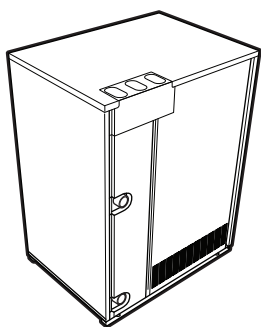




Manuale d'installazione e d'uso



Climatizzatore con sistema raffreddato ad acqua VRV IV



VRV IV W⁺ series

RWEYQ8T9Y1B
RWEYQ10T9Y1B
RWEYQ12T9Y1B
RWEYQ14T9Y1B

Manuale d'installazione e d'uso
Climatizzatore con sistema raffreddato ad acqua VRV IV

Italiano

Sommario

1	Informazioni sulla documentazione	3
1.1	Informazioni su questo documento	3
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	3
Per l'utente		
3	Istruzioni di sicurezza per l'utente	4
3.1	Informazioni generali	4
3.2	Istruzioni per un utilizzo sicuro	5
4	Informazioni sul sistema	6
4.1	Layout del sistema	6
5	Interfaccia utente	7
6	Funzionamento	7
6.1	Intervallo di funzionamento	7
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)	8
6.3	Utilizzo del programma di deumidificazione	9
6.3.1	Informazioni sul programma di deumidificazione	9
6.3.2	Per utilizzare il programma di deumidificazione (SENZA interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	9
6.3.3	Per utilizzare il programma di deumidificazione (CON interruttore remoto di commutazione freddo/caldo)	9
6.4	Impostazione della direzione di mandata dell'aria	9
6.4.1	Informazioni sul deflettore del flusso d'aria	9
6.5	Configurazione dell'interfaccia utente master	9
6.5.1	Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master	9
7	Manutenzione e assistenza	10
7.1	Informazioni sul refrigerante	10
7.2	Servizio di assistenza e garanzia post-vendita	10
7.2.1	Periodo di garanzia	10
7.2.2	Manutenzione e ispezione consigliate	10
8	Risoluzione dei problemi	10
8.1	Codici di errore: Panoramica	11
8.2	Sintomi che NON sono indice di problemi di funzionamento del sistema	11
8.2.1	Sintomo: mancato funzionamento del sistema	11
8.2.2	Sintomo: commutazione raffreddamento/riscaldamento impossibile	11
8.2.3	Sintomo: la ventola funziona, ma le modalità di raffreddamento e riscaldamento non funzionano	11
8.2.4	Sintomo: la velocità della ventola non corrisponde all'impostazione	11
8.2.5	Sintomo: la direzione di ventilazione non corrisponde all'impostazione	12
8.2.6	Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna)	12
8.2.7	Sintomo: della nebbia bianca fuoriesce da un'unità (unità interna, unità esterna)	12
8.2.8	Sintomo: L'interfaccia utente indica "U4" o "U5", si arresta e dopo pochi minuti si riavvia	12
8.2.9	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna)	12

8.2.10	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità interna, unità esterna)	12
8.2.11	Sintomo: rumore dei climatizzatori (unità esterna)	12
8.2.12	Sintomo: fuoriuscita di polvere dall'unità	12
8.2.13	Sintomo: le unità possono emettere degli odori	12
8.2.14	Sintomo: La ventola dell'unità esterna non gira	12
8.2.15	Sintomo: il display mostra "88"	12
8.2.16	Sintomo: il compressore nell'unità esterna non si arresta dopo una breve operazione di riscaldamento	12
8.2.17	Sintomo: la parte interna di un'unità esterna è calda anche se l'unità è ferma	12
8.2.18	Sintomo: si può percepire dell'aria calda una volta arrestata l'unità interna	12

9	Riposizionamento	12
10	Smaltimento	12

Per l'installatore

11	Informazioni relative all'involucro	13
11.1	Informazioni su 	13
11.2	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	13
11.3	Tubi accessori: Diametri	13
11.4	Rimuovere il supporto per il trasporto	13
12	Informazioni sulle unità e sulle opzioni	14
12.1	Informazioni sull'unità esterna	14
12.2	Layout del sistema	14
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
13.2	Apertura dell'unità	15
13.2.1	Per aprire l'unità esterna	15
13.2.2	Apertura del quadro elettrico dell'unità esterna	15
13.3	Montaggio dell'unità esterna	15
13.3.1	Per fornire la struttura di installazione	15
14	Installazione delle tubazioni	16
14.1	Preparazione delle tubazioni del refrigerante	16
14.1.1	Requisiti della tubazione del refrigerante	16
14.1.2	Per stabilire le misure delle tubazioni	16
14.1.3	Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante	18
14.1.4	Unità esterne multiple: layout possibili	18
14.2	Preparazione delle tubazioni idrauliche	19
14.2.1	Requisiti per il circuito idraulico	19
14.2.2	Gestione dello scambiatore di calore a piastre brasato	20
14.2.3	Informazioni sulla portata dell'acqua	20
14.3	Collegamento della tubazione del refrigerante	21
14.3.1	Per instradare la tubazione del refrigerante	21
14.3.2	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna	21
14.3.3	Per collegare il kit di tubature di collegamenti multipli	21
14.3.4	Per collegare il kit di diramazione del refrigerante	22
14.3.5	Per proteggere dalla contaminazione	22
14.3.6	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	22
14.3.7	Rimozione dei tubi con innesto a rotazione	23
14.4	Controllo delle tubazioni del refrigerante	24
14.4.1	Controllo della tubazione del refrigerante	24
14.4.2	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Linee guida generali	24
14.4.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione	24
14.4.4	Per effettuare una prova di tenuta	25
14.4.5	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto	25
14.4.6	Per isolare la tubazione del refrigerante	25
14.5	Carica del refrigerante	26
14.5.1	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante	26

14.5.2	Informazioni sul caricamento del refrigerante	26
14.5.3	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva	26
14.5.4	Per caricare il refrigerante	27
14.5.5	Controlli successivi al caricamento di refrigerante	28
14.5.6	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati	28
14.6	Collegamento delle tubazioni dell'acqua	28
14.6.1	Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua	28
14.6.2	Per collegare la tubazione dell'acqua	28
14.6.3	Riempimento del circuito idraulico	28
14.6.4	Isolamento della tubazione dell'acqua	29
15	Installazione dei componenti elettrici	29
15.1	Requisiti dei dispositivi di sicurezza	29
15.2	Cablaggio in loco: Panoramica	29
15.3	Per instradare e fissare il cablaggio di interconnessione	30
15.4	Per collegare il cablaggio di interconnessione	30
15.5	Per completare il cablaggio di interconnessione	30
15.6	Per instradare e fissare l'alimentazione	30
15.7	Per collegare l'alimentazione	31
15.8	Per collegare il cablaggio opzionale	31
15.9	Controllo della resistenza d'isolamento del compressore	32
16	Configurazione	32
16.1	Esecuzione delle impostazioni sul campo	32
16.1.1	Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	32
16.1.2	Componenti delle impostazioni in loco	33
16.1.3	Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco	33
16.1.4	Per accedere alla modalità 1 o 2	33
16.1.5	Per utilizzare la modalità 1	34
16.1.6	Per utilizzare la modalità 2	34
16.1.7	Modalità 1: impostazioni di monitoraggio	34
16.1.8	Modalità 2: impostazioni in loco	34
16.1.9	Per collegare il configuratore PC all'unità esterna	36
17	Messa in esercizio	36
17.1	Precauzioni durante la messa in esercizio	36
17.2	Elenco di controllo prima della messa in esercizio	36
17.3	Informazioni sulla prova di funzionamento del sistema	37
17.4	Per eseguire una prova di funzionamento	37
17.5	Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento	38
18	Risoluzione dei problemi	38
18.1	Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento	38
19	Dati tecnici	38
19.1	Spazio per l'assistenza: unità esterna	38
19.2	Schema delle tubazioni: Unità esterna	38
20	Smaltimento	39

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati + utenti finali

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 disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per trovare il proprio modello.

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

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

Dati tecnici

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

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.



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 perdite di refrigerante. Nel caso di perdite di gas refrigerante, ventilare l'area immediatamente. Possibili rischi:

- Eccessive concentrazioni di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare insufficienza di ossigeno.
- Nel caso il gas refrigerante entri in contatto con fiamme libere, potrebbero prodursi gas tossici.

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.



AVVERTENZA

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

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



AVVERTENZA



Non rimuovere **MAI** le tubazioni innestate mediante brasatura.

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

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

Per l'utente

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

3.1 Informazioni generali



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

L'apparecchiatura può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, ovvero senza la necessaria esperienza e le

necessarie conoscenze, purché siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza, ricevano istruzioni riguardanti l'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i pericoli insiti nell'apparecchiatura.

I bambini **NON DEVONO** giocare con l'apparecchiatura.

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



AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche o incendi:

- **NON** pulire l'unità con acqua.

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



ATTENZIONE

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

- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che i prodotti elettrici ed elettronici NON possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema e il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legge applicabile.

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

- Le batterie sono contrassegnate con il simbolo seguente:



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

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

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

3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



AVVERTENZA

L'unità contiene componenti elettrici e caldi.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

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

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

4 Informazioni sul sistema

ATTENZIONE

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

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

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

AVVERTENZA

- Il refrigerante presente nel sistema è sicuro e normalmente **NON** provoca perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe formarsi un gas nocivo.
- **SPEGNERE** i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente, e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- Utilizzare il sistema solo dopo aver fatto riparare la parte danneggiata da un tecnico qualificato.

ATTENZIONE

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

4 Informazioni sul sistema

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

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

Per modifiche o espansioni future del sistema:

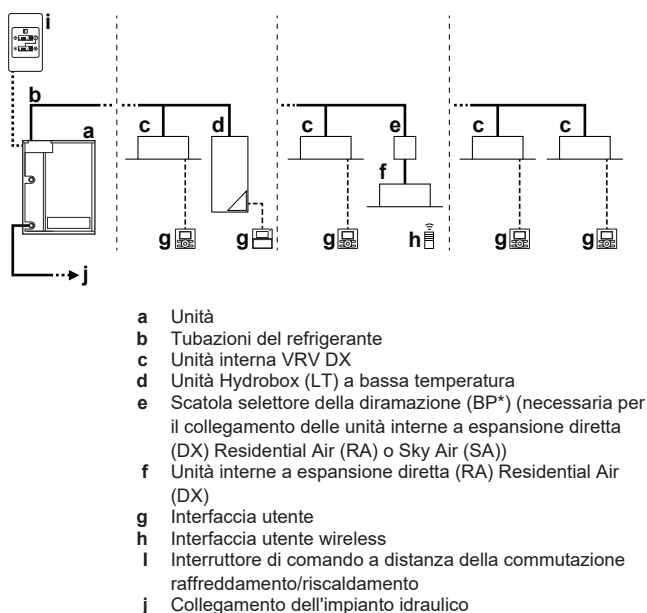
Nei dati tecnici è disponibile una panoramica completa delle combinazioni consentite (per le future estensioni del sistema), a cui è opportuno fare riferimento. Rivolgersi all'installatore per ottenere ulteriori informazioni e una consulenza professionale.

4.1 Layout del sistema

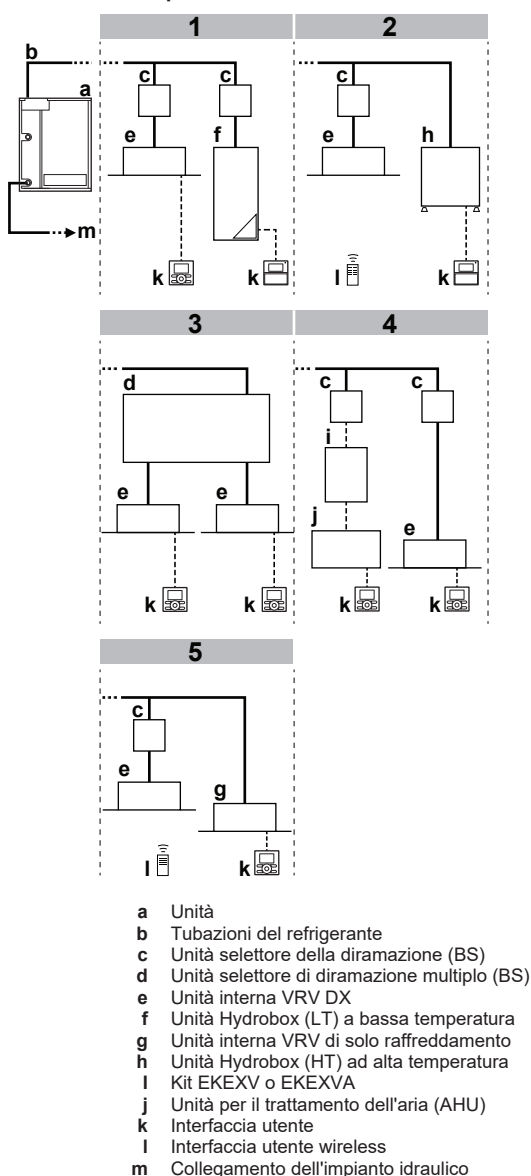
INFORMAZIONE

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

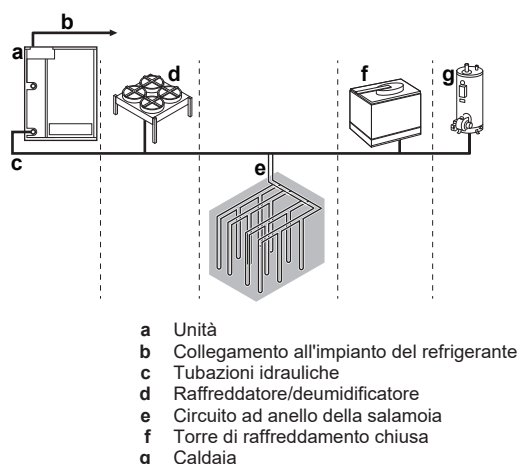
Sistema pompa di calore



Sistema di recupero del calore



Impianto idraulico



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.

	Raffreddament o	Riscaldamento
Temperatura interna	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Temperatura dell'acqua	10~45°C	
Temperatura dell'acqua – range esteso (nel caso in cui l'impostazione del tipo di salamoia [2-50] sia configurata per la salamoia)	-10~45°C	
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 IV sono collegate unità interne a espansione diretta.

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

6 Funzionamento

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 "commutazione sotto controllo centralizzato", occorre fare riferimento al paragrafo "6.5.1 Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia utente master" ► 9].
- 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.

In caso di	Allora
Modelli multipli RWEYQ16~42	L'unità interna continua il riscaldamento a un livello ridotto durante l'operazione di sbrinamento. In questo modo garantirà un livello di comfort sufficiente all'interno.
Modelli singoli RWEYQ8~14	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

a

a INTERRUTTORE DI SELEZIONE SOLO VENTOLA/CLIMATIZZATORE

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

b

b INTERRUTTORE COMMUTAZIONE RAFFREDDAMENTO/ RISCALDAMENTO

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

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

- 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

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

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

Per arrestare

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

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

AVVISO

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

Per regolare

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

6.3 Utilizzo del programma di deumidificazione

6.3.1 Informazioni sul programma di deumidificazione

- La funzione di questo programma è quella di ridurre l'umidità della stanza con il minimo incremento di temperatura (raffreddamento minimo della stanza).
- Il micro computer rileva automaticamente la temperatura e la velocità della ventola (non può essere configurato dall'interfaccia utente).
- Il sistema non si mette in funzione se la temperatura ambiente è bassa (<20°C).

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

Per avviare

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

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

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

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

Per arrestare

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

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

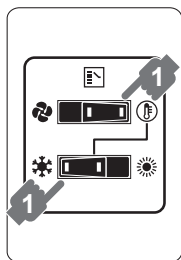
**AVVISO**

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

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

Per avviare

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



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

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

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

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

Per arrestare

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

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

**AVVISO**

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

6.4 Impostazione della direzione di mandata dell'aria

Consultare il manuale d'uso dell'interfaccia utente.

6.4.1 Informazioni sul deflettore del flusso d'aria

Tipi di deflettore del flusso d'aria:

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

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

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

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.

7 Manutenzione e assistenza

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

7 Manutenzione e assistenza



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



AVVISO

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



AVVISO

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

7.1 Informazioni sul refrigerante

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

Refrigerante tipo R410A

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



AVVISO

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

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

Contattare il proprio installatore per ulteriori ragguagli.



AVVERTENZA

- Il refrigerante presente nel sistema è sicuro e normalmente NON provoca perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe formarsi un gas nocivo.
- SPEGNERE i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente, e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- Utilizzare il sistema solo dopo aver fatto riparare la parte danneggiata da un tecnico qualificato.

7.2 Servizio di assistenza e garanzia post-vendita

7.2.1 Periodo di garanzia

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

7.2.2 Manutenzione e ispezione consigliate

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

Quando si richiede l'intervento del rivenditore, indicare sempre:

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



AVVERTENZA

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

8 Risoluzione dei problemi

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



AVVERTENZA

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

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

Il sistema DEVE essere riparato da un tecnico qualificato.

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" ► 10] 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 i sintomi, il nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e la data di installazione.

8.1 Codici di errore: Panoramica

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

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.

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

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

8.2.1 Sintomo: mancato funzionamento del sistema

- Il climatizzatore non viene avviato subito dopo avere premuto il tasto ON/OFF dell'interfaccia utente. Se la spia di funzionamento si accende, il sistema è in condizioni normali. Infatti, per prevenire sovraccarichi del motore del compressore, l'apparecchio si avvia dopo 5 minuti dalla sua attivazione nel caso in cui sia stato disattivato immediatamente prima. Lo stesso ritardo all'avvio si registra dopo avere utilizzato il tasto di selezione della modalità operativa.
- Se sull'interfaccia utente viene visualizzato "Under Centralised Control" (Sotto controllo centralizzato), la pressione del pulsante di funzionamento provocherà il lampeggiamento del display per qualche istante. Il display lampeggiante indica che l'interfaccia utente non è utilizzabile.
- Il sistema non si avvia subito dopo l'attivazione dell'alimentazione. Attendere un minuto finché il microcomputer non è pronto per entrare in funzione.

8.2.2 Sintomo: commutazione raffreddamento/riscaldamento impossibile

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

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

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

8.2.4 Sintomo: la velocità della ventola non corrisponde all'impostazione

La velocità della ventola non cambia nemmeno premendo l'apposito pulsante di regolazione. Durante il funzionamento in riscaldamento, quando la temperatura ambiente raggiunge il livello impostato, l'unità esterna si spegne e quella interna passa a una velocità della ventola minima. In questo modo si evita che il flusso dell'aria fredda arrivi direttamente alle persone presenti nella stanza. La velocità della ventola non cambia nemmeno quando un'altra unità interna è attiva in riscaldamento, se viene premuto il tasto.

9 Riposizionamento

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

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

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

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

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.
- Mentre il sistema si trova nella modalità di raffreddamento o viene fermato, si continua a sentire un leggero rumore. Quando è in funzione la pompa di drenaggio (accessorio opzionale), 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.
- Quando si arresta l'unità esterna si sente un debole suono di risucchio. Quando è in funzione un'altra unità interna, è possibile udire questo rumore. Per evitare che olio e refrigerante rimangano all'interno del sistema, viene mantenuta in circolo una piccola quantità di refrigerante.

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 climatizzatori (unità esterna)

Quando il volume del rumore cambia. Il fenomeno è dovuto alle variazioni della 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 gira

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

8.2.15 Sintomo: il display mostra "88"

Si verifica subito dopo l'accensione dell'interruttore principale e indica che l'interfaccia utente si trova in una condizione normale. Questa condizione persiste per 1 minuto.

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

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

8.2.17 Sintomo: la parte interna di un'unità esterna è calda anche se l'unità è ferma

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

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

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

9 Riposizionamento

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

10 Smaltimento

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

**AVVISO**

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

Per l'installatore

11 Informazioni relative all'involucro

Tenere presente quanto segue:

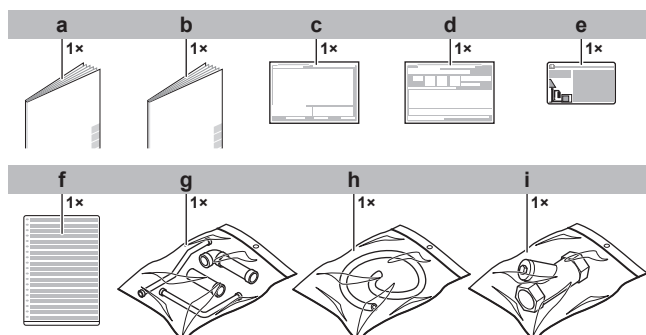
- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni e la completezza. Eventuali danni o parti mancanti DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata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

11.1 Informazioni su **LOOP**

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

11.2 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

Assicurarsi che nell'unità siano disponibili tutti gli accessori.



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale di installazione e manuale d'uso
- c Etichetta per il rabbocco del refrigerante
- d Adesivo con informazioni sull'installazione
- e Etichetta per i gas serra fluorinati
- f Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati
- g Borsa portaccessori per le tubazioni
- h Tubo flessibile
- i Filtro dell'acqua

11.3 Tubi accessori: Diametri

Tubi accessori (mm)	HP	Øa	Øb	Øc	Ød
Tubo del liquido • Collegamento anteriore ^(a) • Collegamento superiore 	8	12,7	12,7	12,7	9,5
	10				12,7
	12				
	14				
Tubo del gas • Collegamento anteriore ^(a) • Collegamento superiore 	8	25,4	25,4	25,4	19,1
	10				22,2
	12				28,6
	14				
Tubo del gas di alta pressione/bassa pressione • Collegamento anteriore ^(a) • Collegamento superiore 	8	25,4	25,4	25,4	15,9
	10				19,1
	12				
	14				22,2

(a) Brasare il tubo accessorio diritto sul tubo accessorio a L per ottenere il diametro corretto di collegamento dei tubi in loco (per il collegamento anteriore).

11.4 Rimuovere il supporto per il trasporto

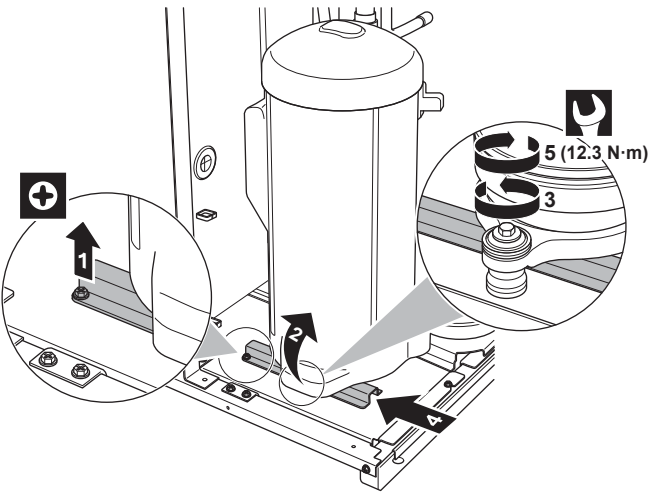
**AVVISO**

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

12 Informazioni sulle unità e sulle opzioni

Il dispositivo di fissaggio per il trasporto del compressore deve essere rimosso. È montato sotto il piedistallo del compressore per proteggere l'unità durante il trasporto. Procedere come mostrato nella figura e come descritto di seguito.

- 1 Rimuovere il bullone.
- 2 Sollevare l'isolante per accedere al bullone di montaggio del compressore.
- 3 Allentare leggermente il bullone di montaggio.
- 4 Rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto come mostrato nella figura.
- 5 Serrare il bullone di montaggio a una coppia di 12,3 N•m.



12 Informazioni sulle unità e sulle opzioni

12.1 Informazioni sull'unità esterna

Questo manuale d'installazione riguarda il climatizzatore con sistema raffreddato ad acqua VRV IV. L'unità è totalmente comandata da inverter e può essere utilizzata per applicazioni di raffreddamento, a pompa di calore e a recupero di calore.

Modelli disponibili:

Modello	Descrizione
RWEYQ8~14	Modello a recupero di calore per uso singolo o multiplo

La disponibilità delle funzionalità dipende dal tipo di unità scelta. Sarà comunque indicata nel presente manuale di installazione e portata all'attenzione dell'utilizzatore. Alcune funzionalità sono esclusive di modelli specifici.

Queste unità sono progettate per l'installazione al chiuso e sono destinate alle applicazioni a pompa di calore, comprese le applicazioni acqua-aria e acqua-acqua.

Queste unità (se utilizzate singolarmente) hanno una capacità di riscaldamento compresa tra 25 e 45 kW e una capacità di raffreddamento compresa tra 22,4 e 40 kW. Se è utilizzata una combinazione di più unità, la capacità può raggiungere 135 kW per il riscaldamento e 120 kW per il raffreddamento.

L'unità è progettata per funzionare nella modalità di riscaldamento a temperature interne comprese tra 15°C WB e 27°C WB e nella modalità di raffreddamento a temperature interne comprese tra 21°C DB e 32°C DB o 14°C WB e 25°C WB.

La temperatura ambiente attorno all'unità deve essere superiore a 0°C DB e inferiore a 40°C DB. L'umidità relativa attorno all'unità deve essere inferiore all'80%.

La temperatura dell'acqua in corrispondenza dell'ingresso dell'acqua dell'unità deve essere compresa tra 10°C e 45°C. Il limite inferiore può essere esteso a -10°C (modalità di funzionamento in riscaldamento) nel caso in cui l'impostazione del tipo di salamoia [2-50] sia configurata per l'uso della salamoia come fonte di calore.

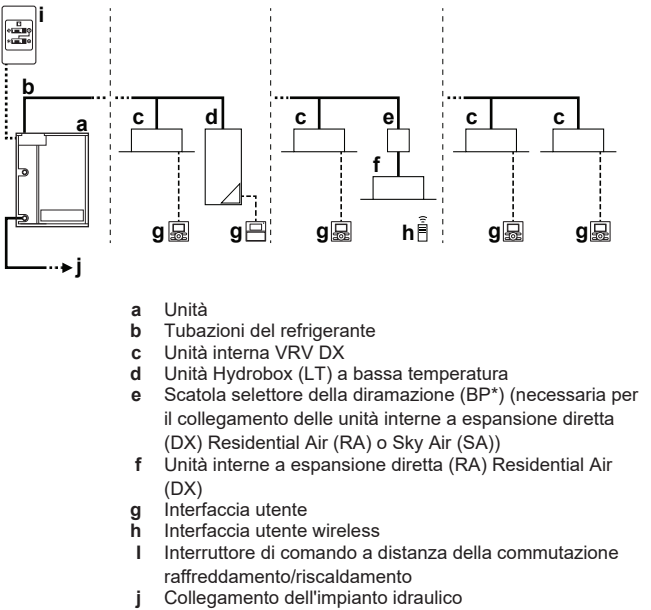
12.2 Layout del sistema



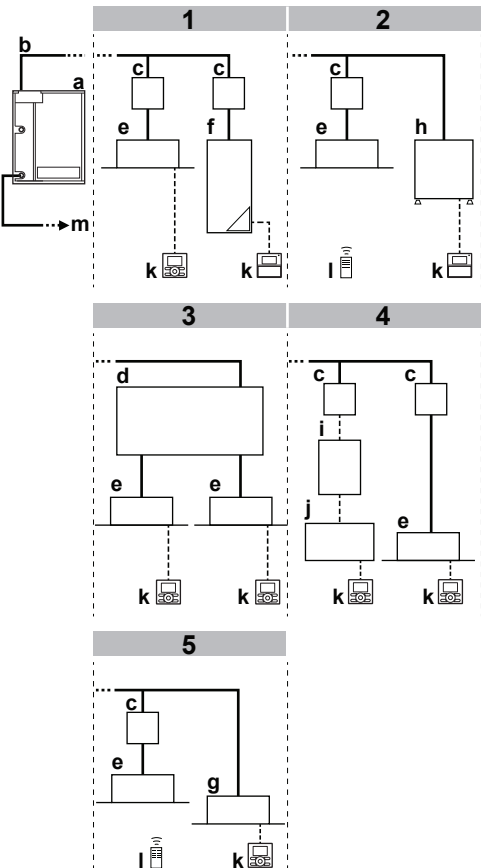
INFORMAZIONE

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

Sistema pompa di calore

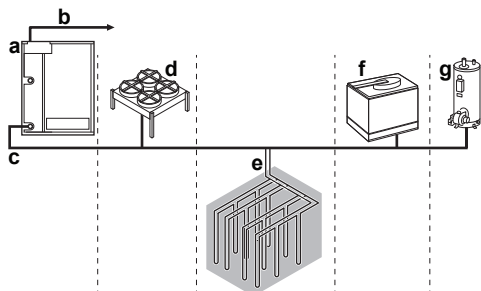


Sistema di recupero del calore

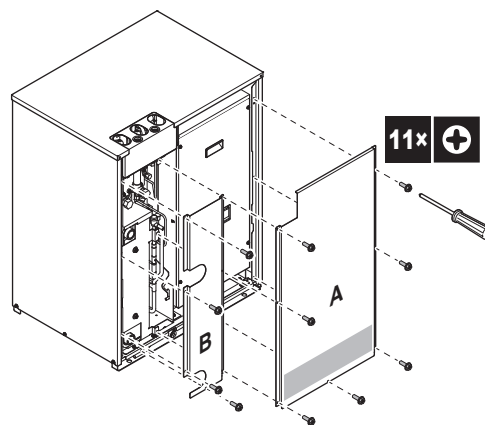


- a Unità
- b Tubazioni del refrigerante
- c Unità selettore della diramazione (BS)
- d Unità selettore di diramazione multiplo (BS)
- e Unità interna VRV DX
- f Unità Hydrobox (LT) a bassa temperatura
- g Unità interna VRV di solo raffreddamento
- h Unità Hydrobox (HT) ad alta temperatura
- i Kit EKEXV o EKEXVA
- j Unità per il trattamento dell'aria (AHU)
- k Interfaccia utente
- l Interfaccia utente wireless
- m Collegamento dell'impianto idraulico

Impianto idraulico



- a Unità
- b Collegamento all'impianto del refrigerante
- c Tubazioni idrauliche
- d Raffreddatore/deumidificatore
- e Circuito ad anello della salamoia
- f Torre di raffreddamento chiusa
- g Caldaia



Una volta aperta la piastra anteriore A, è possibile accedere al quadro elettrico. Vedere ["13.2.2 Apertura del quadro elettrico dell'unità esterna"](#) [p. 15].

Per la riparazione potrebbe essere necessario accedere ai pulsanti sul PCB principale. Per accedervi, non è necessario aprire il coperchio del quadro elettrico. Vedere ["16.1.3 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco"](#) [p. 33].

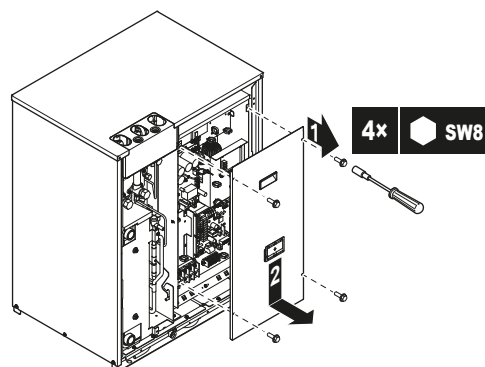
Per montare le tubazioni dell'acqua e il cablaggio in loco, è necessario rimuovere la piastra anteriore B.

13.2.2 Apertura del quadro elettrico dell'unità esterna



AVVISO

NON esercitare una forza eccessiva durante l'apertura del coperchio del quadro elettrico. Una forza eccessiva può deformare il coperchio, provocando la penetrazione di acqua e conseguenti guasti dell'apparecchiatura.



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".



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.



AVVISO

Questa apparecchiatura è conforme alla Classe A della norma EN55032/CISPR 32. L'apparecchiatura può causare interferenze radio in un ambiente residenziale.

13.2 Apertura dell'unità

13.2.1 Per aprire l'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

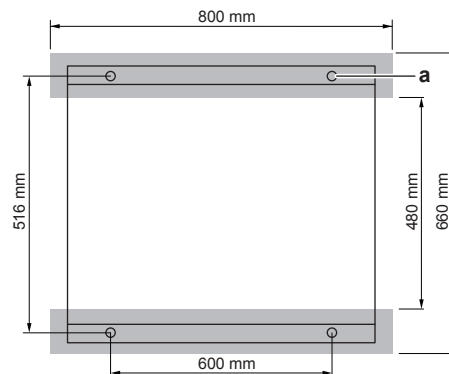


PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

13.3 Montaggio dell'unità esterna

13.3.1 Per fornire la struttura di installazione

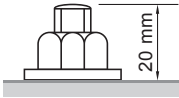
Assicurarsi che l'unità sia installata in piano su una base sufficientemente salda da evitare vibrazioni e rumori.



14 Installazione delle tubazioni

- Base minima
- a Punto di ancoraggio (4×)

- Fissare l'unità utilizzando quattro bulloni d'ancoraggio M12. Si consiglia di avvitare i bulloni d'ancoraggio finché non sporgono dalla superficie della base di appoggio di 20 mm.



14 Installazione delle tubazioni

14.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

14.1.1 Requisiti della tubazione del refrigerante



AVVISO

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



AVVISO

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

- I materiali estranei all'interno dei tubi (compreso l'olio per fabbricazione) devono essere ≤30 mg/10 m.
- Grado di tempra: utilizzare tubazioni con un grado di tempra in funzione del diametro del tubo, come elencato nella tabella in basso.

Ø tubo	Grado di tempra del materiale di tubatura
≤15,9 mm	O (temprato)
≥19,1 mm	1/2H (semi-duro)

- Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni (vedere Informazioni sulla lunghezza delle tubature nella guida di riferimento per l'installatore).
- Lo spessore delle tubazioni usate per le linee frigorifere deve essere conforme alle normative vigenti. Lo spessore minimo del tubo per la linea di R410A deve essere in conformità con la tabella di seguito riportata.

Ø tubo	Spessore minimo t
6,4 mm/9,5 mm/12,7 mm	0,80 mm
15,9 mm	0,99 mm
19,1 mm/22,2 mm	0,80 mm
28,6 mm	0,99 mm
34,9 mm	1,21 mm
41,3 mm	1,43 mm

- 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 "14.5.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva" [p. 26].

14.1.2 Per stabilire le misure delle tubazioni



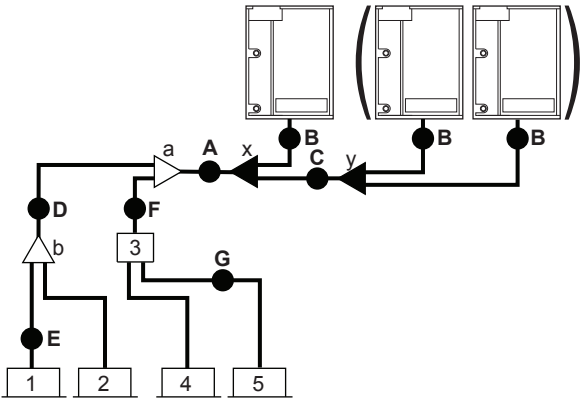
INFORMAZIONE

Scegliere le misure dei tubi corrette in base alla modalità del sistema. Le modalità possibili sono 2:

- pompa di calore;
- recupero di calore.

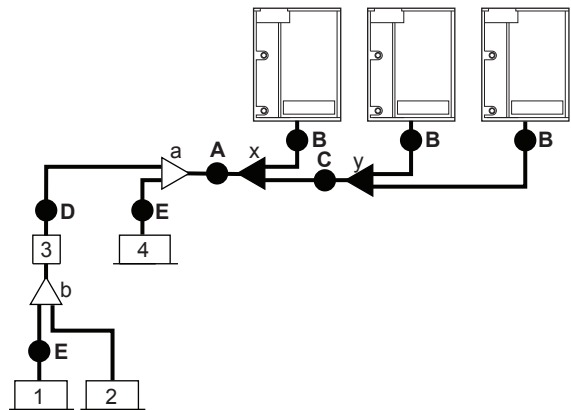
Determinare le dimensioni appropriate consultando le tabelle seguenti e la figura di riferimento (solo come indicazione).

In caso di sistema a pompa di calore



- 1, 2 Unità interne VRV DX
- 3 Scatola selettore della diramazione (BP*)
- 4, 5 Unità interna RA DX
- a, b Kit di diramazione interno (Refnet)
- x, y Kit di collegamento multiplo esterno
- A-E Tubazioni

In caso di sistema a recupero di calore



- 1, 2 Unità interne VRV DX
- 3 Scatola selettore della diramazione (BP*)
- 4 Unità interna VRV di solo raffreddamento
- a, b Kit di diramazione interno (Refnet)
- x, y Kit di collegamento multiplo esterno
- A-E Tubazioni

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

Scegliere dalla seguente tabella in base al tipo di capacità totale dell'unità esterna, collegata a valle.

In caso di sistema a pompa di calore

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
8	19,1	9,5
10	22,2	

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
12~16	28,6	12,7
18~22		15,9
24	34,9	19,1
26~34		
36~42	41,3	

In caso di sistema a recupero di calore

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	Diametro esterno delle tubazioni [mm]		
	Tubo del liquido	Tubo del gas di aspirazione	Tubo del gas di alta pressione/ bassa pressione
8	9,5	19,1	15,9
10		22,2	19,1
12	12,7	28,6	22,2
14~16			
18	15,9	34,9	28,6
20~22			
24	19,1	41,3	34,9
26~34			
36			
38~42			

D: Tubazione tra i kit di diramazione del refrigerante o il kit di diramazione del refrigerante e l'unità BS

Scegliere dalla 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.

In caso di sistema a pompa di calore

Indice di capacità dell'unità interna	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

In caso di sistema a recupero di calore

Indice di capacità dell'unità interna	Diametro esterno delle tubazioni [mm]		
	Tubo del liquido	Tubo del gas di aspirazione	Tubo del gas di alta pressione/ bassa pressione
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1	34,9	
≥920		41,3	

Esempio:

- Capacità a valle per E=[indice di capacità dell'unità 1]
- Capacità a valle per D=[indice di capacità dell'unità 1]+[indice di capacità dell'unità 2]

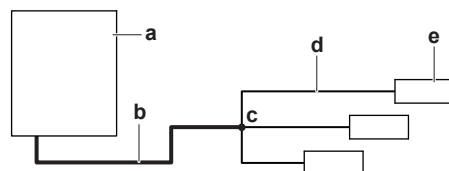
E: Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante o l'unità BS e l'unità interna

Per la pompa di calore e il sistema di recupero del calore

Le dimensioni delle tubazioni per il collegamento diretto all'unità interna devono essere uguali alle dimensioni di collegamento dell'unità interna.

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

- Se è richiesto un aumento delle dimensioni delle tubazioni, fare riferimento alla tabella di seguito.



- a Unità esterna
- b Tubi principali (aumentare le dimensioni)
- c Primo kit di diramazione del refrigerante
- d Tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e l'unità interna
- e Unità interna

Aumentare le dimensioni	
Classe HP	Diametro esterno delle tubazioni del liquido [mm]
8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~42	

F: Le tubazioni tra il kit di diramazione del refrigerante e la scatola del selettore di diramazione (scatola BP)

Sistema a pompa di calore in caso di unità esterna singola

Le dimensioni del tubo per il collegamento diretto alla scatola del selettore di diramazione (BP*) devono essere basate sulla capacità totale delle unità interne collegate (solo se sono collegate unità interne RA DX).

Indice di capacità totale delle unità interne collegate	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Esempio:

Capacità a valle per F=[indice di capacità dell'unità 4]+[indice di capacità dell'unità 5]

14 Installazione delle tubazioni

G: Tubazioni tra la scatola del selettore di diramazione (scatola BP) e l'unità interna RA DX

Sistema a pompa di calore in caso di unità esterna singola

Solo se sono collegate unità interne RA DX.

Indice di capacità dell'unità interna	Diametro esterno delle tubazioni [mm]	
	Tubo del gas	Tubo del liquido
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

14.1.3 Per selezionare i kit di diramazione del refrigerante

Refnet del refrigerante

Per gli esempi di tubazioni, fare riferimento a "14.1.2 Per stabilire le misure delle tubazioni" [p. 16].

- 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).

Tipo di capacità dell'unità esterna (HP)	2 tubi	3 tubi
8+10	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
24~42	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- Per i giunti Refnet diversi dalla prima diramazione (giunto Refnet b nell'esempio), 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.

Indice di capacità dell'unità interna	2 tubi	3 tubi
<200	KHRQ22M20T	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ22M75T	KHRQ23M75T

- 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	2 tubi	3 tubi
<200	KHRQ22M29H	KHRQ23M29H
200≤x<290	KHRQ22M64H ^(a)	KHRQ23M64H ^(a)
290≤x<640		
≥640	KHRQ22M75H	KHRQ23M75H

^(a) Se la dimensione del tubo sopra il collettore Refnet è Ø34,9 mm o superiore, è necessario KHRQ22M75H.



INFORMAZIONE

A un collettore è possibile collegare al massimo 8 diramazioni.

- Come scegliere un kit di tubazioni per il collegamento di più unità esterne. Effettuare una scelta nella tabella seguente in base al numero di unità esterne.

Numero di unità esterne	Nome del kit di diramazione
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517



INFORMAZIONE

I riduttori e i giunti a T non sono in dotazione.



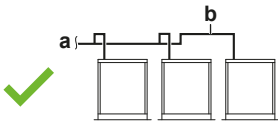
AVVISO

I kit diramazione refrigerante possono essere utilizzati solo con R410A.

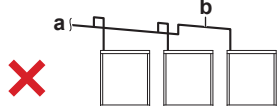
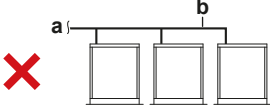
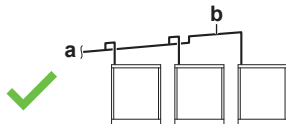
14.1.4 Unità esterne multiple: layout possibili

- Le tubazioni tra le unità esterne devono essere posate in piano o leggermente inclinate verso l'alto onde evitare il rischio di ristagno dell'olio nelle tubazioni.

Modello 1

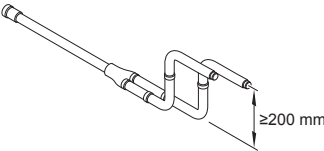


Modello 2



- a All'unità interna
- b Tubazioni tra le unità esterne
- NON consentito (rimane dell'olio nelle tubazioni)
- Consentito

- Se la lunghezza della tubazione tra il kit del tubo di raccordo dell'unità esterna o tra le unità esterne supera 2 m, creare un dislivello di almeno 200 mm nel tubo del gas a una distanza di 2 m dal kit.
- Per il tubo del gas (sia i tubi di scarico che i tubi del gas di aspirazione nel caso del sistema a recupero di calore) a valle della diramazione, installare un separatore di almeno 200 mm utilizzando la tubazione inclusa nel kit per il collegamento dell'unità esterna. In caso contrario, il refrigerante potrebbe restare nella tubazione, danneggiando l'unità esterna.



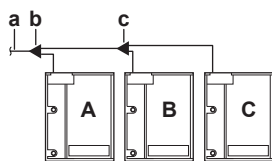
Se	Allora
≤2 m	
>2 m	

- a All'unità interna
- b Tubazioni tra le unità esterne



AVVISO

Nei sistemi con unità esterne multiple esistono limitazioni relative all'ordine di collegamento del tubo del refrigerante tra le unità esterne durante l'installazione. Effettuare l'installazione tenendo conto delle seguenti restrizioni. Le capacità delle unità esterne A, B e C devono rispettare le seguenti condizioni: $A \geq B \geq C$.



a Alle unità interne

b Kit delle tubazioni di collegamento multiplo delle unità esterne (prima diramazione)

c Kit delle tubazioni di collegamento multiplo delle unità esterne (seconda diramazione)

14.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche

14.2.1 Requisiti per il circuito idraulico

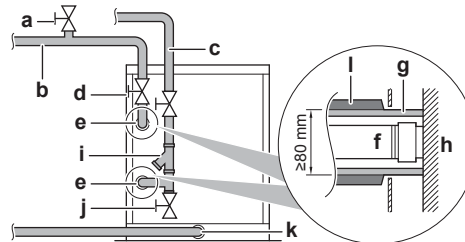


AVVISO

Nel caso di tubi di plastica, verificare che siano assolutamente resistenti alla diffusione dell'ossigeno secondo DIN 4726. La diffusione dell'ossigeno nelle tubazioni può dare luogo ad una corrosione eccessiva.

- **Collegamento delle tubazioni – Legislazione.** I collegamenti di tutte le tubazioni devono essere eseguiti in conformità con le leggi applicabili e con le istruzioni riportate al capitolo "Installazione", rispettando le indicazioni di entrata e di uscita acqua.
- **Collegamento delle tubazioni – Forza.** NON esercitare una forza eccessiva per collegare la tubazione. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.
- **Collegamento delle tubazioni – Attrezzi.** Usare solo attrezzi appropriati per manipolare l'ottone, che è un materiale tenero. ALTRIMENTI, si danneggeranno i tubi.
- **Tubazioni di collegamento – Acciaio inossidabile.** Utilizzare solo acciaio inossidabile per collegare le tubazioni dell'acqua all'unità. In caso contrario, si corroderanno i tubi. Adottare le misure preventive necessarie, ad esempio isolando il collegamento sulla linea dell'acqua.
- **Collegamento delle tubazioni – Aria, umidità, polvere.** Possono insorgere dei problemi in caso di entrata di aria, umidità o polvere nel circuito. Per evitare questo problema:
 - Usare SOLO tubi puliti.
 - Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuove la bava.
 - Coprire l'estremità del tubo prima di inserirlo attraverso una parete, in modo da evitare l'entrata nel tubo di polvere e/o particelle.
 - Usare un sigillante per filettature adatto per sigillare i collegamenti.
 - Se si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, isolare tali materiali dagli altri per impedire la corrosione galvanica.
 - Poiché il rame è un materiale duttile, utilizzare utensili adatti per il collegamento del circuito idraulico. L'utilizzo di utensili non adatti potrebbe causare danni alle tubature.
- **Tubazioni – Gocciolamento.** L'unità esterna è concepita per essere installata all'interno. Predisporre le tubazioni in modo tale che l'acqua non goccioli sull'unità esterna.

- **Uscite.** NON collegare l'uscita di scarico all'uscita dell'acqua.
- **Filtro.** Installare il filtro all'ingresso della linea dell'acqua a una distanza di 1,5 m dall'unità esterna. Se sabbia, rifiuti o particelle di ruggine si mescolano al sistema di circolazione dell'acqua, i materiali metallici si corroderanno.
- **Isolamento.** Isolare la base dello scambiatore di calore.



- a Spurgo dell'aria (non in dotazione)
- b Uscita acqua
- c Ingresso dell'acqua
- d Valvola di intercettazione (da reperire in loco)
- e Collegamento idraulico
- f Linea dell'acqua (non in dotazione)
- g Isolante (da reperire in loco)
- h Scambiatore di calore
- i Filtro (accessorio)
- j Valvola di drenaggio (non in dotazione)
- k Collegamento di drenaggio
- l Coperchio isolamento

- **Pompa dell'acqua.** Una volta riempite le tubazioni dell'acqua, azionare la pompa dell'acqua (da reperire in loco) per lavare la linea. Dopo il lavaggio, pulire il filtro.
- **Gelo.** Proteggere dal congelamento.
- **Tubi dell'acqua.** Adeguarsi SEMPRE alle normative locali e nazionali.
- **Tubazioni dell'acqua – Coppia di serraggio.** Serrare a fondo le tubazioni dell'acqua con una coppia di serraggio $\leq 300 \text{ N}\cdot\text{m}$. Un serraggio eccessivo potrebbe causare danni all'unità.
- **Componenti da reperire in loco – Acqua.** Utilizzare solo materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità interna.
- **Componenti da reperire in loco – Pressione acqua e temperatura.** Accertarsi che tutti i componenti nelle tubazioni in loco siano in grado di resistere alla pressione acqua e alla temperatura dell'acqua.
- **Pressione dell'acqua.** La pressione massima dell'acqua è 37 bar. Prevedere delle protezioni di sicurezza adeguate nel circuito idraulico per assicurare che NON venga superata la pressione massima.
- **Scarico – Punti bassi.** Prevedere dei rubinetti di scarico in tutti i punti bassi del sistema, per consentire il drenaggio completo del circuito idraulico.
- **Scarico – Intasamenti.** Assicurarsi che l'acqua fluisca senza ostruzioni a causa dello sporco.
- **Scarico – Lunghezza laterale.** La lunghezza laterale dello scarico deve essere il più corta possibile ($\leq 400 \text{ mm}$) e l'installazione deve essere verso il basso. Il diametro del tubo di drenaggio deve essere uguale al diametro del tubo sull'unità esterna.
- **Tubazioni metalliche non di ottone.** Se si impiegano tubazioni metalliche non di ottone, isolare adeguatamente quelle di ottone e quelle non di ottone, in modo che NON possano venire a contatto le une con le altre. Questo serve a prevenire la corrosione galvanica.

14 Installazione delle tubazioni

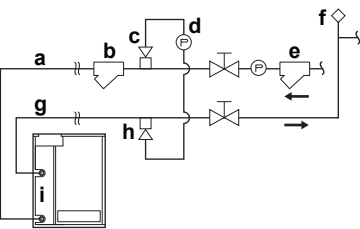
14.2.2 Gestione dello scambiatore di calore a piastre brasato



INFORMAZIONE

Questa unità è dotata di uno scambiatore di calore a piastre brasato. Essendo la sua struttura diversa da quella di uno scambiatore di calore convenzionale, è richiesto un trattamento diverso.

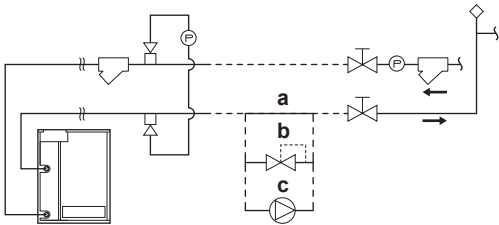
- Installare un filtro dell'acqua in corrispondenza dell'ingresso dell'acqua per evitare la penetrazione nello scambiatore di calore a piastre di materiale estraneo, come polvere, sabbia, ecc.
- A seconda della qualità dell'acqua, è possibile che le incrostazioni aderiscano allo scambiatore di calore a piastre. Per rimuovere le incrostazioni, è necessario effettuare una pulizia regolare utilizzando prodotti chimici. Installare una valvola di intercettazione all'estremità delle tubazioni dell'acqua. Installare un'apertura di collegamento sulla tubazione tra la valvola di intercettazione e l'unità esterna per la pulizia con prodotti chimici.
- Ai fini della pulizia e del drenaggio dell'acqua dall'unità esterna (periodo prolungato di inutilizzo, o inutilizzo durante l'inverno), installare un tappo di spurgo dell'aria (non in dotazione, per l'uso congiunto con l'apertura di pulizia) e un tappo di drenaggio dell'acqua in corrispondenza delle aperture di ingresso/uscita della linea dell'acqua. Inoltre, installare una valvola di sfiato automatica (non in dotazione) sopra la tubazione ascendente o sopra una porzione in cui l'aria tende ad accumularsi.
- Installare un ulteriore filtro pulibile (non in dotazione) davanti all'ingresso pompa.
- Eseguire un isolamento termico completo della linea dell'acqua e della tubazione di drenaggio dell'unità esterna. Se non viene effettuato l'isolamento, l'unità può subire danneggiamenti durante gli inverni più rigidi a causa del congelamento, senza considerare la dispersione termica.
- Se l'unità viene arrestata di notte o nei mesi invernali, è necessario adottare apposite contromisure per evitare il congelamento naturale dei circuiti dell'acqua in aree in cui la temperatura ambiente scende al di sotto di 0°C (drenando l'acqua, mantenendo la pompa di circolazione in funzione, riscaldando il circuito con un riscaldatore, ecc.). Il congelamento dei circuiti dell'acqua potrebbe danneggiare lo scambiatore di calore a piastre. Pertanto occorre adottare tutte le misure necessarie sulla base delle circostanze.



- a Linea ingresso acqua
- b Filtro (accessorio)
- c Tappo di sfiato dell'aria (non in dotazione, per l'uso congiunto con l'apertura di pulizia)
- d Dispositivo di pulizia
- e Filtro per pompa (non in dotazione)
- f Valvola automatica di sfiato dell'aria (non in dotazione)
- g Linea uscita acqua
- h Uso congiunto con tappo sfiato aria
- i Scambiatore di calore a piastre

14.2.3 Informazioni sulla portata dell'acqua

I modelli RWEYQ*T9Y1B sono dotati di una funzione logica per operare con una portata dell'acqua variabile.



- a Portata costante
- b Valvola di regolazione della portata (non in dotazione)
- c Pompa a inverter (non in dotazione)

Un sistema può essere configurato come sistema a portata costante (a), sistema a portata variabile con valvola (b) o sistema a portata variabile con pompa (c).

- Sistema a portata costante (a): la funzione per la portata variabile dell'acqua non è utilizzata.
- Valvola di regolazione della portata indipendente dalla pressione (b): la valvola controlla la portata di una pompa a inverter centralizzata nell'unità.
- Pompa a inverter (c): la pompa controlla direttamente la portata dell'acqua nell'unità.

Per attivare il sistema a portata variabile, modificare l'impostazione in loco [2-24] scegliendo il valore applicabile. Vedere "16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" [p. 32].



AVVISO

Assicurarsi che tutte le apparecchiature da reperire in loco per la portata variabile possano essere spente insieme all'unità esterna. Questa operazione è necessaria durante la pulizia dello scambiatore di calore a piastre.

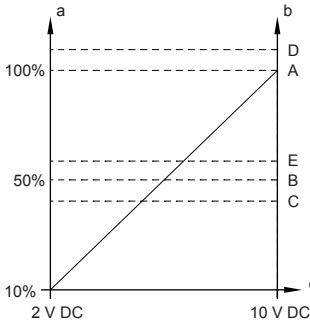


AVVISO

Assicurarsi che tutte le apparecchiature da reperire in loco per la portata variabile soddisfino le specifiche elettriche e idroniche minime. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe provocare un funzionamento inefficiente o il guasto del sistema.

Dimensionare la valvola (b) o la pompa (c) in base alla portata massima richiesta A, calcolata dall'installatore del sistema idronico (rispetto al range di funzionamento dell'unità esterna). Il range di funzionamento tipico per la portata della valvola/pompa è da 50% (B) a 100% (A).

Il segnale di ingresso della valvola/pompa si basa su un segnale di uscita di controllo 2~10 V CC proveniente dall'unità esterna. La valvola o la pompa deve avere una caratteristica di controllo lineare tra il segnale di uscita dell'unità e la portata, in base al grafico di esempio sotto riportato.



- a Portata della valvola/pompa
- b Portata dell'unità/sistema
- c Segnale di ingresso della valvola/pompa
- A Portata massima richiesta (100%)
- B 50% della portata massima richiesta
- C Portata minima (vedere la descrizione di seguito)
- D Portata massima (vedere la descrizione di seguito)
- E Portata idronica

Seguire i criteri di progettazione sotto riportati per scegliere la valvola corretta per il sistema. La portata massima richiesta dal sistema di valvole **A** è una proprietà della valvola fornita, mentre il 50% della portata **B** è direttamente correlato alla portata massima del sistema.



INFORMAZIONE

Alcune valvole/pompe di terze parti hanno una portata massima definita dall'hardware del sistema, ma è possibile impostare una portata massima diversa corrispondente alla tensione di ingresso massima (10 V CC). L'installatore deve informarsi presso il fornitore della valvola/pompa prima di effettuare la scelta.

Criteri di progettazione

1 Portata minima **C**:

Modello	C
RWEYQ8~12	50 l/min
RWEYQ14	75 l/min

2 Portata massima **D**:

Modello	D
RWEYQ8~12	120 l/min
RWEYQ14	190 l/min

3 Portata idronica **E**:

Il valore **E** è la portata di progettazione calcolata dall'ingegnere idronico durante la progettazione del sistema di costruzione.

La scelta della valvola è corretta se risultano soddisfatte le condizioni seguenti:

$$(B \geq C) \text{ E } (E \leq A \leq D)$$

Per altri requisiti di selezione, consultare "15 Installazione dei componenti elettrici" [p. 29].

Controllare la portata minima del sistema durante la messa in esercizio per assicurare un funzionamento corretto.

Durante il processo di inizializzazione dell'unità esterna, il segnale di uscita attiva una portata di **B** (50%). L'installatore deve assicurare che sia possibile controllare la portata nel sistema idronico singolo di ogni unità. Se questo valore non corrisponde alla portata richiesta, l'installatore deve risolvere i problemi del sistema idronico in modo da assicurare la portata corretta.

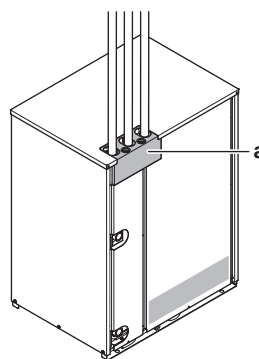
Per impostare una portata minima diversa per il sistema, modificare l'impostazione in loco [2-25] scegliendo il valore applicabile. Vedere "16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo" [p. 32].

14.3 Collegamento della tubazione del refrigerante

14.3.1 Per instradare la tubazione del refrigerante

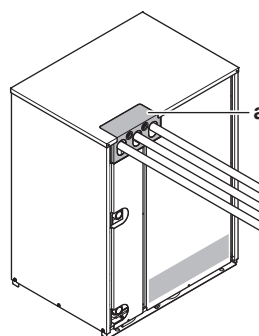
L'installazione delle tubazioni del refrigerante può essere effettuata come collegamento superiore (standard) o come collegamento anteriore.

In caso di collegamento superiore



In caso di collegamento anteriore

Rimuovere e cambiare la posizione della piastra di servizio dei tubi (a) come mostrato nella figura.



14.3.2 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna



AVVISO

- Assicurarsi di utilizzare le tubazioni accessorie in dotazione per il collegamento delle tubazioni in loco.
- Assicurarsi che le tubazioni installate in loco non tocchino altri tubi, il coperchio inferiore o quello 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.

Collegare le valvole di arresto alle tubazioni in loco utilizzando i tubi accessori forniti con l'unità.

I collegamenti ai kit di diramazione sono di responsabilità dell'installatore (tubazioni esistenti).

14.3.3 Per collegare il kit di tubature di collegamenti multipli

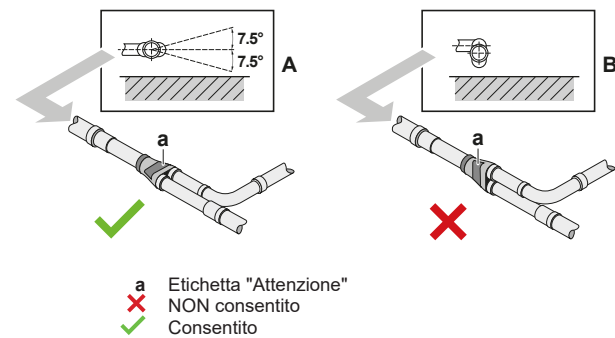


AVVISO

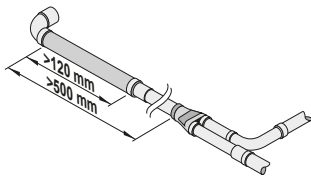
Un'installazione inadeguata potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità esterna.

- Installare i giunti in orizzontale, in modo che l'etichetta di avvertimento (a) attaccata al giunto si trovi in alto.
 - Non inclinare il giunto per più di 7,5° (vedere la vista A).
 - Non installare il giunto in verticale (vedere la vista B).

14 Installazione delle tubazioni



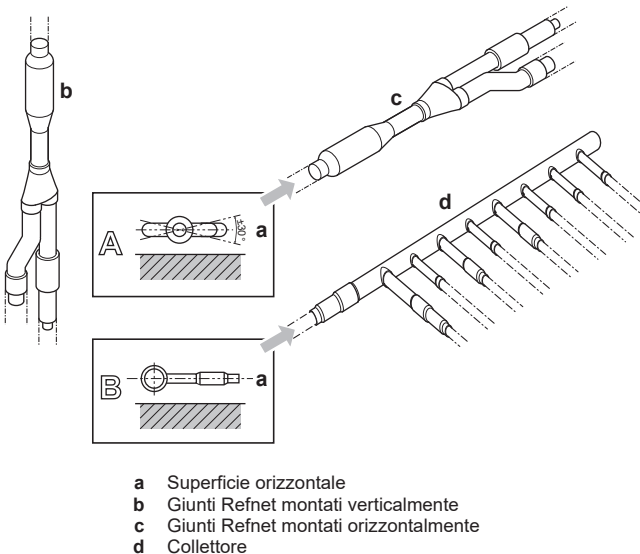
- Assicurarsi che la lunghezza totale della tubazione collegata al giunto sia perfettamente lineare per oltre 500 mm. Solo collegando una tubazione diritta superiore a 120 mm, è possibile garantire oltre 500 mm di sezione diritta.



14.3.4 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.



14.3.5 Per proteggere dalla contaminazione

Sigillare le aperture di ingresso di tubazioni e cavi con materiale sigillante (da reperire in loco), altrimenti la capacità dell'unità potrebbe diminuire e piccoli animali potrebbero entrare all'interno della macchina.

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

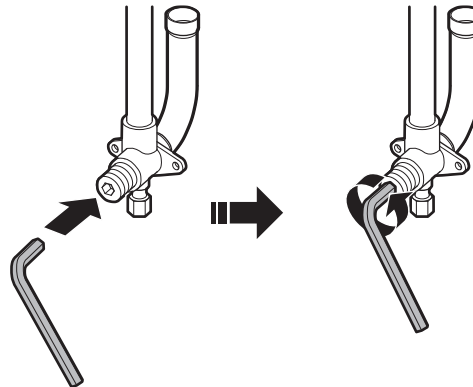
Per controllare la valvola di arresto

Prendere in considerazione le seguenti linee guida:

- Le valvole di arresto del gas e del liquido vengono chiuse in fabbrica.
- Accertarsi che durante il funzionamento dell'apparecchio entrambe le valvole di arresto siano aperte. Nel sistema a pompa di calore, la valvola di arresto del gas di aspirazione resta in posizione chiusa.
- NON usare troppa forza sulla valvola d'arresto, altrimenti il corpo della valvola potrebbe rompersi.

Per aprire la valvola di arresto

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



- Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.
- Installare il coperchio della valvola di arresto.

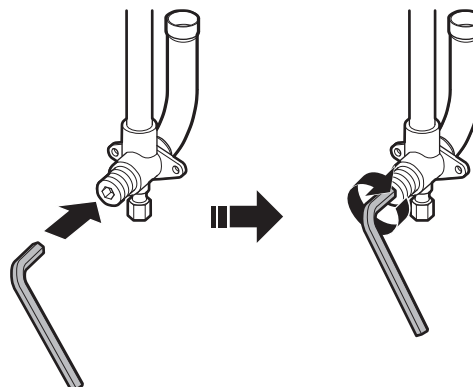
Risultato: Ora la valvola è aperta.

Per aprire completamente la valvola di arresto con diametro compreso tra 19,1 e 25,4 mm, ruotare la chiave esagonale fino a raggiungere una coppia compresa tra 27 e 33 N•m.

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

Per chiudere la valvola di arresto

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



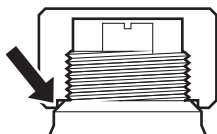
- Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.
- Installare il coperchio della valvola di arresto.

Risultato: Ora la valvola è chiusa.

Per controllare il coperchio della valvola di arresto

- Il coperchio della valvola di arresto è sigillato nel punto indicato dalla freccia. NON danneggiarlo.

- Dopo l'uso della valvola di arresto, assicurarsi di chiudere saldamente il coperchio della valvola di arresto e controllare che non vi siano perdite del refrigerante. Per la coppia di serraggio, consultare la tabella di seguito.



Per controllare l'apertura di servizio

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

Coppie di serraggio

Dimensioni della valvola di arresto [mm]	Coppia di serraggio [N·m] (ruotare in senso orario per chiudere)			
	Albero			
	Corpo valvola	Chiave esagonale	Tappo (coperchio della valvola)	Apertura di servizio
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

14.3.7 Rimozione dei tubi con innesto a rotazione



AVVISO

Nel sistema a pompa di calore, NON rimuovere il tubo innestato della valvola di arresto del gas di aspirazione.



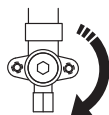
AVVERTENZA

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

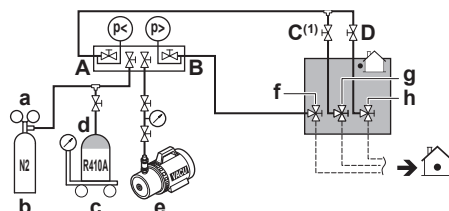
Il MANCATO RISPETTO di queste istruzioni può causare danni alla proprietà o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.

Attenersi alla seguente procedura per rimuovere le tubazioni con innesto a rotazione:

- Assicurarsi che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



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



- 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
- h Valvola di arresto della linea del gas di alta pressione/bassa pressione
- A Valvola A
- B Valvola B
- C Valvola C (solo per il sistema di recupero del calore)
- D Valvola D



AVVISO

Non collegare la pompa del vuoto alla valvola di arresto del gas di aspirazione se l'unità deve operare come sistema a pompa di calore. Si potrebbe aumentare il rischio di guasti dell'unità.

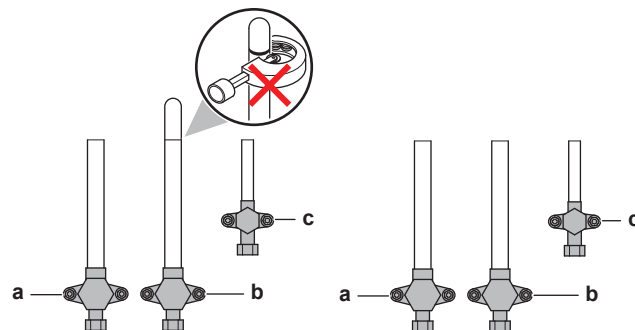
- Recuperare il gas e l'olio dalle tubazioni innestate mediante un'unità di recupero.



ATTENZIONE

NON liberare tali gas nell'atmosfera.

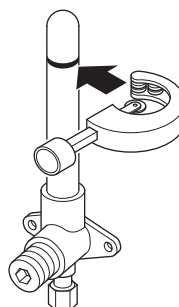
- Una volta recuperati il gas e l'olio dalle tubazioni innestate, scollegare il tubo flessibile di caricamento e chiudere le aperture di servizio.
- Tagliare la parte superiore dei seguenti tubi con uno strumento adeguato (ad esempio, un tagliatubi):



Sistema pompa di calore

Sistema di recupero del calore

- a Valvola di arresto del gas di alta pressione/bassa pressione
- b Valvola di arresto del gas di aspirazione (usare SOLO in caso di sistema a recupero di calore)
- c Valvola di arresto del liquido



14 Installazione delle tubazioni

**AVVERTENZA**



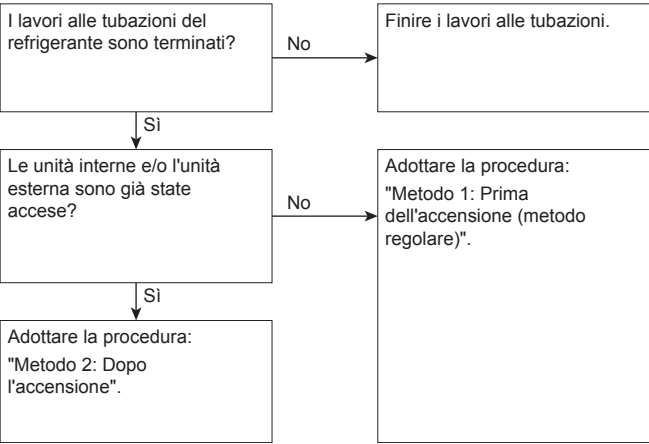
Non rimuovere MAI le tubazioni innestate mediante brasatura.

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

- 6
- Accertarsi che nel tubo non rimangano particelle. Eliminare eventuali particelle con aria compressa.
- 7
- Attendere la fuoriuscita di tutto l'olio prima di continuare con il collegamento delle tubazioni esistenti, nel caso in cui il recupero non sia stato completato.

14.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante

14.4.1 Controllo della tubazione del refrigerante



È molto importante che tutti i lavori sulle tubazioni del refrigerante vengano eseguiti prima dell'accensione delle unità (esterna o interna). Una volta accese le unità, verranno inizializzate le valvole di espansione, il che significa che le valvole si chiuderanno.

**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 perdita e l'essiccazione sotto vuoto.

Metodo 2: Dopo l'accensione

Se il sistema è già stato acceso, attivare l'impostazione [2-21] (consultare "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [p. 33]). Questa impostazione aprirà le valvole di espansione esistenti per garantire un percorso per le tubazioni del refrigerante e rendere possibile l'esecuzione della prova di perdita 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 perdita 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 sono state 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 perdita 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, consultare "14.4.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione" [p. 24].

14.4.2 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 "14.4.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione" [p. 24]).

**AVVISO**

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con valvola di ritegno o valvola solenoide in grado di espellere una pressione di -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr assoluti).

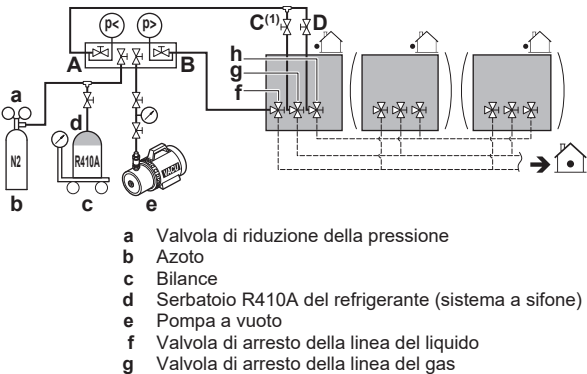
**AVVISO**

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.

14.4.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante: Impostazione



- h Valvola di arresto della linea del gas di alta pressione/
bassa pressione
A Valvola A
B Valvola B
C Valvola C⁽¹⁾
D Valvola D

(1) Solo per il sistema a recupero di calore.



AVVISO

Non collegare la pompa del vuoto alla valvola di arresto del gas di aspirazione se l'unità deve operare come sistema a pompa di calore. Si potrebbe aumentare il rischio di guasti dell'unità.

Valvola	Stato
Valvola A	Apri
Valvola B	Apri
Valvola C	Apri
Valvola D	Apri
Valvola di arresto della linea del liquido	Chiudi
Valvola di arresto della linea del gas	Chiudi
Valvola di arresto della linea del gas di alta pressione/bassa pressione	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 "14.4.1 Controllo della tubazione del refrigerante" [p. 24]).

14.4.4 Per effettuare una prova di tenuta

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

Prova di perdita a vuoto

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

Prova di perdita di pressione

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



AVVISO

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

NON utilizzare MAI acqua saponata:

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

14.4.5 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto

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

- 1 Svotare il sistema per almeno 2 ore fino a un vuoto di -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr assoluti).
- 2 Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno 1 ora.
- 3 Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per 1 ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.
- 4 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 "14.5.2 Informazioni sul caricamento del refrigerante" [p. 26] per ulteriori informazioni.

14.4.6 Per isolare la tubazione del refrigerante

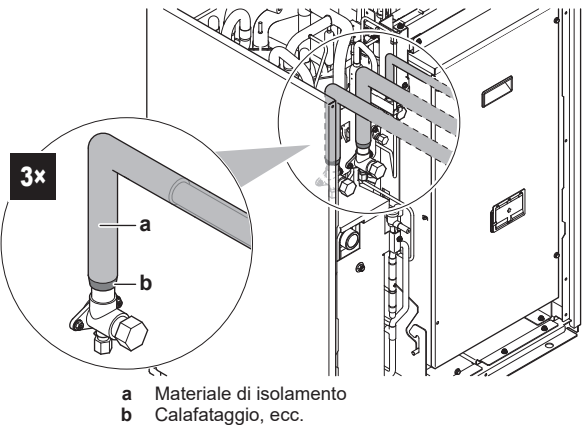
Una volta concluse la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Considerare i seguenti aspetti:

- 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.

14 Installazione delle tubazioni



14.5 Carica del refrigerante

14.5.1 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

Nel caso di un sistema con più unità esterne, attivare l'alimentazione di tutte le unità esterne.

!

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 delle unità interne ed esterne, il compressore non verrà messo in funzione se non è stata precedentemente stabilita una comunicazione corretta tra unità esterne e interne.

!

AVVISO

Prima di avviare le procedure di caricamento, verificare che l'indicazione sul display a 7 segmenti del PCB dell'unità esterna A1P sia normale (vedere "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [p. 33]). Se è presente un codice di malfunzionamento, vedere "18.1 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [p. 38].

!

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.

14.5.2 Informazioni sul caricamento del refrigerante

L'unità esterna è stata caricata in fabbrica con il refrigerante, ma a seconda delle tubazioni esistenti potrebbe essere necessario caricarne una quantità aggiuntiva.

Assicurarsi che le tubazioni del refrigerante esterne dell'unità esterna siano state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

Il caricamento di refrigerante aggiuntivo si compone tipicamente delle seguenti fasi:

- Valutazione della quantità di refrigerante aggiuntivo da caricare.
- Caricamento del refrigerante aggiuntivo (precaricamento e/o caricamento).
- Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorinati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

14.5.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva

i

INFORMAZIONE

Per la regolazione della carica finale nel laboratorio di prova, contattare il rivenditore di zona.

!

AVVISO

La carica del refrigerante del sistema deve essere inferiore a 100 kg. In pratica, se la carica di refrigerante totale calcolata è maggiore o uguale a 95 kg, è necessario dividere il sistema con più unità esterne in sistemi indipendenti più piccoli, ciascuno contenente una carica di refrigerante inferiore a 95 kg. Per la carica di fabbrica, fare riferimento alla targhetta dell'unità.

In caso di sistema a pompa di calore

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] + A$$

R Refrigerante supplementare da caricare [in kg e arrotondato alla prima cifra decimale]
X_{1...6} Lunghezza totale [m] delle tubazioni del liquido con Øa
A Parametro A

- Parametro A:** Se il rapporto di collegamento della capacità totale dell'unità interna (CR) > 100%, caricare altri 0,5 kg di refrigerante per ogni unità esterna.

In caso di sistema a recupero di calore

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] \times 1,04 + A + C$$

R Refrigerante supplementare da caricare [in kg e arrotondato alla prima cifra decimale]
X_{1...6} Lunghezza totale [m] delle tubazioni del liquido con Øa
A Parametro A
C Parametro C

- Parametro A:** Se il rapporto di collegamento della capacità totale dell'unità interna (CR) > 100%, caricare altri 0,5 kg di refrigerante per ogni unità esterna.
- Parametro C:** Fattori di carica delle singole unità BS

Modello	Parametro C
BS1Q10	0,05 kg
BS1Q16	0,1 kg
BS1Q25	0,2 kg
BS4Q	0,3 kg
BS6Q	0,4 kg
BS8Q	0,5 kg

Modello	Parametro C
BS10Q	0,7 kg
BS12Q	0,8 kg
BS16Q	1,1 kg

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

Tubazioni in pollici		Tubazioni metriche	
Tubazioni	Fattore del peso	Tubazioni	Fattore del peso
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

14.5.4 Per caricare il refrigerante

Seguire la procedura descritta sotto.

Precaricamento del refrigerante

- Calcolare la quantità di refrigerante da aggiungere utilizzando la formula indicata nella sezione "14.5.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva" [▶ 26].
- I primi 10 kg di refrigerante aggiuntivo possono essere precaricati senza che l'unità esterna sia in funzione:

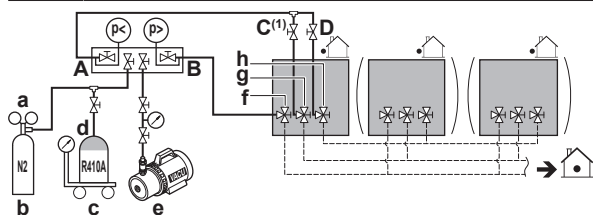
Se	Allora
La quantità di refrigerante aggiuntivo è inferiore a 10 kg	Eseguire le operazioni ai punti 3~4.
La carica di refrigerante aggiuntivo è superiore a 10 kg	Eseguire le operazioni ai punti 3~6.

- Il precaricamento può essere effettuato senza il funzionamento del compressore, collegando il flacone del refrigerante all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido (aprire la valvola B). Accertarsi che tutte le valvole di arresto delle unità esterne e le valvole A, C e D siano chiuse.



AVVISO

Durante il precaricamento, il refrigerante viene caricato solo tramite la linea del liquido. Chiudere le valvole C, D e A e scollegare il collettore dalla linea del gas e dalla linea del gas di alta pressione/bassa pressione.



- 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
- h Valvola di arresto della linea del gas di alta pressione/bassa pressione
- A Valvola A
- B Valvola B
- C Valvola C⁽¹⁾
- D Valvola D

(1) Solo per il sistema a recupero di calore.



AVVISO

Non collegare la pompa del vuoto alla valvola di arresto del gas di aspirazione se l'unità deve operare come sistema a pompa di calore. Si potrebbe aumentare il rischio di guasti dell'unità.

- Eseguire una delle seguenti azioni:

	Se	Allora
4a	La quantità di refrigerante aggiuntivo calcolata viene raggiunta con la procedura di precaricamento descritta	Chiudere la valvola B e scollegare il collettore dalla linea del liquido.
4b	Non è stato possibile caricare con il precaricamento la quantità totale di refrigerante	Chiudere la valvola B, scollegare il collettore dalla linea del liquido ed eseguire i punti 5~6.



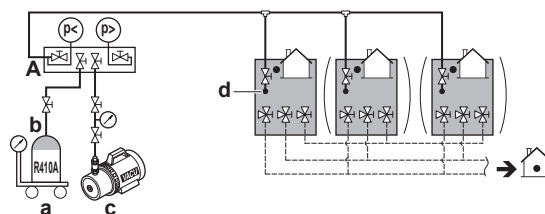
INFORMAZIONE

Se la quantità totale di refrigerante aggiuntivo è stata raggiunta nel punto 4 (con il solo precaricamento), registrare la quantità di refrigerante aggiunta sull'etichetta in dotazione con l'unità e applicarla sul lato posteriore del pannello anteriore.

Eseguire la procedura di prova come descritto nella sezione "17 Messa in esercizio" [▶ 36].

Carica del refrigerante

- Dopo il precaricamento, collegare la valvola A all'apertura di caricamento del refrigerante e caricare il refrigerante aggiuntivo rimanente tramite tale porta. Aprire tutte le valvole di arresto delle unità esterne. A questo punto, la valvola A deve rimanere chiusa.



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



INFORMAZIONE

In un sistema con più unità esterne, non è necessario collegare tutte le porte di caricamento a un serbatoio di refrigerante.

Vengono caricati ±22 kg di refrigerante in 1 ora a una temperatura esterna di 30°C DB ±6 kg a una temperatura esterna di 0°C DB.

Per aumentare la velocità nel caso di un sistema con più unità esterne, collegare i serbatoi del refrigerante ad ogni unità esterna.

14 Installazione delle tubazioni



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.
- Dopo l'aggiunta del refrigerante, chiudere il coperchio della porta di caricamento del refrigerante. La coppia di serraggio del coperchio è compresa tra 11,5 e 13,9 N·m.
- Per garantire una distribuzione uniforme del refrigerante, è necessario attendere ±10 minuti per l'avvio del compressore dopo l'avvio dell'unità. Non è indice di un problema di funzionamento.



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

Dopo il caricamento del refrigerante:

- Registrare la quantità di refrigerante aggiuntivo sull'etichetta del refrigerante in dotazione con l'unità e applicarla sul lato posteriore del pannello anteriore.
- Eseguire la procedura di prova descritta nella sezione "17 Messa in esercizio" [▶ 36].



INFORMAZIONE

È possibile interrompere il caricamento manuale del refrigerante premendo BS3. L'unità si arresta e ritorna alla condizione di inattività.

14.5.5 Controlli successivi al caricamento di refrigerante

- Tutte le valvole di arresto sono aperte?
- La quantità di refrigerante aggiunta è stata registrata sull'etichetta del rabbocco del refrigerante?

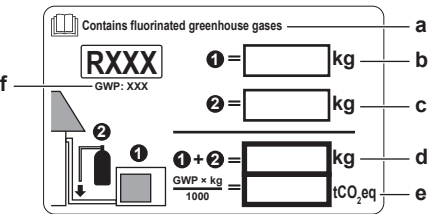


AVVISO

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.

14.5.6 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.

14.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua

14.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua

Prima di collegare la tubazione dell'acqua

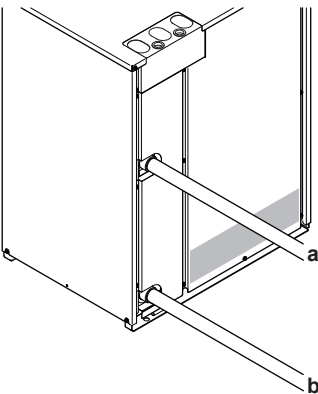
Assicurarsi che le unità esterna e interna siano montate.

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento della tubazione dell'acqua si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- Collegamento delle tubazioni dell'acqua all'unità esterna.
- Riempimento del circuito idraulico.
- Isolamento dei tubi dell'acqua.

14.6.2 Per collegare la tubazione dell'acqua



- a Uscita dell'acqua di raffreddamento
- b Ingresso dell'acqua di raffreddamento

Consultare "14.2.1 Requisiti per il circuito idraulico" [▶ 19] per conoscere la coppia di serraggio corretta per i collegamenti delle tubazioni idrauliche.

14.6.3 Riempimento del circuito idraulico

- Collegare il flessibile di alimentazione acqua alla valvola di riempimento (fornita in loco).
- Aprire la valvola di riempimento.
- Mettere in funzione SOLO la pompa e assicurarsi che non vi sia aria all'interno del sistema di circolazione dell'acqua, altrimenti lo scambiatore di calore a piastre potrebbe congelarsi.
- Controllare che la portata dell'acqua sia corretta, altrimenti lo scambiatore di calore a piastre potrebbe congelarsi. Misurare l'eventuale perdita di pressione dell'acqua prima e dopo la messa in funzione della pompa e assicurarsi che la portata sia corretta. Diversamente, arrestare immediatamente la pompa ed eseguire la procedura per la risoluzione dei problemi.

14.6.4 Isolamento della tubazione dell'acqua

Le tubazioni dell'acqua esterne DEVONO essere isolate per prevenire la formazione di condensa durante il riscaldamento o per proteggere contro il gelo a temperature ambiente basse.

Vedere "14.2.1 Requisiti per il circuito idraulico" ► 19 per maggiori informazioni.

15 Installazione dei componenti elettrici



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

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

15.1 Requisiti dei dispositivi di sicurezza

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.

Per combinazioni standard

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
RWEYQ8T9	15,5 A	20 A
RWEYQ10T9	16,4 A	20 A
RWEYQ12T9	19,4 A	25 A
RWEYQ14T9	22,3 A	25 A
RWEYQ16T9	31,0 A	32 A
RWEYQ18T9	31,9 A	32 A
RWEYQ20T9	32,7 A	35 A
RWEYQ22T9	35,8 A	40 A
RWEYQ24T9	38,9 A	40 A
RWEYQ26T9	41,7 A	50 A
RWEYQ28T9	44,6 A	50 A
RWEYQ30T9	49,1 A	50 A
RWEYQ32T9	52,2 A	63 A
RWEYQ34T9	55,3 A	63 A
RWEYQ36T9	58,3 A	63 A
RWEYQ38T9	61,2 A	63 A
RWEYQ40T9	64,0 A	80 A
RWEYQ42T9	66,9 A	80 A

Per tutti i modelli:

- Fase e frequenza: 3N~ 50 Hz
- Tensione: 380~415 V
- Sezione della linea di trasmissione: 0,75~1,25 mm², la lunghezza massima è 1000 m. Se il cablaggio di interconnessione totale supera questi limiti possono verificarsi errori di comunicazione.

Per le combinazioni libere

Calcolare la capacità del fusibile consigliata.

Formula	Effettuare il calcolo, aggiungendo la corrente minima del circuito di ciascuna unità utilizzata (in base alla tabella in alto) e moltiplicando il risultato per 1,1; scegliere quindi la capacità del fusibile consigliata più alta.
Esempio	Combinazione di RWEYQ30T9 utilizzando RWEYQ8T9, RWEYQ10T9 e RWEYQ12T9. - Corrente minima del circuito di RWEYQ8T9=15,5 A - Corrente minima del circuito di RWEYQ10T9=16,4 A - Corrente minima del circuito di RWEYQ12T9=19,4 A Di conseguenza, la corrente minima del circuito di RWEYQ30T9 = 15,5+16,4+19,4 = 51,3 A Moltiplicare il suddetto risultato per 1,1: $(51,3 \text{ A} \times 1,1) = 56,43 \text{ A} \Rightarrow$ la capacità del fusibile consigliata sarà di 63 A.



AVVISO

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

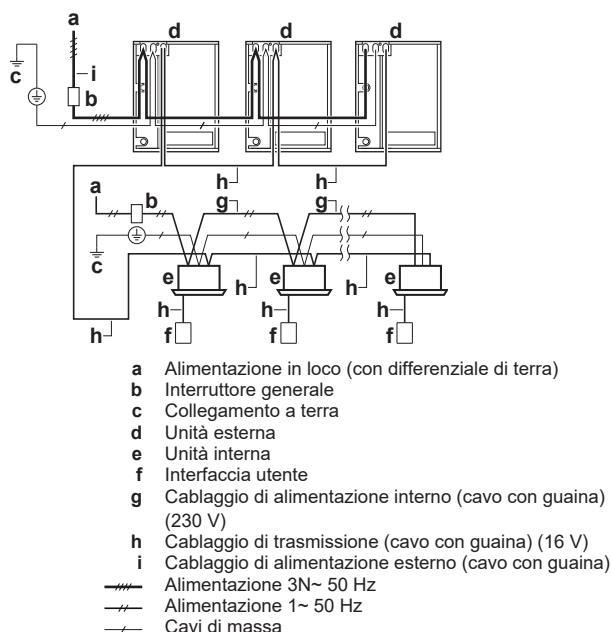
15.2 Cablaggio in loco: Panoramica



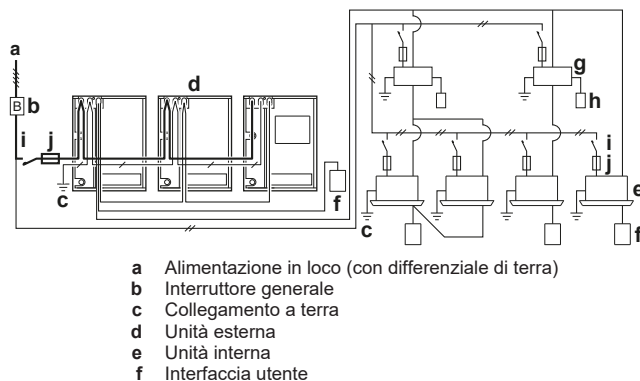
INFORMAZIONE

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

In caso di sistema a pompa di calore



In caso di sistema a recupero di calore

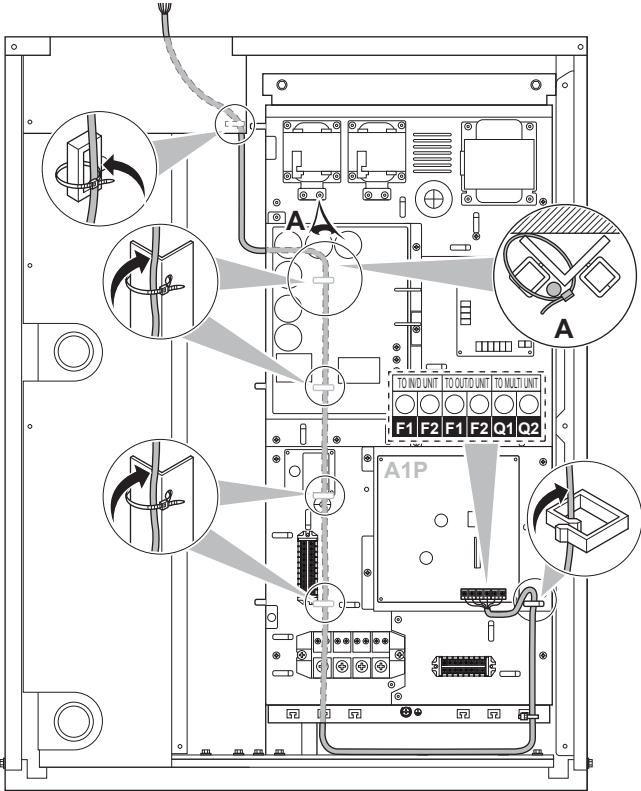


15 Installazione dei componenti elettrici

- g Unità BS
- h Selettore raffreddamento / riscaldamento
- i Interruttore di circuito
- j Fusibile
- Alimentazione 3N~ 50 Hz
- Alimentazione 1~ 50 Hz
- Cavi di massa

15.3 Per instradare e fissare il cablaggio di interconnessione

Il cablaggio di interconnessione può essere instradato solo attraverso il lato anteriore. Fissarlo al foro di montaggio superiore.

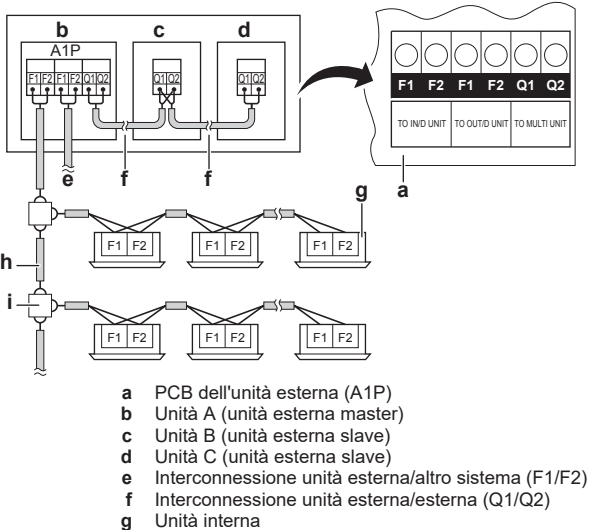


Fissare le staffe di plastica indicate (montate in fabbrica).

15.4 Per collegare il cablaggio di interconnessione

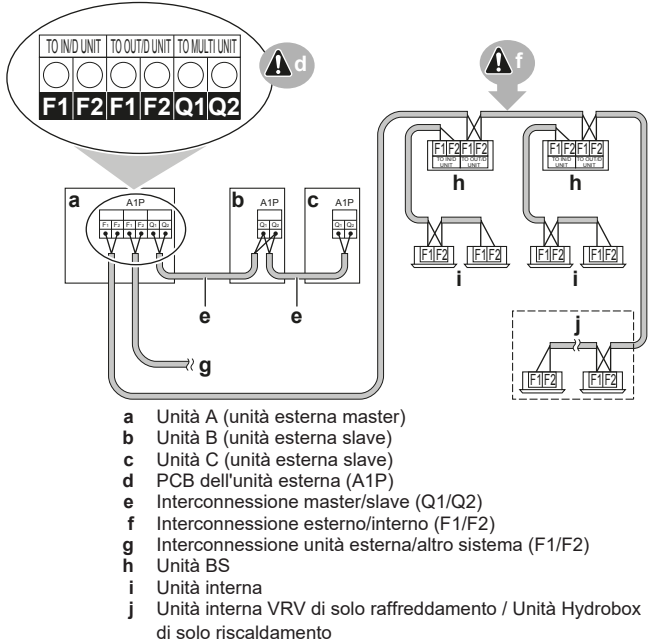
Il cablaggio proveniente dalle unità interne deve essere collegato ai terminali F1/F2 (In-Out) sulla scheda PCB dell'unità esterna.

In caso di sistema a pompa di calore



- h Utilizzare il conduttore del filo con guaina (2 fili) (nessuna polarità)
- i Morsettiera (da reperire in loco)

In caso di sistema a recupero di calore



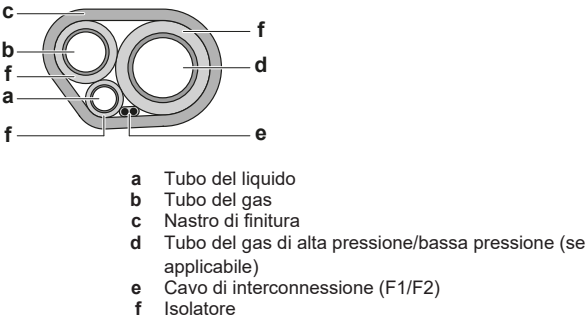
- Il cablaggio di collegamento tra le unità esterne nello stesso sistema di tubazioni deve essere collegato ai terminali Q1/Q2 (Out Multi). Il collegamento dei cavi ai terminali F1/F2 provocherà un malfunzionamento del sistema.
- Il cablaggio per gli altri sistemi deve essere collegato ai terminali F1/F2 (Out-Out) della scheda PCB nell'unità esterna a cui è collegato il cablaggio di collegamento per le unità interne.
- L'unità base è l'unità esterna a cui viene collegato il cablaggio di collegamento per le unità interne.

Coppia di serraggio per le viti dei morsetti del cablaggio di interconnessione:

Dimensioni della vite	Coppia di serraggio [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

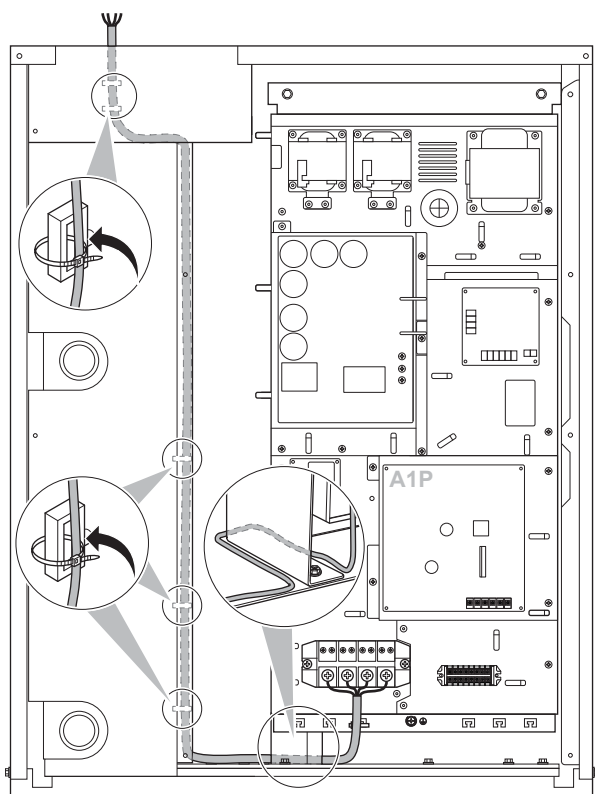
15.5 Per completare il cablaggio di interconnessione

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.



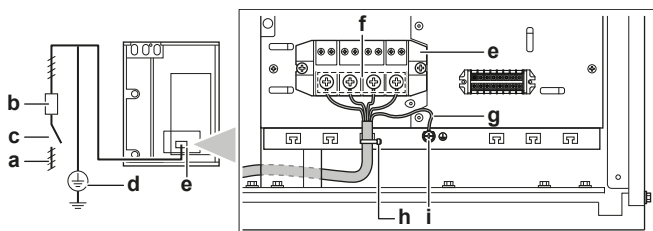
15.6 Per instradare e fissare l'alimentazione

Il cablaggio di alimentazione può essere instradato dal lato anteriore. Il cablaggio deve uscire dal foro di montaggio superiore.



15.7 Per collegare l'alimentazione

L'alimentazione DEVE essere fissata alla staffa utilizzando morsetti da reperire in loco per evitare che vengano applicate forze esterne sul terminale. Il filo a strisce verdi e gialle DEVE essere utilizzato solo per il collegamento a massa.



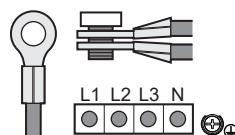
- a Alimentazione (380~415 V, 3N~ 50 Hz **OPPURE** 400 V, 3N~ 60 Hz)
- b Fusibile
- c Differenziale di terra
- d Cavo di massa
- e Morsettiera di alimentazione
- f Collegare ciascun filo di alimentazione: RED a L1, WHT a L2, BLK a L3 e BLU a N
- g Filo di messa a terra (GRN/YLW). Durante il collegamento del filo di terra, si consiglia di avvolgerlo.
- h Fissare l'alimentazione alla staffa utilizzando un sistema non in dotazione per evitare che il terminale subisca forze esterne.
- i Rondella a coppa

Unità esterne multiple

Per collegare l'alimentazione di più unità esterne è necessario utilizzare delle spine tonde. Non è consentito utilizzare il filo nudo.

In tal caso, la rondella tonda installata per impostazione predefinita deve essere rimossa.

Fissare entrambi i cavi al morsetto di alimentazione come indicato di seguito:



15.8 Per collegare il cablaggio opzionale

Per il cablaggio opzionale, utilizzare fili isolati con una tensione nominale di almeno 250 V e una sezione trasversale di almeno 1,25 mm² per i fili ad anima singola e 0,75 mm² per i fili con più anime.

Portata dell'acqua variabile

Il segnale di uscita della portata variabile è un segnale di controllo a bassa tensione che genera un'uscita di controllo 2~10 V CC in base alla portata dell'acqua richiesta dallo scambiatore di calore a piastre. Per ulteriori informazioni, vedere "14.2.3 Informazioni sulla portata dell'acqua" ► 20].



AVVISO

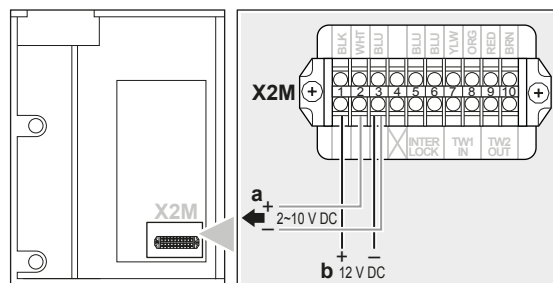
La potenza di uscita massima del segnale di uscita 2~10 V CC è 50 mW. Il superamento di questa potenza potrebbe causare danni al sistema.

Utilizzare sempre cavi schermati con una sezione trasversale minima di 0,75 mm² e una lunghezza massima di 100 m.

La linea di controllo della valvola/pompa deve essere collegata al connettore X2M nel quadro elettrico. Per collegare la valvola/pompa all'unità esterna, fornire un'alimentazione separata di 12 V CC (con potenza di uscita di almeno 50 mW) al connettore X2M.

Collegare la valvola/pompa a: Terminali X2M 2 e 3.

Collegare l'alimentazione ai terminali X2M 1 e 3 (rispettando la polarità).



- a Valvola/pompa
- b Alimentazione



AVVISO

Collegare un flussostato al sistema VRV IV raffreddato ad acqua. L'uso del sistema con una portata inferiore al requisito minimo può causare danni al sistema.

Interblocco

È obbligatorio collegare un flussostato al circuito di interblocco dell'unità esterna. L'uso del sistema con una portata inferiore al requisito minimo può causare danni al sistema. Il flussostato deve essere montato nel circuito idraulico principale tra lo scambiatore di calore a piastre e la valvola chiusa. Selezionare un contatto del flussostato di almeno 15 V CC, 1 mA.

Collegare il flussostato a: Terminali X2M 5 e 6.

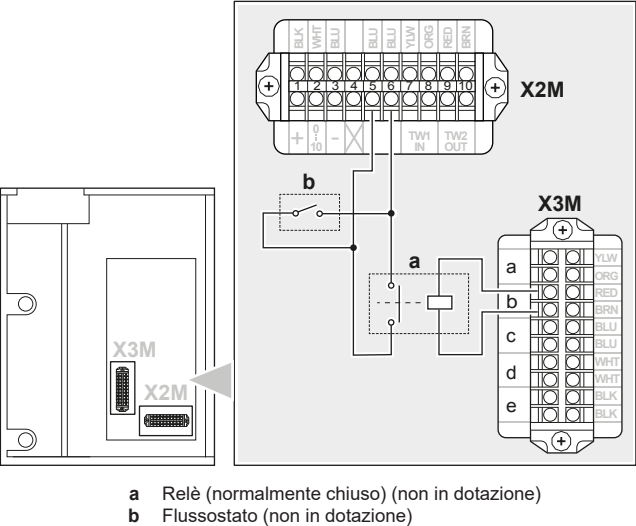
Per un sistema con più unità esterne, installare uno o più flussostati in base all'installazione dell'impianto idraulico, in modo da garantire un flusso d'acqua in ogni condizione.

AVVISO

Se il flussostato è installato in un sistema a portata dell'acqua variabile, tenere conto dell'inerzia del flusso dell'acqua. Se viene usato un sistema a portata dell'acqua variabile, il controllo dell'interruttore del flussostato deve essere collegato al funzionamento del compressore utilizzando il morsetto di uscita multifunzione "b".

Diversamente, si potrebbero provocare condizioni di "disattivazione termica forzata" impreviste.

Esempio:

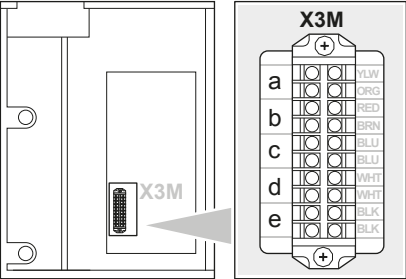


Uscite multifunzione

Per monitorare il funzionamento dell'unità esterna o attivare apparecchiature reperite in loco e collegate all'unità esterna, questo RWEYQ8-T9 è dotato di 5 contatti di uscita.

Specifiche di contatto generali: 220 V CA, 3 mA-0,5 A.

Per collegare questi segnali di uscita, scegliere i contatti applicabili nel terminale X3M della tabella di seguito:



Terminale	Funzione
a	Errore sul telecomando
b	Funzionamento del compressore
c	Funzionamento in riscaldamento
d	Funzionamento in raffreddamento
e	Richiesta di funzionamento della pompa dell'acqua

15.9 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 proseguire la configurazione del sistema a recupero di calore VRV IV è necessario fornire l'input alla scheda PCB dell'unità. In questo capitolo viene descritto l'input manuale effettuato utilizzando i pulsanti di comando sulla scheda PCB e leggendo il feedback sul display a 7 segmenti.

Le impostazioni vengono eseguite tramite l'unità esterna master.

Oltre ad eseguire le impostazioni sul campo, è inoltre possibile confermare i parametri operativi correnti dell'unità.

Pulsanti di comando

I pulsanti di comando consentono di eseguire operazioni speciali (caricamento automatico del refrigerante, prova di funzionamento, ecc.) e di configurare le impostazioni in loco (funzionamento su richiesta, bassa rumorosità, ecc.).

Vedere anche:

- "16.1.2 Componenti delle impostazioni in loco" ▶ 33
- "16.1.3 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco" ▶ 33

Configuratore PC

Per il sistema a recupero di calore VRV IV è inoltre possibile configurare in loco diverse impostazioni di messa in esercizio utilizzando un personal computer (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.

Modalità 1 e 2

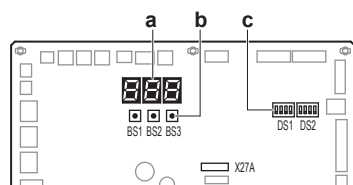
Modalità	Descrizione
Modalità 1 (impostazioni di monitoraggio)	La modalità 1 consente di monitorare la situazione attuale dell'unità esterna. È possibile monitorare anche il contenuto di alcune impostazioni in loco.
Modalità 2 (impostazioni in loco)	La modalità 2 consente di cambiare le impostazioni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

Vedere anche:

- "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" ► 33]
- "16.1.5 Per utilizzare la modalità 1" ► 34]
- "16.1.6 Per utilizzare la modalità 2" ► 34]
- "16.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio" ► 34]
- "16.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco" ► 34]

16.1.2 Componenti delle impostazioni in loco

Posizione dei display a 7 segmenti, dei pulsanti e dei microinterruttori:

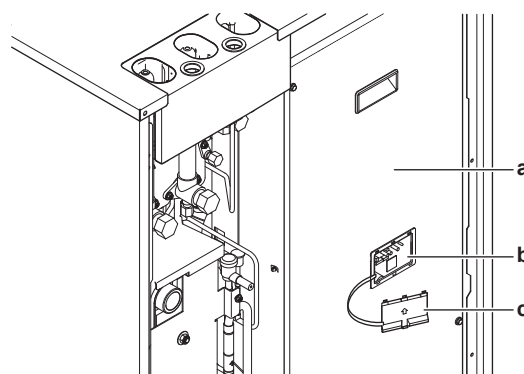


- BS1 MODE: per modificare la modalità di impostazione
 BS2 SET: per l'impostazione in loco
 BS3 RETURN: per l'impostazione in loco
 DS1, DS2 Microinterruttori DIP
 a Display a 7 segmenti
 b Pulsanti di comando
 c Microinterruttori DIP

16.1.3 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco

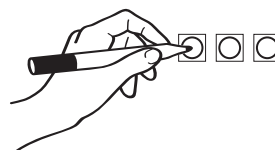
Non è necessario aprire il quadro elettrico per accedere ai pulsanti di comando sul PCB e leggere le informazioni sul display a 7 segmenti.

Per l'accesso è sufficiente rimuovere il coperchio di ispezione anteriore sulla piastra anteriore (vedere la figura). Ora è possibile aprire il coperchio di ispezione della piastra anteriore del quadro elettrico (vedere la figura). Sono visibili tre pulsanti di comando e tre display a 7 segmenti con relativi microinterruttori.



- a Coperchio del quadro elettrico
 b Scheda PCB principale con tre display a 7 segmenti e tre pulsanti di comando
 c Coperchio di accesso

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



Dopo aver completato l'operazione, rimettere il coperchio di ispezione sul coperchio del quadro elettrico e chiudere il coperchio di ispezione della piastra anteriore. Durante l'uso dell'unità la piastra anteriore dell'unità deve essere sempre montata. Le impostazioni possono ancora essere effettuate dall'apertura di ispezione.



AVVISO

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

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

16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 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 a 7 segmenti apparirà come nella figura (situazione predefinita alla spedizione dalla fabbrica).

Fase	Display
All'accensione dell'alimentazione: lampeggia come indicato. Vengono eseguiti i primi controlli sull'alimentazione (8~10 min).	
Se non si verificano problemi: si accende come indicato (1~2 min).	
Pronto per l'uso: indicazione sul display vuota come indicato.	

- Spento
 Lampeggiante
 Acceso

In caso di malfunzionamento, il codice di malfunzionamento viene visualizzato sull'interfaccia utente dell'unità interna e sul display a 7 segmenti dell'unità esterna. Risolvere il problema di funzionamento di conseguenza. I cavi di comunicazione devono essere controllati per primi.

16 Configurazione

Accesso

L'interruttore BS1 viene utilizzato per passare da una situazione predefinita all'altra (modalità 1 e modalità 2).

Accesso	Azione
Situazione predefinita	
Modalità 1	- Premere una volta BS1. L'indicazione del display a 7 segmenti diventa:  - Premere di nuovo BS1 per tornare alla situazione predefinita.
Modalità 2	- Premere BS1 per almeno cinque secondi. L'indicazione del display a 7 segmenti diventa:  - Premere di nuovo (brevemente) BS1 per tornare alla situazione predefinita.



INFORMAZIONE

In caso di dubbi o incertezze durante il processo, premere BS1 per tornare alla situazione predefinita (nessuna indicazione sul display a 7 segmenti: vuoto, vedere la sezione "16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2" [p. 33]).

16.1.5 Per utilizzare la modalità 1

La modalità 1 è usata per configurare le impostazioni di base e monitorare lo stato dell'unità.

Parametro	Come
Modifica e accesso all'impostazione nella modalità 1	- Premere BS1 una volta per selezionare la modalità 1. - Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. - Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata.
Per uscire e ritornare allo stato iniziale	Premere BS1.

16.1.6 Per utilizzare la modalità 2

Utilizzare l'unità master per immettere le impostazioni in loco nella modalità 2.

La modalità 2 è usata per configurare le impostazioni in loco dell'unità esterna e del sistema.

Parametro	Come
Modifica e accesso all'impostazione nella modalità 2	- Premere BS1 per almeno cinque secondi per selezionare la modalità 2. - Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. - Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata.
Per uscire e ritornare allo stato iniziale	Premere BS1.

Parametro	Come
Modifica del valore dell'impostazione selezionata nella modalità 2	- Premere BS1 per almeno cinque secondi per selezionare la modalità 2. - Premere BS2 per selezionare l'impostazione desiderata. - Premere BS3 una volta per accedere al valore dell'impostazione selezionata. - Premere BS2 per selezionare il valore richiesto dell'impostazione selezionata. - Premere BS3 una volta per convalidare la modifica. - Premere di nuovo BS3 per avviare il funzionamento con il valore scelto.

16.1.7 Modalità 1: impostazioni di monitoraggio

[1-0]

indica se l'unità è utilizzata come master, slave 1 o slave 2.

Utilizzare l'unità master per immettere le impostazioni in loco nella modalità 2.

[1-0]	Descrizione
Nessuna indicazione	Situazione indefinita.
0	L'unità esterna è l'unità master.
1	L'unità esterna è l'unità slave 1.
2	L'unità esterna è l'unità slave 2.

[1-2]

Mostra lo stato del funzionamento a risparmio energetico.

[1-2]	Descrizione
0	Al momento l'unità non opera con le restrizioni di risparmio energetico.
1	Al momento l'unità opera con le restrizioni di risparmio energetico.

[1-5] [1-6]

Codice	Mostra...
[1-5]	La posizione del parametro di destinazione T _e corrente
[1-6]	La posizione del parametro di destinazione T _c corrente

[1-13]

Mostra il numero totale di unità esterne collegate (per un sistema con più unità esterne).

[1-17] [1-18] [1-19]

Codice	Mostra...
[1-17]	L'ultimo codice di malfunzionamento
[1-18]	Il penultimo codice di malfunzionamento
[1-19]	Il terzultimo codice di malfunzionamento

16.1.8 Modalità 2: impostazioni in loco

[2-8]

T_e temperatura di destinazione durante il funzionamento in raffreddamento senza controllo VRT (temperatura del refrigerante variabile).

[2-8]	T _e di destinazione (°C)
1	3°C

[2-8]	T _e di destinazione (°C)
2 (predefinito)	6°C
3	7°C
4	8°C
5	9°C
6	10°C
7	11°C

[2-9]

T_e temperatura di destinazione durante il funzionamento in riscaldamento senza controllo VRT (temperatura del refrigerante variabile).

[2-9]	T _e di destinazione (°C)
1	41°C
2	42°C
3	43°C
4	44°C
5	45°C
6 (predefinito)	46°C
7	49°C

[2-20]

Rabbocco manuale di refrigerante aggiuntivo

[2-20]	Descrizione
0 (predefinito)	Disattivato.
1	Attivato. Per interrompere l'operazione di rabbocco manuale del refrigerante (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.

[2-23]

Controllo VRT (temperatura del refrigerante variabile)

[2-23]	Controllo VRT
0 (predefinito)	Attivato sia in raffreddamento sia in riscaldamento
1	Attivato solo in riscaldamento
2	Attivato solo in raffreddamento
3	Disattivato

[2-24]

Controllo della pompa/valvola dell'acqua.

Per attivare il sistema a portata variabile, modificare l'impostazione scegliendo il valore applicabile.

[2-24]	Controllo della pompa dell'acqua
1	Ogni unità dispone di una pompa/valvola
2	Controllo della pompa/valvola dell'acqua è disattivato o 1 pompa/valvola per sistema
3	Ogni unità dispone di una pompa/valvola (la pompa è spenta quando l'unità secondaria non è in funzione)

Controllo del limite minimo della portata d'acqua.

Per cambiare il limite minimo della portata d'acqua nel sistema a portata variabile, modificare l'impostazione scegliendo il valore applicabile. Il limite della portata va impostato secondo la tabella.

[2-25]	Limite minimo della portata d'acqua (%)
0	10%
1	20%
2	30%
3	40%
4 (predefinito)	50%
5	60%
6	70%
7	80%

[2-50]

Impostazione del tipo di salamoia.

Modificando questa impostazione è possibile estendere il range di funzionamento al lato della salamoia dell'unità.

- Range di funzionamento normale sul lato della salamoia (predefinito): per l'uso con l'acqua come fonte di calore.
- Range di funzionamento esteso sul lato della salamoia: per l'uso con la salamoia come fonte di calore.

**AVVISO**

Modificando questa impostazione nel tipo di funzionamento esteso, è necessario utilizzare glicole nella fonte di calore per evitare il congelamento del circuito della salamoia o dell'unità stessa (fare riferimento al range di funzionamento). In questo caso non utilizzare acqua!

[2-50]	Descrizione
0 (predefinito)	Nessuna salamoia: acqua. Range esteso impossibile.
11	Utilizzo della salamoia: Glicole etilenico (20%) o Glicole propilene (20%). Range esteso possibile.
4	Utilizzo della salamoia: Glicole etilenico (30%) o Glicole propilene (30%). Range esteso possibile.
6	Utilizzo della salamoia: Glicole etilenico (40%) o Glicole propilene (40%). Range esteso possibile.

[2-73]

Impostazione di controllo per nessuna dissipazione di energia.

[2-73]	Descrizione
0 (predefinito)	DISATTIVATO
1	ATTIVATO (con priorità sulla capacità di raffreddamento)
2	ATTIVATO (con priorità su nessuna dissipazione di energia)

Il controllo per nessuna dissipazione di energia può essere disattivato se la sala meccanica è già dotata di un sistema di ventilazione o di un sistema di climatizzazione per altre strutture.

[2-74]

Temperatura dell'impostazione per nessuna dissipazione di energia.

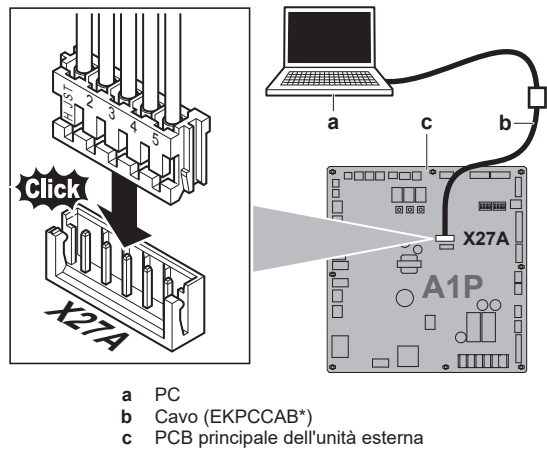
Se la temperatura interna dell'unità è maggiore della temperatura dell'impostazione per nessuna dissipazione di energia, il controllo per nessuna dissipazione di energia viene avviato e raffredda l'unità.

[2-74]	Descrizione
0	25°C
1	27°C
2	29°C
3 (predefinito)	31°C
4	33°C

17 Messa in esercizio

[2-74]	Descrizione
5	35°C
6	37°C
7	39°C

16.1.9 Per collegare il configuratore PC all'unità esterna



- a PC
- b Cavo (EKPCCAB*)
- c PCB principale dell'unità esterna

17 Messa in esercizio



AVVISO

Elenco di controllo generale per la messa in funzione.
Oltre che nelle istruzioni per la messa in funzione di questo capitolo, l'elenco di controllo generale per la messa in funzione si trova anche sul Daikin Business Portal (è necessaria l'autenticazione).

L'elenco di controllo generale per la messa in funzione è complementare alle istruzioni di questo capitolo. Si può usare come linee guida e come modello di rapporto durante la messa in funzione e per la consegna all'utilizzatore.

Dopo l'installazione e una volta definite le impostazioni sul campo, l'installatore è tenuto a verificare il corretto funzionamento. DEVE pertanto effettuare una prova di funzionamento sulla base delle procedure descritte di seguito.

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 .
☐	Impianto Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
☐	Dispositivo di fissaggio per il trasporto Controllare che il dispositivo di fissaggio per il trasporto dell'unità esterna sia stato rimosso.
☐	Collegamenti locali Accertarsi che i collegamenti in loco siano stati effettuati secondo le istruzioni indicate nel capitolo "15 Installazione dei componenti elettrici" [p. 29], conformemente agli schemi elettrici e in base alla Normativa nazionale sul cablaggio vigente.
☐	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 "15.1 Requisiti dei dispositivi di sicurezza" [p. 29]. 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 sul contenuto delle impostazioni in loco.
☐	Ispezionare il filtro dell'acqua sulla linea d'ingresso dell'unità esterna. Pulirlo se sporco.
☐	Le tubazioni sono state realizzate in base al presente documento e alle normative applicabili. Assicurarsi che i seguenti componenti siano collocati nelle posizioni corrette: ▪ filtro dell'acqua; ▪ valvola di spurgo dell'aria; ▪ valvola automatica di erogazione dell'acqua; ▪ serbatoio di espansione.
☐	Circuito idraulico Assicurarsi che il circuito dell'acqua sia pieno.
☐	Portata acqua Assicurarsi che la portata dell'acqua calcolata sia raggiungibile.

17.3 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.

Se sono presenti unità Hydrobox nel sistema, il controllo della lunghezza del tubo e il controllo della situazione del refrigerante non saranno eseguiti.

- 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 (es. Hydrobox) 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.

17.4 Per eseguire una prova di funzionamento

- 1 Chiudere tutti i pannelli frontali (eccetto quello di ispezione del quadro elettrico) per evitare una scorretta valutazione.
- 2 Assicurarsi di avere configurato tutte le impostazioni in loco desiderate; vedere ["16.1 Esecuzione delle impostazioni sul campo"](#) [p. 32].
- 3 Accendere l'unità esterna e le unità interne collegate.



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.

- 4 Accertarsi che la situazione sia quella predefinita (inattività); vedere ["16.1.4 Per accedere alla modalità 1 o 2"](#) [p. 33]. Premere BS2 per almeno 5 secondi. Viene avviata la prova di funzionamento dell'unità.

Risultato: La prova di funzionamento viene eseguita automaticamente; sul display dell'unità esterna viene visualizzato "E01", mentre nell'interfaccia utente delle unità interne vengono visualizzate le indicazioni "Test operation" (Prova di funzionamento) e "Under centralised control" (Sotto controllo centralizzato).

Passaggi della procedura per la prova di funzionamento automatica del sistema:

Fase	Descrizione
E01	Controllo prima dell'avviamento (equalizzazione della pressione)
E02	Controllo dell'avviamento di raffreddamento
E03	Condizione stabile di raffreddamento
E04	Verifica comunicazione
E05	Controllo delle valvole di arresto
E06	Controllo della lunghezza dei tubi
E07	Controllo della quantità di refrigerante
E09	Operazione di svuotamento
E10	Arresto 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.

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

18 Risoluzione dei problemi

Completamento	Descrizione
Completamento normale	Sul display a 7 segmenti non è visualizzata alcuna indicazione (inattività).
Completamento anomalo	Sul display a 7 segmenti è indicato un codice di malfunzionamento. Consultare "17.5 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento" ► 38] per le azioni necessarie per correggere l'anomalia. Al termine della prova di funzionamento, il funzionamento normale può essere ripreso dopo 5 minuti.

17.5 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento

La prova di funzionamento è completata solo se nell'interfaccia utente o nel display a 7 segmenti dell'unità esterna non viene 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**

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

18 Risoluzione dei problemi

18.1 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.

Il codice di malfunzionamento visualizzato sull'unità esterna è composto da un codice principale e da un codice secondario. Il codice secondario offre informazioni dettagliate sul codice di malfunzionamento. Il codice di malfunzionamento viene visualizzato a intermittenza.

Esempio:

Codice	Esempio
Codice principale	E3
Codice secondario	-01

Il display visualizza alternatamente, con un intervallo di 1 secondo, il codice principale e il codice secondario.

 **INFORMAZIONE**

Consultare il manuale di installazione per:

- L'elenco completo dei codici di errore
- Istruzioni più dettagliate per l'individuazione e la risoluzione dei problemi a ciascun errore

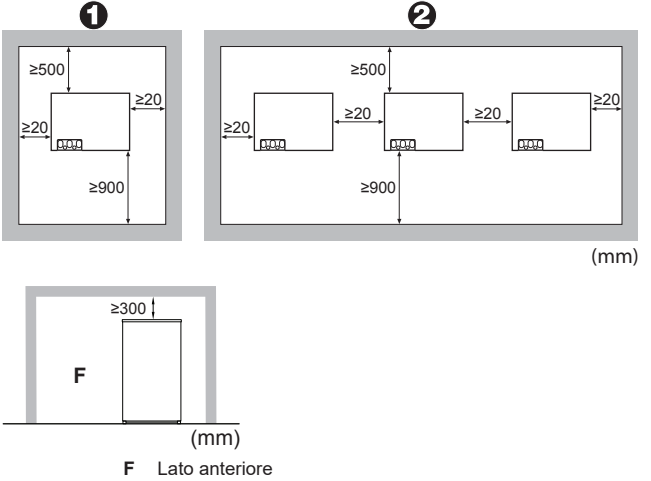
19 Dati tecnici

- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico).

- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

19.1 Spazio per l'assistenza: unità esterna

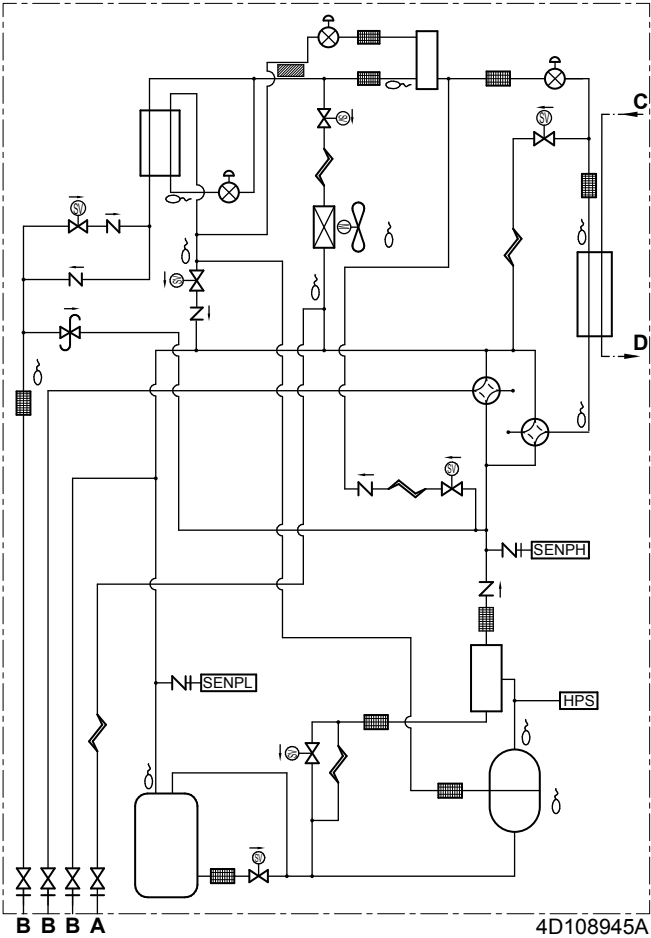
Assicurarsi che attorno all'unità sia lasciato uno spazio sufficiente per la manutenzione e che sia disponibile lo spazio minimo per la ventilazione (fare riferimento alla figura in basso).



 **INFORMAZIONE**

Altre specifiche sono indicate nei dati tecnici.

19.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna



A	Apertura di caricamento
B	Valvola di arresto (con apertura di servizio Ø7,9 mm con collegamento svasato)
C	Ingresso dell'acqua di raffreddamento
D	Uscita dell'acqua di raffreddamento
	Apertura di caricamento / Apertura di servizio
	Filtro
	Valvola di non ritorno
	Valvola di sicurezza
	Elettrovalvola
	Tubo capillare
	Valvola di espansione elettronica
	Valvola a 4 vie
	Ventola elicoidale
	Porta (per il sensore)
	Sensore di pressione alta/bassa
	Pressostato di alta pressione
	Separatore dell'olio
	Accumulatore
	Compressore
	Scambiatore di calore a due tubi
	Ricevitore del liquido
	Termistore

20 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



4P452190-1 E 0000000

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P452190-1E 2024.03