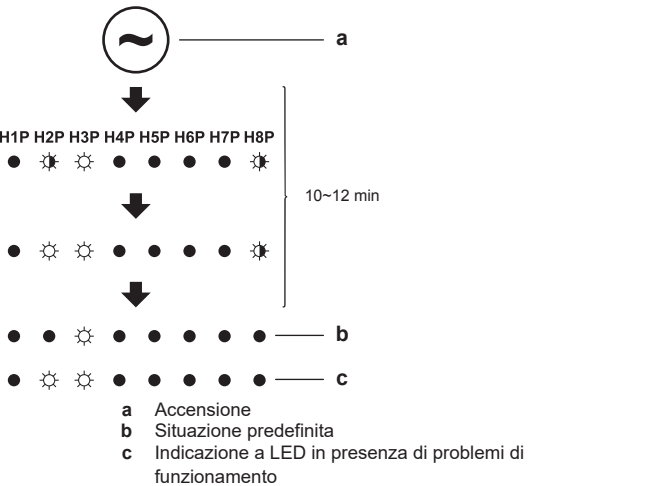
Inizializzazione: situazione predefinita



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.

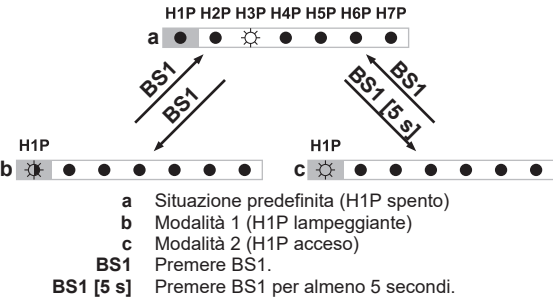
Attivare l'alimentazione dell'unità esterna e di tutte le unità interne. Una volta stabilita la comunicazione tra unità interne e unità esterna, lo stato di indicazione del display apparirà come nella figura (situazione predefinita alla spedizione dalla fabbrica).



Se la situazione predefinita non viene mostrata entro 10~12 minuti, controllare il codice di malfunzionamento nell'interfaccia utente dell'unità interna. 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

Nella modalità 1 (e nella situazione predefinita) è possibile leggere alcune informazioni.

Esempio: Display a 7 LED – Situazione predefinita

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)
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

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

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

Esempio: Display a 7 LED – Modalità 2

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

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

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

Nella modalità 1 (e nella situazione predefinita) è possibile leggere alcune informazioni.

Display a 7 LED – Situazione predefinita (H1P spento)

È possibile leggere le seguenti informazioni:

	Valore / Descrizione
H6P	Mostra lo stato del funzionamento a bassa rumorosità.
SPEN TO	● ● ☼ ● ● ● ● Al momento l'unità non opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
ACCE SO	● ● ☼ ● ● ● ● Al momento l'unità opera con le restrizioni di bassa rumorosità.
	Il funzionamento a bassa rumorosità riduce il rumore generato dall'unità rispetto alle condizioni operative nominali. Il funzionamento a bassa rumorosità può essere impostato nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a bassa rumorosità del sistema dell'unità esterna. - 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.
SPEN TO	● ● ☼ ● ● ● ● Al momento l'unità non opera con le restrizioni di risparmio energetico.
ACCE SO	● ● ☼ ● ● ● ● Al momento l'unità opera con le restrizioni di risparmio energetico.
	Le restrizioni di risparmio energetico riducono il consumo energetico dell'unità rispetto alle condizioni operative nominali. Le restrizioni di risparmio energetico possono essere impostate nella modalità 2. Esistono due metodi per attivare il funzionamento a risparmio energetico del sistema dell'unità esterna. - 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)

È possibile leggere le seguenti informazioni:

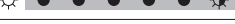
Impostazione (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valore / Descrizione
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ● Mostra il numero totale di unità interne collegate.	Può essere utile verificare che il numero totale di unità interne installate corrisponda al numero totale di unità interne riconosciute dal sistema. In caso di incongruenza, si consiglia di controllare il percorso del cablaggio di comunicazione tra le unità esterne e interne (linea di comunicazione F1/F2).
[1-14] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ● Mostra l'ultimo codice di malfunzionamento.	Se i codici di malfunzionamento più recenti sono stati reimposti accidentalmente sull'interfaccia utente di un'unità interna, possono essere controllati nuovamente mediante queste impostazioni di monitoraggio.
[1-15] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ Mostra il penultimo codice di malfunzionamento.	
[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" ► 36], 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.

16.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco

Nella modalità 2 è possibile configurare le impostazioni in loco per configurare il sistema. I LED offrono una rappresentazione binaria del numero di impostazione/valore.

Impostazione H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Valore	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descrizione
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● Temperatura di destinazione T_e durante l'operazione di raffreddamento.	☼ ● ● ● ● ☼ ● ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (impostazione predefinita) ☼ ● ● ● ● ☼ ● ● ☼ ● ● ● ● ☼ ● ☼ ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ ● ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ ● ● ● ● ☼ ☼ ☼	6°C Auto 8°C 9°C 10°C 11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ Temperatura di destinazione T_c durante l'operazione di riscaldamento.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (impostazione predefinita) ☼ ● ● ● ● ☼ ● ☼ ● ● ● ● ☼ ● ●	Auto 46°C 43°C

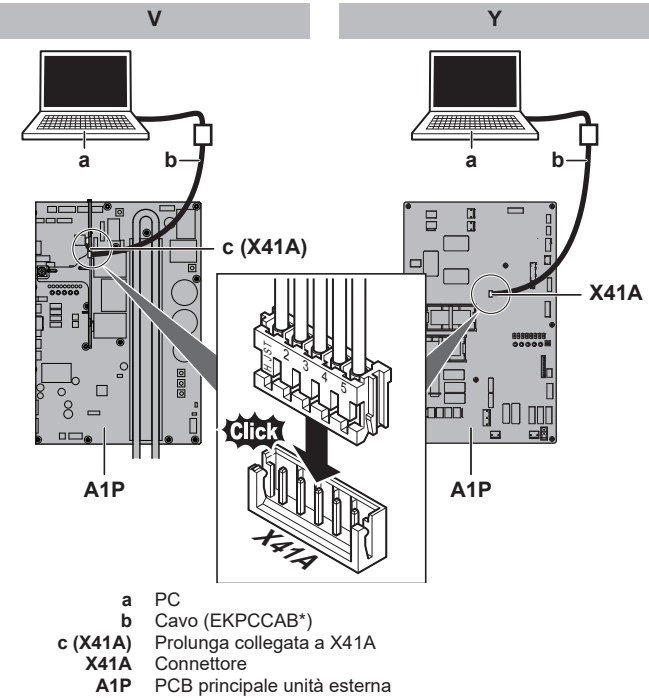
16 Configurazione

Impostazione H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Valore	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descrizione
[2-12] 		Disattivato.
	(impostazione predefinita)	
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).		Attivato.
[2-18] 		Disattivato.
	(impostazione predefinita)	
Impostazione di pressione statica alta del ventilatore. Per aumentare la pressione statica fornita dal ventilatore dell'unità esterna è necessario attivare questa impostazione. Per i dettagli sull'impostazione vedere le specifiche tecniche.		Attivato.
[2-20] 		Disattivato.
	(impostazione predefinita)	
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.		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] 		Disattivato.
	(impostazione predefinita)	
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.		Attivato.
		Per interrompere il recupero del refrigerante o la messa a vuoto, premere BS1. Se non viene premuto BS1, il sistema rimane nella modalità di recupero del refrigerante/messa a vuoto.
[2-22] 		Disattivato
	(impostazione predefinita)	
		Livello 1
		Livello 2
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 dell'operazione. 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].		Livello 3
		
[2-25] 		Livello 1
		Livello 2
	(impostazione predefinita)	
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 controllo esterno (DTA104A61/62) opzionale ed è attivata l'impostazione [2-12].		Livello 3
		
[2-26] 		20h00
		22h00
	(impostazione predefinita)	
[2-27] 		24h00
		6h00
		7h00
Ora di fine del funzionamento a bassa rumorosità. Questa impostazione è utilizzata insieme all'impostazione [2-22].		8h00
	(impostazione predefinita)	

Impostazione H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Valore	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descrizione
[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. Il livello va impostato secondo la tabella.		60%
	 (impostazione predefinita)	70%
		80%
[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. Il livello va impostato secondo la tabella.		30%
	 (impostazione predefinita)	40%
		50%
[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. Il livello va impostato secondo la tabella.	 (impostazione predefinita)	Funzione non attiva.
		Segue l'impostazione [2-30].
		Segue l'impostazione [2-31].
[2-38]  Tipo di unità interne Dopo aver modificato questa impostazione, è necessario spegnere il sistema, attendere 20 secondi e poi riaccenderlo. In caso contrario, l'impostazione non sarà elaborata e potrebbero essere visualizzati codici di malfunzionamento.	 (impostazione predefinita)	Unità interne VRV DX installate
		Unità interne RA DX installate
[2-41]  Impostazione del comfort di raffreddamento. Questa impostazione è utilizzata insieme all'impostazione [2-8].		Eco
	 (impostazione predefinita)	Medio
		Rapido
		Potente
[2-42]  Impostazione del comfort di riscaldamento. Questa impostazione è utilizzata insieme all'impostazione [2-9].		Eco
	 (impostazione predefinita)	Medio
		Rapido
		Potente

17 Messa in esercizio

16.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità esterna



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.

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.

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 esterna e le unità interne si mettono in funzione. Accertarsi che siano stati completati i preparativi per tutte le unità interne (tubazioni, cablaggio elettrico, spurgo dell'aria, ...). Per i dettagli consultare il 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.
- ☐

Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella **Guida di riferimento per l'installatore e l'utente.**

☐	Installazione Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
☐	Cablaggio in loco Assicurarsi che il cablaggio in loco sia stato eseguito in conformità alle istruzioni riportate nel capitolo "15 Impianto elettrico" [▶ 26], agli schemi elettrici e alle norme nazionali sui collegamenti elettrici.
☐	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.
☐	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.
☐	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.
☐	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.
☐	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.
☐	Dimensioni e isolamento delle tubazioni Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.
☐	Valvole di arresto Assicurarsi che le valvole di arresto siano aperte sia sulla linea del liquido che in quella del gas.
☐	Apparecchiature danneggiate Controllare l'interno dell'unità per verificare che non ci siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
☐	Perdita di refrigerante Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano perdite di refrigerante. Se si trovassero perdite di refrigerante, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona. Non toccare il refrigerante se nelle tubazioni di collegamento si sono verificate delle perdite. Potrebbe provocare ustioni da gelo.
☐	Perdite d'olio Controllare che non vi siano perdite d'olio dal compressore. Se si trovassero perdite d'olio, provare a riparare la perdita. Se la riparazione non ha successo, rivolgersi al rivenditore di zona.
☐	Ingresso/uscita dell'aria Controllare che l'ingresso e l'uscita aria NON siano ostruiti da fogli di carta, cartone o altri materiali.

☐	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.
☐	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.

17.3 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	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).
- Apertura delle valvole di arresto.
- 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)

- 1 Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere ["16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo"](#) [p. 28].
- 2 Accendere la/le unità esterna/e e la/le unità interna/e collegata/e.



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. 29]. 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 e nell'interfaccia utente delle unità interne vengono visualizzate le indicazioni "Test operation" (Prova di funzionamento) e "Under centralised control" (Sotto controllo centralizzato).

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

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



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.

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

Completa-mento	Descrizione
Completament o normale	● ● ● ● ● ● ●
Completament o anomalo	● ● ● ● ● ● ● Consultare "17.3.3 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" [p. 35] 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 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.



INFORMAZIONE

Se si verifica un problema di funzionamento, il codice di errore viene visualizzato sull'interfaccia utente dell'unità interna.



INFORMAZIONE

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

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 come eseguire 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, il codice di errore viene visualizzato 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.

19.1.1 Codici di errore: Panoramica

In caso compaiano altri codici di errore, rivolgersi al rivenditore.

Codice principale	Causa	Soluzione
E3	- La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. - Sovraccarico di refrigerante	- Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. - Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.
E4	- La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. - Refrigerante insufficiente	- Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. - Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta.
E9	Problema di funzionamento della valvola di espansione elettronica (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
F3	- La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. - Refrigerante insufficiente	- Aprire la valvola 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.
F6	Sovraccarico di refrigerante	Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.
H9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura ambiente (R1T) - A1P (X11A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J3	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di scarico (R2T): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J5	Problema di funzionamento del sensore di temperatura di aspirazione (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sulla scheda PCB o sull'attuatore.
J6	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (serpentina) (R4T) - A1P (X12A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.

Codice principale	Causa	Soluzione
J7	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del liquido (dopo il raffreddamento secondario HE) (R7T) - A1P (X13A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
J9	Problema di funzionamento del sensore di temperatura del gas (dopo il raffreddamento secondario HE) (R6T) - A1P (X13A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JR	Problema di funzionamento del sensore di alta pressione (S1NPH): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X17A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
JL	Problema di funzionamento del sensore di bassa pressione: (S1NPL): circuito aperto / cortocircuito - A1P (X18A)	Controllare il collegamento sul PCB o sull'attuatore.
LC	Trasmissione unità esterna - inverter: Problema di trasmissione INV1 / FAN1	Controllare il collegamento.
P1	Tensione di alimentazione INV1 sbilanciata	Verificare che l'alimentazione rientri nel range.
U1	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
U2	Tensione di alimentazione insufficiente	Accertarsi che la tensione di alimentazione sia erogata correttamente.
U3	Codice di malfunzionamento: Prova di funzionamento del sistema non ancora eseguita (funzionamento del sistema non consentito)	Eseguire la prova di funzionamento del sistema.
U4	Unità esterna non alimentata.	Controllare che il cablaggio di alimentazione dell'unità esterna sia collegato correttamente.
U7	Cablaggio difettoso a Q1/Q2	Controllare il cablaggio Q1/Q2.
U9	Incongruenza di sistema. Combinazione errata di unità interne (R410A, R407C, RA, ecc.) Problema di funzionamento dell'unità interna	Verificare se le altre unità interne funzionano correttamente e controllare che sia consentito combinare le unità interne.
UR	Sono state collegate unità interne non idonee.	Controllare il tipo di unità interne attualmente collegate. Se le unità non sono idonee, sostituirle con modelli adatti.
UH	Interconnessioni errate tra le unità.	Eseguire correttamente le interconnessioni tra F1 e F2 dell'unità BP collegata e il PCB dell'unità esterna (TO BP UNIT). Assicurarsi che la comunicazione con l'unità BP sia abilitata.
UF	- La valvola di arresto di un'unità esterna è rimasta chiusa. - Le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata non sono collegati correttamente all'unità esterna.	- Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido. - Verificare che le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata siano collegati correttamente all'unità esterna.

20 Dati tecnici

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

20.1 Spazio per l'assistenza: unità esterna

Durante il montaggio di unità affiancate, il percorso delle tubazioni deve essere anteriore o rivolto in basso. In questo caso il percorso laterale delle tubazioni non è possibile.

Per montare le unità affiancate e instradare le tubazioni sul retro, è necessario mantenere una distanza di ≥ 250 mm tra le unità (invece di ≥ 100 mm come indicato nelle figure in basso).

Unità singola  | Fila singola di unità 

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

- A, B, C, D Ostacoli (pareti/pannelli deflettori)
 E Ostacolo (tettoia)
 a, b, c, d, e Spazio di servizio minimo tra l'unità e gli ostacoli A, B, C, D ed E
 e_a Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo B
 e_b Distanza massima tra l'unità e il bordo dell'ostacolo E, nella direzione dell'ostacolo D

- H_u Altezza dell'unità
 H_B, H_D Altezza degli ostacoli B e D
 1 Sigillare la parte inferiore del telaio di installazione per impedire che l'aria scaricata ritorni nel lato di aspirazione attraverso il fondo dell'unità.
 2 Possono essere installate fino a due unità.
 ⓧ Non consentito

20 Dati tecnici

Più file di unità

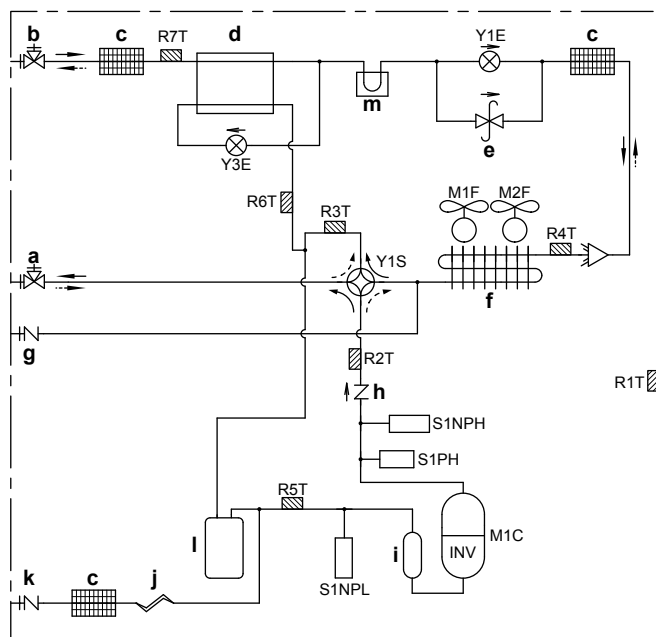
Vedere la "figura 2" [p. 2] sul lato interno della copertina del manuale.

Unità impilate (max. 2 livelli)

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

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

20.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna



- a Valvola di arresto (gas)
- b Valvola di arresto (liquido)
- c Filtro (3×)
- d Scambiatore di calore di raffreddamento secondario
- e Valvola di regolazione della pressione
- f Scambiatore di calore
- g Apertura di servizio (alta pressione)
- h Valvola di ritegno
- i Accumulatore del compressore
- j Tubo capillare
- k Apertura di servizio (caricamento del refrigerante)
- l Accumulatore
- m PCB dissipatore di calore (solo per RXYSQ4~6_V)
- M1C Compressore
- M1F-M2F Motorino del ventilatore
- R1T Termistore (aria)
- R2T Termistore (scarico)
- R3T Termistore (aspirazione 1)
- R4T Termistore (scambiatore di calore)
- R5T Termistore (aspirazione 2)
- R6T Termistore (scambiatore di calore per raffreddamento secondario)
- R7T Termistore (tubo del liquido)
- S1NPH Sensore di alta pressione
- S1NPL Sensore di bassa pressione
- S1PH Pressostato di alta pressione
- Y1E Valvola di espansione elettronica (principale)
- Y3E Valvola di espansione elettronica (scambiatore di calore di raffreddamento secondario)
- Y1S Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
- Riscaldamento
- Raffreddamento

20.3 Schema elettrico: unità esterna

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

Note per RXYSQ4~6_V:

- 1 Simboli (vedere sotto).
- 2 Per X37A consultare il manuale di installazione dell'opzione.
- 3 Consultare il manuale di installazione o di manutenzione su come utilizzare i pulsanti BS1~BS5 e i microinterruttori DS1-1 e DS1-2.
- 4 Non azionare l'unità mettendo in cortocircuito il dispositivo di protezione S1PH.
- 5 Fare riferimento al manuale di installazione per i collegamenti elettrici F1-F2 di trasmissione interno-esterno.
- 6 Se si utilizza il sistema di controllo centrale, collegare la trasmissione esterno-esterno F1-F2.

Note per RXYSQ4~6_Y:

- 1 Simboli (vedere in basso).
- 2 Per X37A consultare il manuale di installazione dell'opzione.
- 3 Consultare il manuale di installazione o di manutenzione su come utilizzare i pulsanti BS1~BS4 e i microinterruttori DS1-1 e DS1-2.
- 4 Non azionare l'unità mettendo in cortocircuito il dispositivo di protezione S1PH.
- 5 Fare riferimento al manuale di installazione per i collegamenti elettrici F1-F2 di trasmissione interno-esterno.
- 6 Se si utilizza il sistema di controllo centrale, collegare la trasmissione esterno-esterno F1-F2.

Simboli:

- X1M Terminale principale
- Collegamento a terra
- 15 Filo numero 15
- Cablaggio in loco
- ▬▬▬ Cavo in loco

→ **/12.2 Il collegamento ** continua a pagina 12 colonna 2

- ① Numerose possibilità di collegamenti elettrici
- ▬▬▬ Opzione
- ▬▬▬ Non montato nel quadro elettrico
- ▬▬▬ Collegamento elettrico in base al modello
- ▬▬▬ Scheda

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico RXYSQ4~6_V:

- A1P Scheda a circuiti stampati (principale)
- A2P Scheda a circuiti stampati (filtro)
- A3P Scheda a circuiti stampati (selettore raffreddamento/riscaldamento) (opzione)
- BS Pulsanti (modalità, impostazione, ripresa, controllo, ripristino) (A1P)
- C1 Condensatore (A1P)
- DS1 Microinterruttore (A1P)
- F1U Fusibile (T 56 A / 250 V) (A2P)
- F3U, F4U Fusibile (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
- F6U Fusibile (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
- H*P LED (arancione per monitoraggio di servizio) (A1P)
- HAP LED in funzione (verde per monitoraggio di servizio) (A1P)
- HBP LED di frequenza (verde per monitoraggio di servizio) (A1P)
- K11M Contattore magnetico (A1P)
- K*R Relè magnetico (A1P)
- L*R Reattore (A1P)
- M1C Motore (compressore)
- M1F Motore (ventola superiore)
- M2F Motore (ventola inferiore)
- PS Commutazione dell'alimentazione (A1P)

21 Smaltimento

Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (non in dotazione)	R1T	Termistore (aria)
R*	Resistore (A1P)	R2T	Termistore (scarico)
R1T	Termistore (aria)	R3T	Termistore (aspirazione 1)
R2T	Termistore (scarico)	R4T	Termistore (scambiatore di calore)
R3T	Termistore (aspirazione 1)	R5T	Termistore (aspirazione 2)
R4T	Termistore (scambiatore di calore)	R6T	Termistore (scambiatore di calore per raffreddamento secondario)
R5T	Termistore (aspirazione 2)	R7T	Termistore (tubo del liquido)
R6T	Termistore (scambiatore di calore di raffreddamento secondario)	R10T	Termistore (aletta)
R7T	Termistore (tubo del liquido)	S1NPH	Sensore di alta pressione
FINTH	Termistore (aletta)	S1NPL	Sensore di bassa pressione
S1NPH	Sensore di alta pressione	S1PH	Pressostato di alta pressione
S1NPL	Sensore di bassa pressione	S1S	Interruttore controllo aria (opzione)
S1PH	Interruttore di alta pressione	S2S	Interruttore selettore raffreddamento/ riscaldamento (opzione)
S1S	Interruttore controllo aria (opzione)	V1R	Modulo di alimentazione IGBT (A2P)
S2S	Interruttore selettore raffreddamento/ riscaldamento (opzione)	V2R, V3R	Modulo a diodi (A2P)
V1R	Modulo di alimentazione IGBT (A1P)	X*A	Connettore PCB
V2R	Modulo a diodi (A1P)	X*M	Morsettiera
V*T	Canale N transistor bipolare a ingresso isolato (IGBT) (A1P)	X*Y	Connettore
V*D	Diodo (A1P)	X37A	Connettore (alimentazione per PCB opzionale)
X*A	Connettore PCB	Y1E	Valvola di espansione elettronica (principale)
X*M	Morsettiera	Y3E	Valvola di espansione elettronica (scambiatore di calore di raffreddamento secondario)
X*Y	Connettore	Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)
X37A	Connettore (alimentazione per PCB opzionale)	Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Y1E	Valvola di espansione elettronica (principale)	Z*F	Filtro antirumore
Y3E	Valvola di espansione elettronica (scambiatore di calore di raffreddamento secondario)		
Y1S	Valvola solenoide (valvola a 4 vie)		
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)		
Z*F (A*P)	Filtro antirumore		

Legenda per lo schema dell'impianto elettrico RXYSQ4~6_Y:

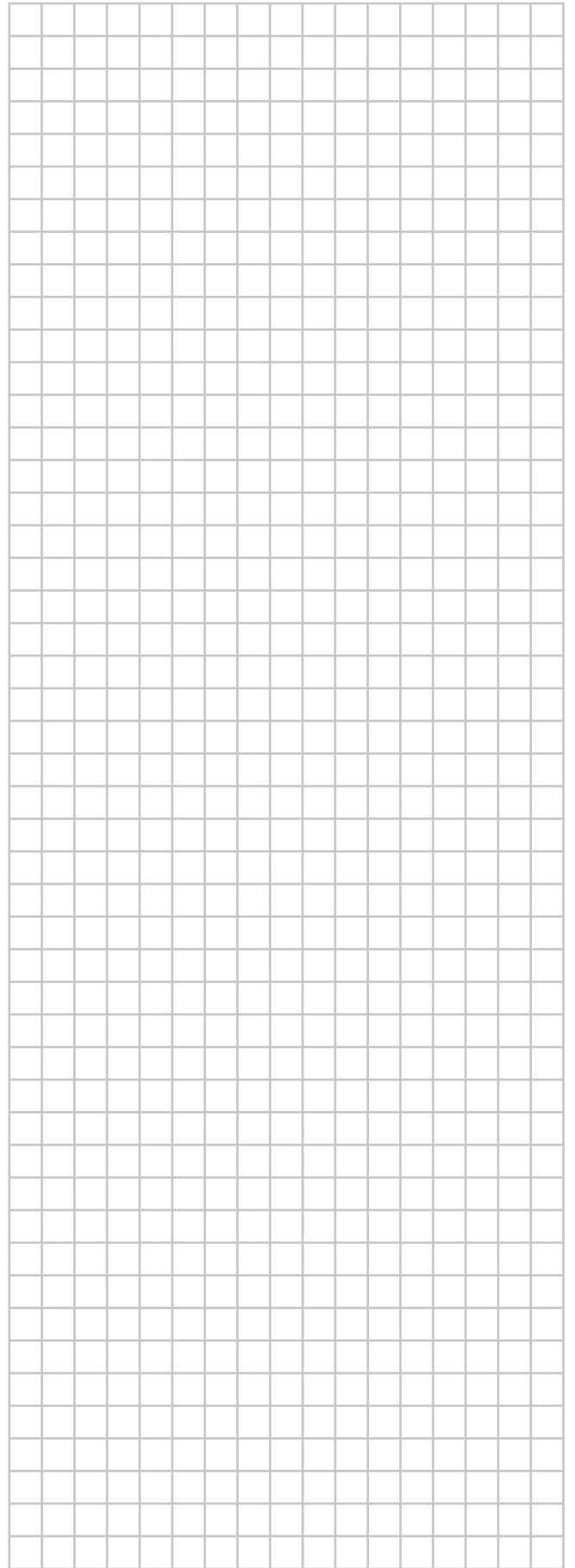
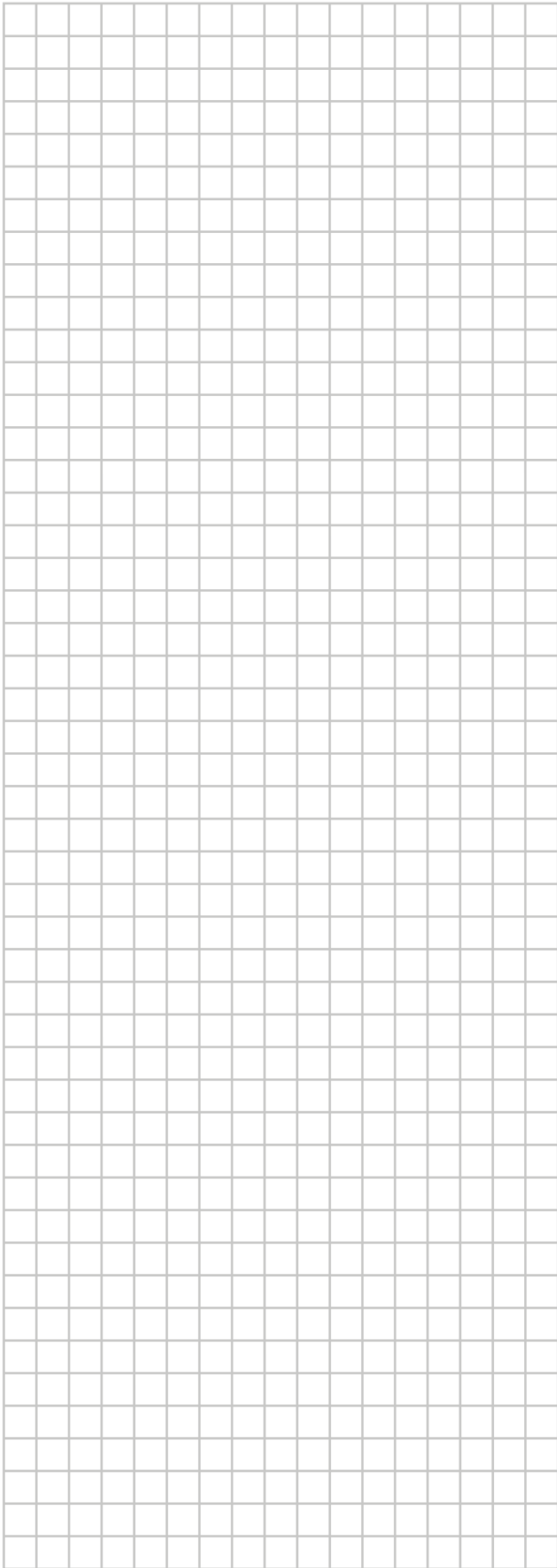
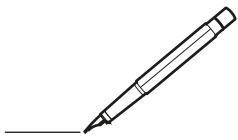
A1P	Scheda a circuiti stampati (principale)
A2P	Scheda a circuiti stampati (inverter)
BS*	Pulsanti (modalità, impostazione, ripresa, controllo, ripristino) (A1P)
C*	Condensatore (A2P)
DS1	Microinterruttore (A1P)
F1U, F2U	Fusibile (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Fusibile (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, 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)
K*R	Relè magnetico (A*P)
L1R	Reattore
M1C	Motore (compressore)
M1F	Motore (ventola superiore)
M2F	Motore (ventola inferiore)
PS	Commutazione dell'alimentazione (A2P)
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (da reperire in loco)
R*	Resistore (A2P)

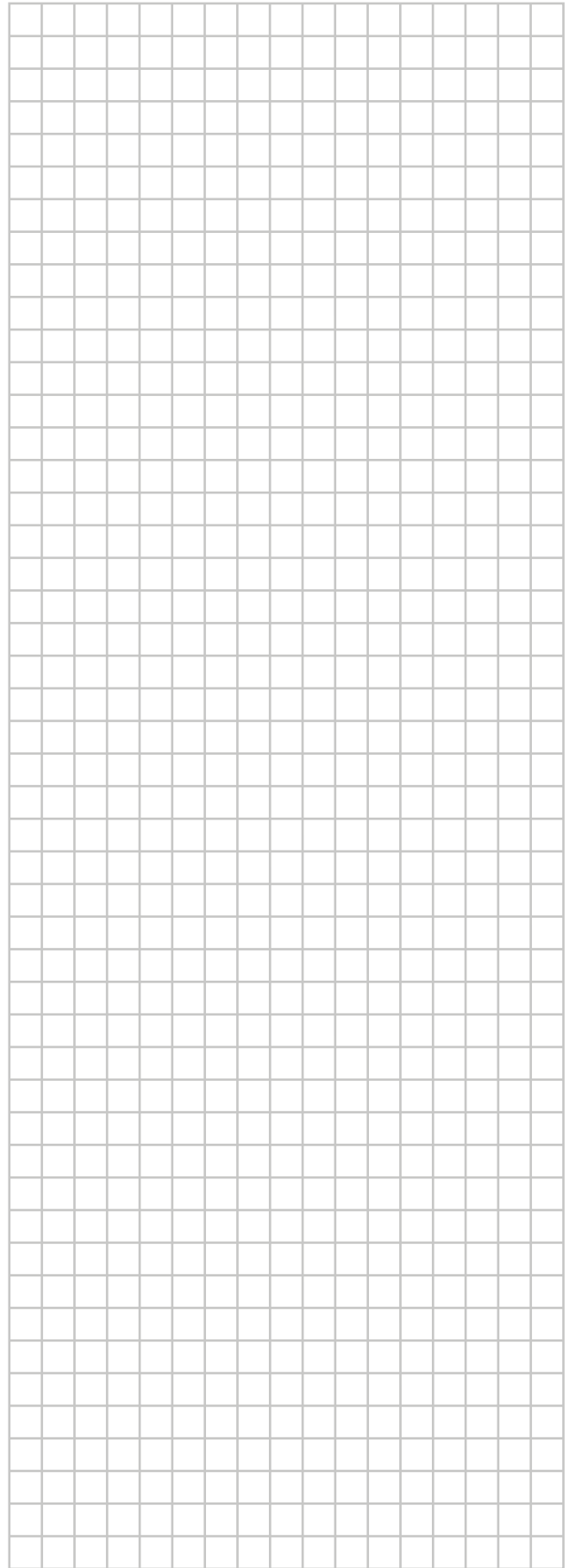
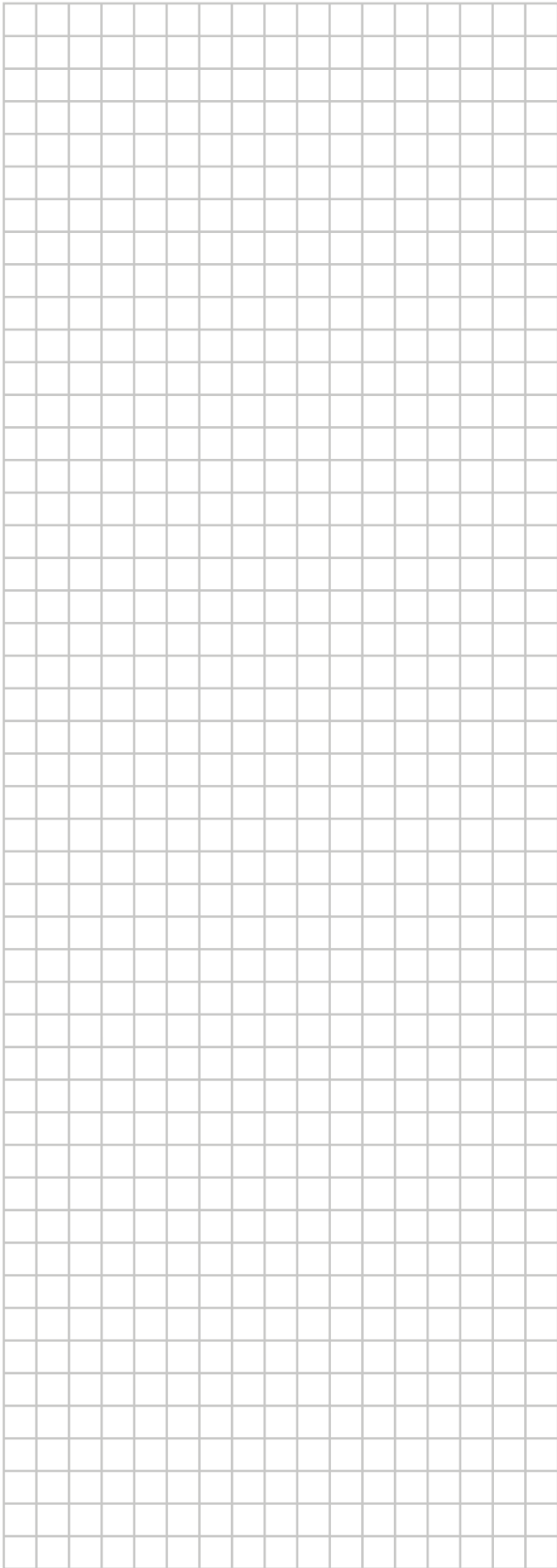
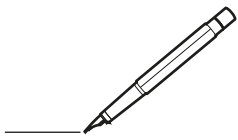
21 Smaltimento

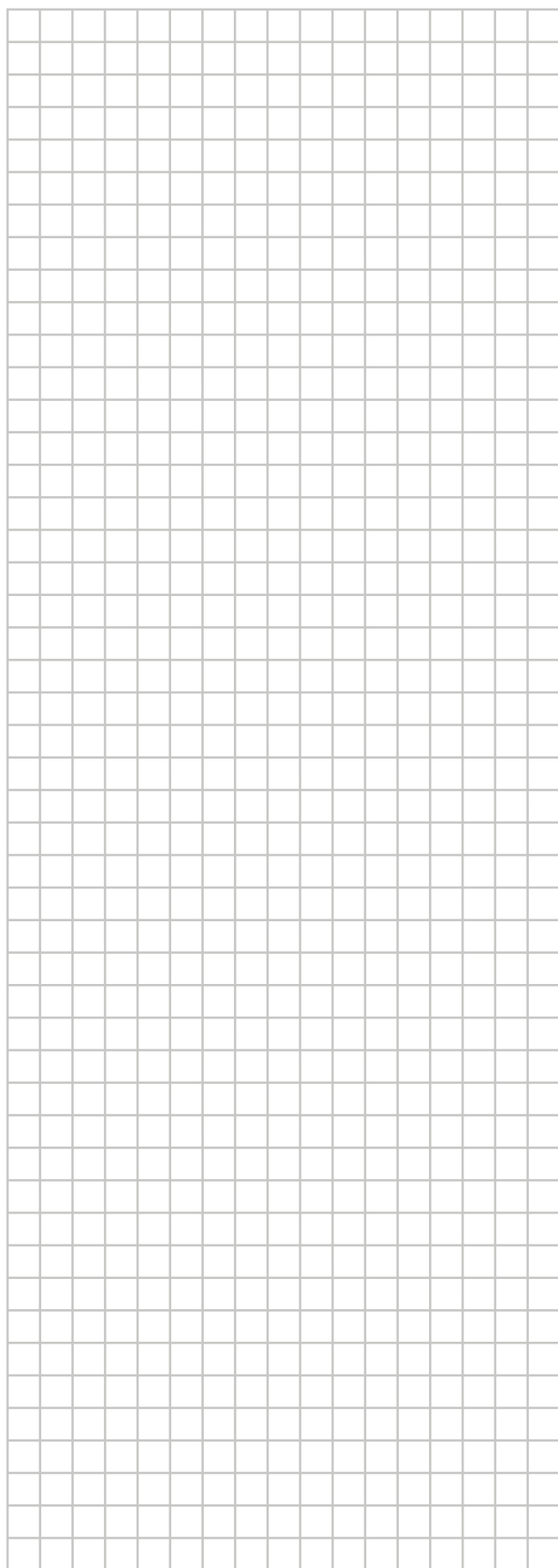


AVVISO

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



4P482275-1 C 00000000

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P482275-1C 2025.11