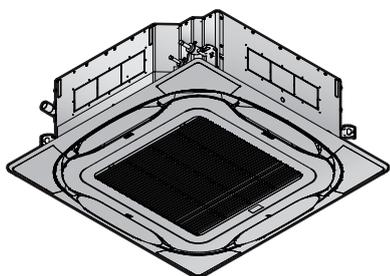




Manuale d'installazione e d'uso

Conveni-Pack CO₂: unità interna



FXFN50A2VEB
FXFN71A2VEB
FXFN112A2VEB

Manuale d'installazione e d'uso
Conveni-Pack CO₂: unità interna

Italiano

Sommar

| | |
|--|-----------|
| 1 Note relative alla documentazione | 3 |
| 1.1 Informazioni su questo documento | 3 |
| 2 Istruzioni di sicurezza specifiche per gli installatori | 4 |
| Per l'utente | 5 |
| 3 Istruzioni di sicurezza per l'utente | 5 |
| 3.1 Generale..... | 5 |
| 3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro | 6 |
| 4 Informazioni sul sistema | 8 |
| 4.1 Layout sistema | 8 |
| 5 Interfaccia utente | 8 |
| 6 Funzionamento | 9 |
| 6.1 Portata di funzionamento | 9 |
| 6.2 Note relative alle modalità di funzionamento..... | 9 |
| 6.2.1 Modalità di funzionamento di base | 9 |
| 6.2.2 Modalità di funzionamento di riscaldamento speciali.. | 9 |
| 6.2.3 Regolazione della direzione del flusso dell'aria | 9 |
| 6.2.4 Flusso d'aria a circolazione attiva | 10 |
| 6.3 Per utilizzare il sistema..... | 10 |
| 7 Manutenzione e assistenza | 10 |
| 7.1 Precauzioni per la manutenzione e l'assistenza..... | 10 |
| 7.2 Pulizia del filtro dell'aria, della griglia di aspirazione, dell'uscita dell'aria e dei pannelli esterni | 11 |
| 7.2.1 Pulizia del filtro dell'aria..... | 11 |
| 7.2.2 Pulizia della griglia di aspirazione | 11 |
| 7.2.3 Pulizia dell'uscita dell'aria e dei pannelli esterni | 12 |
| 7.3 Informazioni sul refrigerante..... | 12 |
| 7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante..... | 12 |
| 8 Individuazione e risoluzione dei problemi | 13 |
| 9 Riposizionamento | 13 |
| 10 Smaltimento | 13 |
| Per l'installatore | 14 |
| 11 Informazioni relative all'involucro | 14 |
| 11.1 Unità interna | 14 |
| 11.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna | 14 |
| 12 Installazione dell'unità | 14 |
| 12.1 Preparazione del luogo di installazione..... | 14 |
| 12.1.1 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna... | 14 |
| 12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO ₂ | 15 |
| 12.2 Montaggio dell'unità interna..... | 16 |
| 12.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità interna | 16 |
| 12.2.2 Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scolo | 18 |
| 13 Installazione delle tubazioni | 19 |
| 13.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante..... | 19 |
| 13.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante | 19 |
| 13.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante | 20 |
| 13.2 Collegamento delle tubazioni del refrigerante | 20 |
| 13.2.1 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna | 20 |
| 14 Installazione dei componenti elettrici | 21 |

| | |
|---|----|
| 14.1 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard | 21 |
| 14.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna | 21 |
| 14.3 Collegamento delle misure appropriate per apparecchiature contenenti CO ₂ | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 15 Messa in funzione | 22 |
| 15.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio..... | 23 |
| 15.2 Per eseguire una prova di funzionamento..... | 23 |
| 16 Configurazione | 23 |
| 16.1 Impostazione in loco..... | 23 |
| 17 Dati tecnici | 25 |
| 17.1 Schema dell'impianto elettrico..... | 25 |
| 17.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato | 25 |

1 Note relative alla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento



INFORMAZIONE

Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future.

Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati + utenti finali



INFORMAZIONE

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



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione, la riparazione e i materiali utilizzati siano conformi alle istruzioni di Daikin e alla legge vigente applicabile e che tali operazioni siano svolte esclusivamente da personale qualificato. In Europa e nelle aree in cui si applica lo standard IEC, lo standard applicabile è EN/IEC 60335-2-40.

Serie di documentazioni

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

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale d'installazione e d'uso dell'unità interna:**
 - Istruzioni per l'installazione e il funzionamento
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore e l'utente:**
 - Preparazione dell'installazione, buone prassi, dati di riferimento...
 - Istruzioni dettagliate e informazioni di base per l'utilizzo di base e avanzato
 - Formato: File digitali all'indirizzo <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per gli installatori

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

Dati tecnici

- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per gli installatori

Osservare sempre le seguenti istruzioni e norme per la sicurezza.

ATTENZIONE

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

Requisiti di installazione generali

AVVERTENZA

L'installazione va eseguita da un installatore, la scelta dei materiali e l'installazione devono rispettare la legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.

AVVERTENZA

- Assicurarsi di intraprendere tutte le contromisure necessarie in caso di perdita del refrigerante, in conformità con lo standard EN378 (vedere la sezione "[12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO₂](#)" [p 15]).
- Assicurarsi di installare un rilevatore delle perdite di CO₂ (non in dotazione) e di attivare la funzione di rilevamento delle perdite di refrigerante (vedere la sezione "[16.1 Impostazione in loco](#)" [p 23]).

AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione, la riparazione e i materiali utilizzati siano conformi alle istruzioni di Daikin e alla legge vigente applicabile e che tali operazioni siano svolte esclusivamente da personale qualificato. In Europa e nelle aree in cui si applica lo standard IEC, lo standard applicabile è EN/IEC 60335-2-40.

Sede di installazione (vedere "[12.1 Preparazione del luogo di installazione](#)" [p 14])

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

Una concentrazione eccessiva di refrigerante R744 (CO₂) in un locale chiuso può causare perdita di coscienza e carenza di ossigeno. Adottare le misure necessarie.

Vedere "[Per determinare il numero minimo di misure appropriate](#)" [p 16].

ATTENZIONE

Questa apparecchiatura NON è destinata all'uso in ambienti residenziali e NON garantirà la fornitura di un'adeguata protezione dalla ricezione radio in tali ambienti.

AVVERTENZA

In caso di ventilazione meccanica, assicurarsi che l'aria venga scaricata all'esterno e NON in un altro spazio chiuso.

AVVERTENZA

Installare l'unità SOLTANTO in luoghi i cui le porte dello spazio occupato NON siano a chiusura ermetica.

AVVERTENZA

Quando si utilizzano valvole di arresto di sicurezza, verificare di aver installato misure come tubazioni di bypass con una valvola di sicurezza (dal tubo del liquido a quello del gas). Quando le valvole di arresto di sicurezza sono chiuse e non è installata alcuna misura, l'aumento della pressione può danneggiare la tubazione del liquido.

Installazione delle tubazioni del refrigerante (vedere la sezione "[13 Installazione delle tubazioni](#)" [p 19])

ATTENZIONE

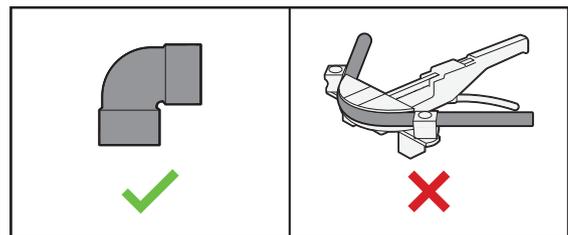
Installare i componenti o le tubazioni del refrigerante in una posizione che non li esponga a sostanze corrosive, a meno che i componenti siano realizzati con materiali per natura resistenti alla corrosione o siano sufficientemente protetti contro la corrosione stessa.

AVVERTENZA

- Utilizzare le tubazioni K65 per applicazioni ad alta pressione con una pressione di esercizio di 120 bar o 90 bar, in base alla posizione nel sistema.
- Utilizzare giunti e raccordi K65 approvati per una pressione di esercizio di 120 bar o 90 bar, in base alla posizione nel sistema.
- Per il collegamento dei tubi è ammessa SOLTANTO la brasatura. Non è consentito alcun altro tipo di collegamento.
- L'espansione dei tubi NON è consentita.

ATTENZIONE

Non piegare MAI le tubazioni ad alta pressione. La piegatura può ridurre lo spessore del tubo, indebolendo le tubazioni. Utilizzare SEMPRE raccordi K65.



Installazione elettrica (vedere la sezione "[14 Installazione dei componenti elettrici](#)" [p 21])

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere posati da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi con le leggi applicabili.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti gli impianti elettrici DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

- Se l'alimentazione presenta una fase N mancante o errata, l'apparecchiatura potrebbe guastarsi.
- Stabilire una messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o con le tubazioni, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON usare fili nestrati, fili con conduttori a trefolo, cavi di prolunga o collegamenti da un sistema a stella. Possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.



AVVERTENZA

Usare un interruttore che scollega tutti i poli con una distanza dei contatti di almeno 3 mm che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



AVVERTENZA

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

Messa in esercizio (vedere "[15 Messa in funzione](#)" [p. 22])



AVVERTENZA

Se i pannelli dell'unità interna non sono ancora stati montati, assicurarsi di spegnere il sistema una volta completata la prova di funzionamento. Spegnerne il sistema dall'interfaccia utente. NON arrestare l'unità disattivando gli interruttori di circuito.

Per l'utente

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

Osservare sempre le seguenti istruzioni e norme per la sicurezza.

3.1 Generale



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, dietro supervisione o se istruiti all'uso dell'apparecchio in modo sicuro, con relativa comprensione dei pericoli connessi.

I bambini NON DEVONO giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione NON DEVONO essere effettuate da bambini senza supervisione.



AVVERTENZA

Per prevenire il rischio di elettrocuzione o incendi:

- NON pulire l'unità con acqua.

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



ATTENZIONE

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

- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Questo 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, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte DEVONO essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione 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 maggiori informazioni, contattare l'installatore o l'ente locale preposto.

3 Istruzioni di sicurezza per l'utente

- 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 da gettare via eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

3.2 Istruzioni per un utilizzo sicuro

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.

ATTENZIONE

Se l'unità è dotata di una misura di sicurezza alimentata elettricamente, come un rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione), per essere efficace, dopo l'installazione l'unità deve essere sempre alimentata elettricamente, tranne che per brevi periodi di manutenzione.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del controller.
- 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.

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.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

NON 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

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

AVVERTENZA

NON mettere oggetti sotto all'unità interna e/o esterna, in quanto potrebbero bagnarsi. In caso contrario, potrebbe verificarsi un gocciolamento dovuto alla condensa nell'unità principale o nei tubi del refrigerante, oppure all'ostruzione del filtro dell'aria o dello scarico, e gli oggetti in questione potrebbero sporcarsi o essere danneggiati.

AVVERTENZA

NON collocare contenitori di spray infiammabili accanto al climatizzatore; NON utilizzare spray vicino all'unità. Ciò potrebbe causare incendi.

Manutenzione e assistenza (vedere "7 Manutenzione e assistenza" [▶ 10])

AVVERTENZA: **Il sistema contiene refrigerante in pressione molto elevata.**

La manutenzione del sistema DEVE essere effettuata **ESCLUSIVAMENTE** da personale qualificato.

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.

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

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

ATTENZIONE

Scollegare completamente l'alimentazione prima di accedere ai dispositivi terminali.

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTRICIZZAZIONE

Prima di pulire il climatizzatore o il filtro dell'aria, interrompere il funzionamento e SPEGNERE tutte le fonti di alimentazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi folgorazioni o lesioni alle persone.

AVVERTENZA

Quando si lavora ad altezze elevate occorre fare molta attenzione con le scale a pioli.

AVVERTENZA

NON lasciare che l'unità interna si bagni. **Possibile conseguenza:** Folgorazioni o incendi.

Informazioni sul refrigerante (vedere "7.3 Informazioni sul refrigerante" [▶ 12])

AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.

AVVERTENZA

Il refrigerante R744 (CO₂) all'interno dell'unità è inodore, non infiammabile e di norma NON soggetto a perdite.

Installare SEMPRE un rilevatore di CO₂ secondo le specifiche della norma EN378.

L'eventuale perdita di refrigerante in quantità elevate nella stanza potrebbe avere effetti negativi sugli occupanti, come asfissia e intossicazione da biossido di carbonio. Arieggiare la stanza e contattare il rivenditore dal quale è stata acquistata l'unità (vedere la sezione "7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante" [▶ 12]).

NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.

4 Informazioni sul sistema

Individuazione e risoluzione dei problemi (vedere "8 Individuazione e risoluzione dei problemi" [p. 13])

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.

4 Informazioni sul sistema

AVVISO

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici.

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.

AVVISO

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

AVVISO

Per modifiche o espansioni future del sistema:

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

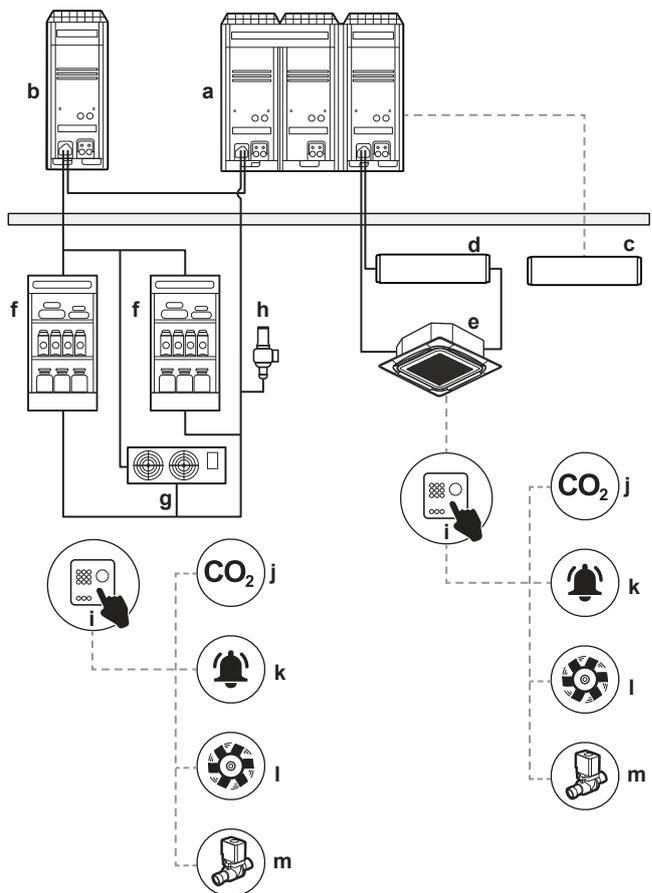
ATTENZIONE

Se l'unità è dotata di una misura di sicurezza alimentata elettricamente, come un rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione), per essere efficace, dopo l'installazione l'unità deve essere sempre alimentata elettricamente, tranne che per brevi periodi di manutenzione.

4.1 Layout sistema

INFORMAZIONE

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



- a Unità esterna principale (LRYEN10*)
- b Unità Capacity up (LRNUN5*)
- c Scatola di comunicazione (BRR9B1V1)
- d Unità BEV2
- e Unità interna per la climatizzazione
- f Unità interna per la refrigerazione (vetrina)
- g Unità interna per la refrigerazione (ventilconvettore a soffiante)
- h Valvola di sicurezza
- i Pannello di controllo della CO₂
- j Rilevatore di CO₂
- k Allarme CO₂
- l Ventilatore CO₂
- m Valvola di intercettazione

INFORMAZIONE

- La distanza di installazione massima tra l'unità interna e l'unità BEV2 dipende dalla lunghezza dei cavi di trasmissione e alimentazione collegati.
- Accertarsi di installare le unità in modo che i cavi raggiungano i morsetti di entrambe le unità.
- Il dislivello di installazione massimo tra l'unità interna e l'unità BEV2 è ≤0,5 m.

5 Interfaccia utente

ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del controller.
- 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.

**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.

**AVVISO**

NON premere il tasto dell'interfaccia utente con un oggetto duro e appuntito. L'interfaccia utente potrebbe danneggiarsi.

**AVVISO**

NON tirare né torcere i cavi elettrici dell'interfaccia utente. Si potrebbero verificare problemi di funzionamento dell'unità.

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

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia utente, consultare il manuale d'installazione dell'interfaccia utente installata.

6 Funzionamento

6.1 Portata di funzionamento

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

| | Raffreddamento e deumidificazione | Riscaldamento |
|-----------------|-----------------------------------|---------------|
| Unità esterna | -5~43°C DB | -20~16°C WB |
| Unità interna | 14~24°C WB | 15~27°C DB |
| Umidità interna | ≤80% ^(a) | — |

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

6.2 Note relative alle modalità di funzionamento

**INFORMAZIONE**

A seconda del sistema installato, alcune modalità di funzionamento non saranno disponibili.

- A seconda della temperatura ambiente la portata può essere regolata automaticamente o il ventilatore può arrestarsi immediatamente. Non è indice di un problema di funzionamento.
- Se l'alimentazione elettrica viene disattivata durante l'uso, il funzionamento riprenderà automaticamente alla riattivazione dell'alimentazione.
- **Setpoint.** Temperatura target per le modalità di funzionamento Raffreddamento, Riscaldamento e Auto.
- **Set-back.** Una funzione che mantiene la temperatura ambiente in uno specifico intervallo quando il sistema viene spento (dall'utente, dalla funzione di programmazione o dal timer di spegnimento).

6.2.1 Modalità di funzionamento di base

L'unità interna può operare con diverse modalità di funzionamento.

| Icona | Modalità di funzionamento |
|-------|--|
| | Raffreddamento. In questa modalità, il raffreddamento viene attivato secondo quanto richiesto dal setpoint o dal funzionamento di set-back. |
| | Riscaldamento. In questa modalità, il riscaldamento viene attivato secondo quanto richiesto dal setpoint o dal funzionamento di set-back. |
| | Solo ventilazione. In questa modalità, l'aria circola senza riscaldamento né raffreddamento. |
| | Deumidificazione. In tale modalità, l'umidità dell'aria viene ridotta con una diminuzione minima della temperatura. La temperatura e la velocità della ventola vengono controllate automaticamente. Non è possibile utilizzare il comando a distanza per controllare tali impostazioni. Il funzionamento di deumidificazione non è possibile se la temperatura della stanza è eccessivamente bassa. |
| | Automatico. In questa modalità, l'unità interna passa automaticamente tra le modalità di riscaldamento e raffreddamento come richiesto dal setpoint. |

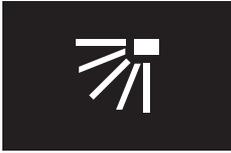
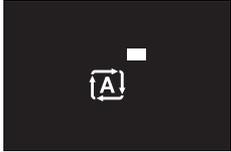
6.2.2 Modalità di funzionamento di riscaldamento speciali

| Funzionamento | Descrizione |
|----------------------|---|
| Sbrinamento | Per evitare una perdita di capacità di riscaldamento a causa dell'accumulo di ghiaccio nell'unità esterna, il sistema passa automaticamente al funzionamento in sbrinamento. Durante il funzionamento in sbrinamento, l'unità interna interrompe il funzionamento della ventola e nella schermata iniziale viene visualizzata la seguente icona: |
| Avvio a caldo | Durante l'avviamento a caldo, l'unità interna interrompe il funzionamento della ventola e nella schermata iniziale viene visualizzata la seguente icona: |

6.2.3 Regolazione della direzione del flusso dell'aria

È possibile impostare le seguenti direzioni del flusso d'aria:

7 Manutenzione e assistenza

| Direzione | Schermo |
|--|---|
| Posizione fissa. L'unità interna soffia l'aria in 1 di 5 posizioni fisse. |  |
| Oscillazione. L'unità interna alterna tra le 5 posizioni. |  |
| Automatico. L'unità interna regola la direzione del flusso d'aria in base al movimento rilevato con il sensore. |  |

INFORMAZIONE

A seconda della disposizione od organizzazione del sistema, è possibile che la direzione automatica del flusso d'aria non sia disponibile.

INFORMAZIONE

Per la procedura di impostazione del flusso dell'aria, vedere la guida di riferimento o il manuale relativo all'interfaccia utente utilizzata.

Controllo automatico del flusso d'aria

Nelle seguenti condizioni di funzionamento, la direzione del flusso d'aria delle unità interne è controllata automaticamente:

- Quando la temperatura ambiente è superiore al setpoint del sistema di comando per il funzionamento in riscaldamento (incluso il funzionamento automatico).
- Quando le unità interne eseguono la modalità di funzionamento in riscaldamento e la funzione di sbrinamento è attiva.
- Quando le unità interne eseguono il funzionamento continuo e la direzione del flusso d'aria è orizzontale.

AVVERTENZA

NON toccare mai l'uscita aria o le pale orizzontali mentre il deflettore orientabile è in funzione. Le dita potrebbero restarvi intrappolate o si potrebbe guastare l'unità.

AVVISO

Evitare di azionare l'unità in direzione orizzontale. Si potrebbe favorire il deposito di condensa o polvere sul soffitto o sul deflettore.

6.2.4 Flusso d'aria a circolazione attiva

Utilizzare il flusso d'aria a circolazione attiva per riscaldare o raffreddare l'ambiente più rapidamente.

INFORMAZIONE

Per la procedura di impostazione del flusso d'aria a circolazione attiva, vedere la guida di riferimento o il manuale relativo all'interfaccia utente utilizzata.

6.3 Per utilizzare il sistema

INFORMAZIONE

Per la configurazione della modalità di funzionamento, della direzione del flusso dell'aria, del flusso d'aria a circolazione attiva o di altre impostazioni, vedere la guida di riferimento o il manuale d'uso dell'interfaccia utente.

7 Manutenzione e assistenza

7.1 Precauzioni per la manutenzione e l'assistenza

AVVERTENZA: **Il sistema contiene refrigerante in pressione molto elevata.**

La manutenzione del sistema DEVE essere effettuata ESCLUSIVAMENTE da personale qualificato.

AVVISO

La manutenzione DEVE essere eseguita da un installatore autorizzato o da un tecnico dell'assistenza.

Si consiglia di eseguire la manutenzione almeno una volta l'anno. Tuttavia, le leggi vigenti potrebbero imporre intervalli di manutenzione più brevi.

ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

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

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

ATTENZIONE

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

AVVISO

MAI ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Incaricare un tecnico specializzato dell'esecuzione di questi interventi. L'utente finale può comunque occuparsi della pulizia del filtro dell'aria, della griglia di aspirazione, dell'uscita dell'aria e dei pannelli esterni.

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

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

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.



ATTENZIONE

Scollegare completamente l'alimentazione prima di accedere ai dispositivi terminali.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Prima di pulire il climatizzatore o il filtro dell'aria, interrompere il funzionamento e SPEGNERE tutte le fonti di alimentazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi folgorazioni o lesioni alle persone.



AVVERTENZA

Quando si lavora ad altezze elevate occorre fare molta attenzione con le scale a pioli.

Sull'unità interna possono essere riportati i seguenti simboli:

| Simbolo | Spiegazione |
|---------|---|
| | Misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. |

7.2 Pulizia del filtro dell'aria, della griglia di aspirazione, dell'uscita dell'aria e dei pannelli esterni



ATTENZIONE

Spegnere l'unità prima di pulire il filtro dell'aria, la griglia di aspirazione, l'uscita dell'aria e i pannelli esterni.

7.2.1 Pulizia del filtro dell'aria

Durante la pulizia del filtro dell'aria:

- Regola generale: Effettuare la pulizia ogni 6 mesi. Se l'aria nell'ambiente è particolarmente contaminata, aumentare la frequenza della pulizia.
- In base alle impostazioni, sull'interfaccia utente potrebbe essere visualizzata la notifica "Time to clean air filter" (Necessario pulire filtro dell'aria). Pulire il filtro dell'aria quando viene visualizzata la notifica.
- Se la sporcizia divenisse tale da rendere impossibile la pulizia, sostituire il filtro dell'aria (= apparecchiatura opzionale).

Come pulire il filtro dell'aria:

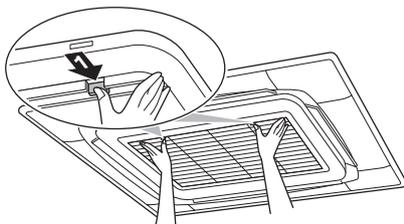


AVVISO

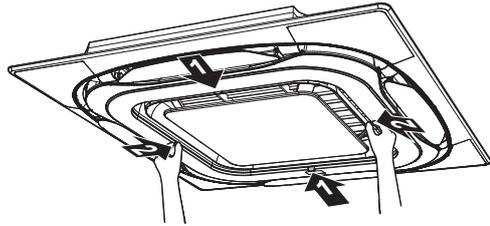
NON utilizzare acqua a temperatura superiore a 50°C.
Possibile conseguenza: Scolorimento e deformazione.

- 1 Aprire la griglia di aspirazione.

Pannello standard:

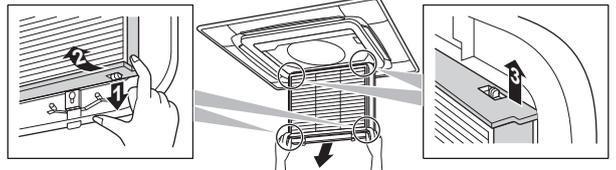


Pannello design:



- 2 Rimuovere il filtro dell'aria.

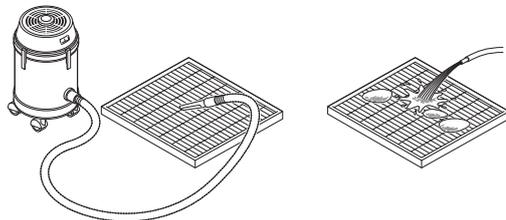
Pannello standard:



Pannello design:



- 3 Pulire il filtro dell'aria. Utilizzare un aspirapolvere oppure lavare con acqua. Se il filtro dell'aria è particolarmente sporco, usare una spazzola morbida e un detergente neutro.



- 4 Lasciar asciugare il filtro dell'aria all'ombra.
- 5 Rimontare il filtro dell'aria e chiudere la griglia di aspirazione.
- 6 Attivare l'alimentazione.
- 7 Per rimuovere le schermate di avvertenza, vedere la guida di riferimento dell'interfaccia utente.

7.2.2 Pulizia della griglia di aspirazione

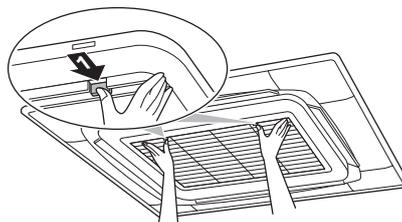


AVVISO

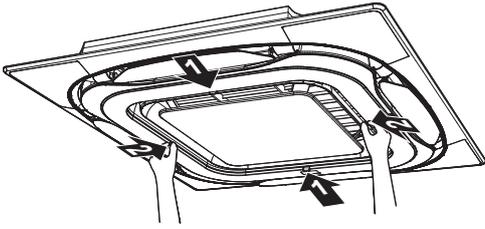
NON utilizzare acqua a temperatura superiore a 50°C.
Possibile conseguenza: Scolorimento e deformazione.

- 1 Aprire la griglia di aspirazione.

Pannello standard:

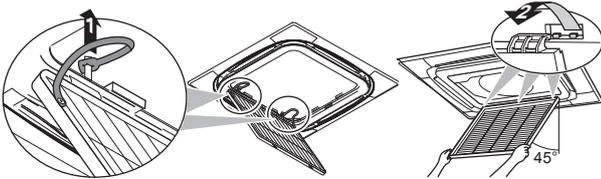


Pannello design:

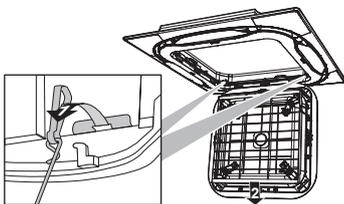


2 Rimuovere la griglia di aspirazione.

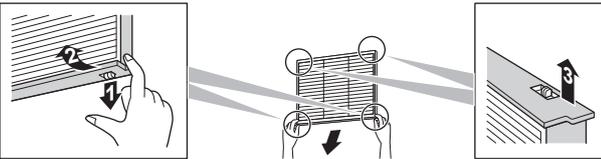
Pannello standard:



Pannello design:



3 Rimuovere il filtro dell'aria.



- 4 Pulire la griglia di aspirazione. Lavare con una spazzola morbida di setole e acqua o detergente neutro. Se la griglia di aspirazione è particolarmente sporca, lavarla con detersivo neutro per piatti, lasciandola in ammollo per 10 minuti circa, quindi risciacquare con acqua.
- 5 Riapplicare il filtro dell'aria (punto 3 in ordine inverso).
- 6 Riapplicare la griglia di aspirazione e chiuderla (punti 2 e 1 in ordine inverso).

7.2.3 Pulizia dell'uscita dell'aria e dei pannelli esterni



AVVERTENZA

NON lasciare che l'unità interna si bagni. **Possibile conseguenza:** Folgorazioni o incendi.



AVVISO

- NON utilizzare benzina, benzene, solventi, polvere per lucidare o liquidi insetticidi. **Possibile conseguenza:** Scolorimento e deformazione.
- NON utilizzare acqua o aria a temperatura superiore a 50°C. **Possibile conseguenza:** Scolorimento e deformazione.
- NON sfregare energicamente durante il lavaggio della pala con acqua. **Possibile conseguenza:** Il rivestimento della superficie potrebbe staccarsi.

Pulire con un panno morbido. Se risulta difficile rimuovere le macchie, utilizzare acqua o un detergente neutro.

7.3 Informazioni sul refrigerante

Questo prodotto contiene gas refrigeranti.

Tipo di refrigerante: R744 (CO₂)



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.



AVVERTENZA

Il refrigerante R744 (CO₂) all'interno dell'unità è inodore, non infiammabile e di norma NON soggetto a perdite.

Installare SEMPRE un rilevatore di CO₂ secondo le specifiche della norma EN378.

L'eventuale perdita di refrigerante in quantità elevate nella stanza potrebbe avere effetti negativi sugli occupanti, come asfissia e intossicazione da biossido di carbonio. Arieggiare la stanza e contattare il rivenditore dal quale è stata acquistata l'unità (vedere la sezione "7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante" [p. 12]).

NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.

7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante

Per rilevare le perdite di refrigerante, DEVE essere installato un rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione). Il rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ potrebbe richiedere dei controlli annuali. Per ulteriori dettagli, vedere la documentazione del dispositivo installato.

In caso venga rilevata una perdita di refrigerante CO₂

- la ventola dell'unità interna si arresta per prevenire la propagazione del refrigerante,
- l'interfaccia utente visualizza il codice di errore A0 oppure U9 (▲ per il Madoka; per visualizzare i codici di errore, consultare la guida di riferimento del Madoka),
- viene emesso un segnale di avvertenza dall'interfaccia utente (solo per Madoka con cicalino, vedere l'elenco delle opzioni) o da un altro allarme di sicurezza in combinazione con un rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione).

Azioni richieste dall'utente

- 1 Arieggiare la stanza e contattare immediatamente il rivenditore dal quale è stata acquistata l'unità. NON utilizzare l'unità prima che il guasto sia stato riparato.

Azioni richieste dall'installatore o dal tecnico dell'assistenza



INFORMAZIONE

Durante il rilevamento della perdita di refrigerante, il contatto fra i terminali T1 e T2 si interrompe. Durante il normale funzionamento, il contatto fra i terminali T1 e T2 è chiuso (fungendo da cortocircuito).

- 1 Se le valvole di arresto non in dotazione NON sono installate: Chiudere le valvole di arresto dei tubi del gas e del liquido sull'unità esterna.
- 2 Se le valvole di arresto non in dotazione sono installate: Se la perdita di refrigerante nella stanza si è arrestata, è possibile utilizzare il climatizzatore per gli altri ambienti nei quali la perdita di refrigerante NON si è verificata.

- 3 Individuare e riparare la causa della perdita di refrigerante. Se necessario, sostituire l'unità interna.
- 4 Rabboccare il refrigerante, se necessario.
- 5 Eseguire il ripristino manuale dell'alimentazione e riprendere il funzionamento.

AVVISO

Dopo aver rilevato la perdita di refrigerante, l'unità emetterà un segnale a intervalli regolari per confermare se la concentrazione di CO₂ si mantiene a un livello di sicurezza. Anche quando la concentrazione di CO₂ è a un livello di sicurezza, NON riprendere il funzionamento prima che il guasto sia stato riparato e il refrigerante sia stato rabboccato.

8 Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti, adottare le misure specificate di seguito e contattare il rivenditore.

AVVERTENZA

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

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

Il sistema DEVE essere riparato da un tecnico qualificato.

| Problema di funzionamento | Misura |
|---|--|
| Se un dispositivo di sicurezza, quale un fusibile, un interruttore di circuito o un interruttore di collegamento a terra, si attiva con frequenza o se l'interruttore di accensione/spegnimento NON funziona correttamente. | Disattivare tutti gli interruttori di alimentazione elettrica all'unità. |
| Se l'unità perde acqua. | Interrompere il funzionamento. |
| L'interruttore di accensione/spegnimento NON funziona correttamente. | Disattivare l'alimentazione. |

| Problema di funzionamento | Misura |
|---|---|
| Se l'interfaccia utente visualizza  o un codice di errore. | Informare l'installatore specificando il codice di errore. Per visualizzare i codici di errore, consultare la guida di riferimento dell'interfaccia utente. |
| L'interfaccia utente visualizza il codice di errore A0 o U9 (o ) , la ventola si arresta e viene emesso un segnale di avvertenza dall'interfaccia utente (nel caso di Madoka) o da un altro allarme di sicurezza in combinazione con un dispositivo di rilevamento dei gas (se installato). | Potrebbe essere rilevata una perdita di refrigerante (vedere la sezione "7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante" [p. 12]). |

Se il sistema NON funziona correttamente per motivi diversi da quelli sopra indicati e nessuno dei problemi di funzionamento sopra indicati risulta evidente, occorre eseguire accertamenti sul sistema seguendo le procedure riportate di seguito.

INFORMAZIONE

Per ulteriori suggerimenti per la risoluzione dei problemi, consultare la guida di riferimento disponibile all'indirizzo <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>.

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

9 Riposizionamento

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

10 Smaltimento

AVVISO

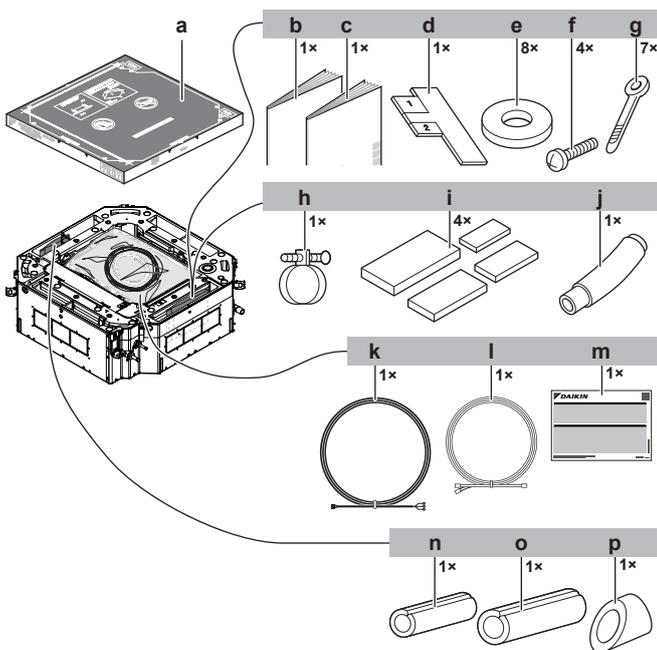
NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, DEVONO essere eseguiti in conformità alla legislazione applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo,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

Per l'installatore

11 Informazioni relative all'involucro

11.1 Unità interna

11.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità interna



- a Sagoma in carta per l'installazione (parte superiore della confezione)
- b Precauzioni generali per la sicurezza
- c Manuale d'installazione e d'uso dell'unità interna
- d Guida di installazione
- e Rondelle per le staffe di sostegno
- f Viti (per il fissaggio temporaneo del modello in carta per l'installazione all'unità interna)
- g Fascette di fissaggio
- h Morsetto in metallo
- i Tamponi sigillanti: grande (tubo di scarico), medio 1 (tubo del gas), medio 2 (tubo del liquido), piccolo (cablaggio elettrico)
- j Tubo flessibile di drenaggio
- k Cavo di alimentazione
- l Cavo di comunicazione
- m Supplemento al manuale di installazione del pannello autopulente
- n Elemento isolante: piccolo (tubo del liquido)
- o Elemento isolante: grande (tubo del gas)
- p Elemento isolante (tubo di scarico)

12 Installazione dell'unità



AVVERTENZA

L'installazione va eseguita da un installatore, la scelta dei materiali e l'installazione devono rispettare la legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.



AVVERTENZA

- Assicurarsi di intraprendere tutte le contromisure necessarie in caso di perdita del refrigerante, in conformità con lo standard EN378 (vedere la sezione "12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO₂" [p. 15]).
- Assicurarsi di installare un rilevatore delle perdite di CO₂ (non in dotazione) e di attivare la funzione di rilevamento delle perdite di refrigerante (vedere la sezione "16.1 Impostazione in loco" [p. 23]).

12.1 Preparazione del luogo di installazione

Evitare l'installazione in luoghi caratterizzati da elevati livelli di solventi organici, ad esempio inchiostro o silossano.

12.1.1 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna



INFORMAZIONE

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.



INFORMAZIONE

Se installata e sottoposta a manutenzione in modo professionale, l'apparecchiatura soddisfa i requisiti per l'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.



AVVISO

- L'installatore professionale dovrà valutare la situazione EMC prima dell'installazione, se l'apparecchiatura è installata a meno di 30 m da un ambiente residenziale.
- NON sono necessarie misure di installazione speciali per ridurre al minimo le emissioni EMC (elettromagnetiche).



ATTENZIONE

Questa apparecchiatura NON è destinata all'uso in ambienti residenziali e NON garantirà la fornitura di un'adeguata protezione dalla ricezione radio in tali ambienti.



ATTENZIONE

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

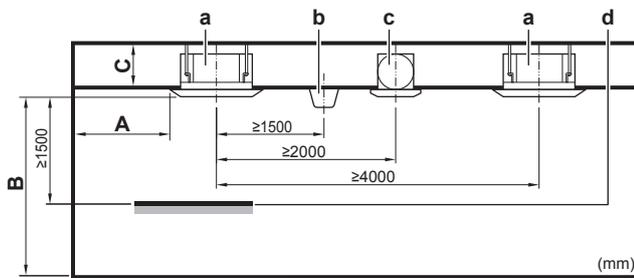
Sia l'unità interna che quella esterna sono adatte per l'installazione in ambienti commerciali o industriali.



AVVISO

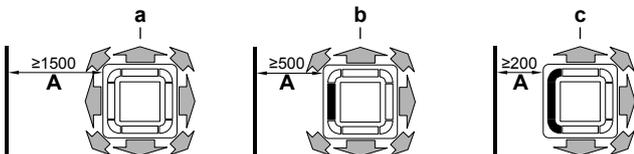
Questo è un prodotto di classe A. In ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio; in questo caso l'utilizzatore potrebbe dover adottare contromisure adeguate.

- **Ingombri.** Tenere presenti i seguenti requisiti:



- A** Distanza minima dalla parete (vedere sotto)
B Distanza minima e massima dal pavimento (vedere sotto)
C **Classe 50~71:**
 >=269 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo standard
 >=311 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo design
 >=349 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo autopulente
 >=319 mm: Per l'installazione con pannello standard + kit di aspirazione dell'aria esterna
 >=361 mm: Per l'installazione con pannello design + kit di aspirazione dell'aria esterna
Classe 112:
 >=311 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo standard
 >=353 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo design
 >=391 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo autopulente
 >=361 mm: Per l'installazione con pannello standard + kit di aspirazione dell'aria esterna
 >=403 mm: Per l'installazione con pannello design + kit di aspirazione dell'aria esterna
a Unità interna
b Illuminazione (la figura mostra l'illuminazione a soffitto, ma è consentita anche l'illuminazione incassata)
c Ventola dell'aria
d Volume statico (esempio: tabella)

• **A: Distanza minima dalla parete.** Dipende dalla direzione del flusso dell'aria verso la parete.



- a** Uscita dell'aria e angoli aperti
b Uscita dell'aria chiusa e angoli aperti (è richiesto il kit del tampone di bloccaggio opzionale)
c Uscita dell'aria e angoli chiusi (è richiesto il kit del tampone di bloccaggio opzionale)

- **B: Distanza minima e massima dal pavimento:**
- Minima: 2,7 m per evitare il contatto accidentale.
 - Massima: dipende dalla direzione del flusso dell'aria e dalla classe di capacità. Vedere "16.1 Impostazione in loco" ▶ 23].

i INFORMAZIONE

La distanza massima dal pavimento per i flussi dell'aria a 3 e 4 direzioni (che richiedono un kit del tampone di bloccaggio opzionale) può differire. Vedere il manuale di installazione del kit del tampone di bloccaggio opzionale.

i INFORMAZIONE

Alcune opzioni potrebbero richiedere uno spazio di servizio aggiuntivo. Consultare il manuale di installazione dell'opzione utilizzata prima dell'installazione.

12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO₂



AVVERTENZA

In caso di ventilazione meccanica, assicurarsi che l'aria venga scaricata all'esterno e NON in un altro spazio chiuso.

Caratteristiche base del refrigerante

| | |
|---|-------------------------|
| Refrigerante | R744 |
| RCL (limite di concentrazione del refrigerante) | 0,072 kg/m ³ |
| QLMV (limite di quantità con ventilazione minima) | 0,074 kg/m ³ |
| QLAV (limite di quantità con ventilazione aggiuntiva) | 0,18 kg/m ³ |
| Limite di tossicità | 0,1 kg/m ³ |
| Classe di sicurezza | A1 |



INFORMAZIONE

Per ulteriori informazioni sulla carica di refrigerante consentita e sui calcoli dei volumi degli ambienti, consultare la guida di riferimento dell'unità interna.

Misure appropriate



INFORMAZIONE

Le misure appropriate non sono in dotazione. Scegliere e installare tutte le necessarie misure appropriate in conformità con la norma EN 378-3:2016.

- ventilazione (naturale o meccanica)
- valvole di intercettazione di sicurezza
- allarme di sicurezza, in combinazione con un rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (un allarme di sicurezza da solo NON è considerato una misura appropriata laddove le persone presenti siano limitate nei movimenti)
- rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂



AVVERTENZA

Installare l'unità SOLTANTO in luoghi i cui le porte dello spazio occupato NON siano a chiusura ermetica.

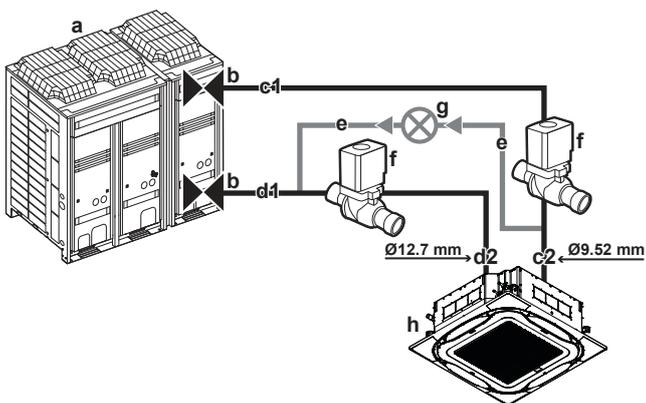


AVVERTENZA

Quando si utilizzano valvole di arresto di sicurezza, verificare di aver installato misure come tubazioni di bypass con una valvola di sicurezza (dal tubo del liquido a quello del gas). Quando le valvole di arresto di sicurezza sono chiuse e non è installata alcuna misura, l'aumento della pressione può danneggiare la tubazione del liquido.

Esempio: Installare la tubazione di bypass (e) con una valvola di sicurezza (g) che va dalla tubazione del liquido tra l'unità interna e la valvola di chiusura (c2) alla tubazione del gas tra l'unità esterna e la valvola di chiusura (d1).

12 Installazione dell'unità



12-1 Esempi dei layout di installazione

- a Unità esterna
- b Valvola di arresto sull'unità esterna
- c1 Tubazione del liquido tra unità esterna e la valvola di chiusura
- c2 Tubazione del liquido tra unità interna e la valvola di chiusura
- d1 Tubazione del gas tra unità esterna e la valvola di chiusura
- d2 Tubazione del gas tra unità interna e la valvola di chiusura
- e Tubazioni di bypass
- f Valvola di arresto di sicurezza
- g Valvola di sicurezza
- h Unità interna

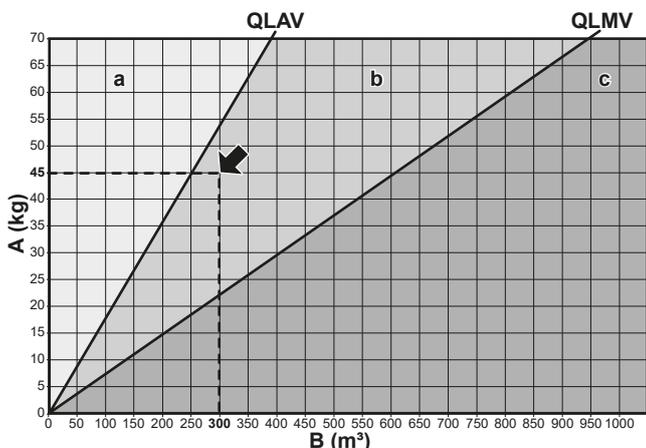
Per determinare il numero minimo di misure appropriate

Per ambienti occupati che non siano il piano interrato più basso dell'edificio

| Se la carica di refrigerante totale (kg) divisa per il volume della stanza ^(a) è... | ... il numero di misure appropriate deve essere almeno... |
|--|---|
| <QLMV | 0 |
| >QLMV e <QLAV | 1 |
| >QLAV | 2 |

^(a) Per spazi occupati con un'area del pavimento superiore a 250 m², utilizzare 250 m² come area del pavimento per determinare il volume della stanza (**Esempio:** anche se l'area della stanza è 300 m² e l'altezza della stanza è 2,5 m, calcolare il volume della stanza come 250 m²×2,5 m=625 m³)

Esempio: La carica di refrigerante totale nel sistema è 45 kg e il volume della stanza è 300 m³. $45/300=0,15$, che è >QLMV (0,074) e <QLAV (0,18), per cui si deve installare almeno 1 misura appropriata nella stanza.



12-2 Grafico esemplificativo per il calcolo

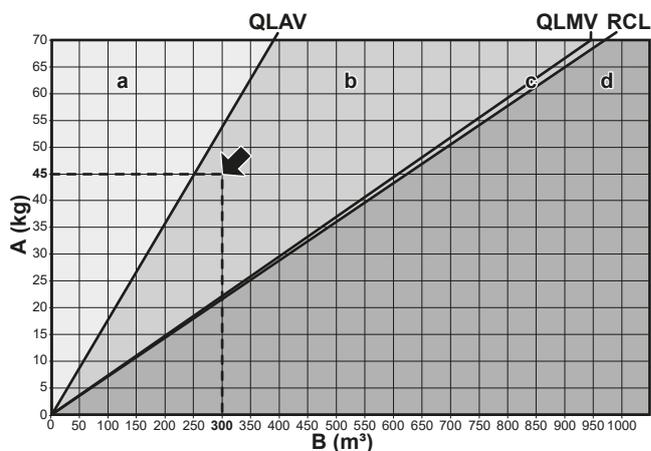
- A Carica di refrigerante
- B Volume della stanza
- a Sono necessarie 2 misure appropriate
- b È necessaria 1 misura appropriata
- c Nessuna misura richiesta

Per ambienti occupati al piano interrato più basso dell'edificio

| Se la carica di refrigerante totale (kg) divisa per il volume della stanza ^(a) è... | ... il numero di misure appropriate deve essere almeno... |
|--|---|
| <RCL | 0 |
| >RCL e ≤QLMV | 1 |
| >QLMV e <QLAV | 2 |
| >QLAV | Il valore NON PUÒ essere superato! |

^(a) Per spazi occupati con un'area del pavimento superiore a 250 m², utilizzare 250 m² come area del pavimento per determinare il volume della stanza (**Esempio:** anche se l'area della stanza è 300 m² e l'altezza della stanza è 2,5 m, calcolare il volume della stanza come 250 m²×2,5 m=625 m³)

Esempio: La carica di refrigerante totale nel sistema è 45 kg e il volume della stanza è 300 m³. $45/300=0,15$, che è >RCL (0,072) e <QLAV (0,18), per cui si devono installare almeno 2 misure appropriate nella stanza.



12-3 Grafico esemplificativo per il calcolo

- A Limite della carica di refrigerante
- B Volume della stanza
- a L'installazione non è consentita
- b Sono necessarie 2 misure appropriate
- c È necessaria 1 misura appropriata
- d Nessuna misura richiesta

INFORMAZIONE

Anche se non è presente alcun sistema di refrigerazione sul piano più basso, laddove la carica massima del sistema (kg) nell'edificio divisa per il volume totale del piano più basso (m³) superi il valore di QLMV, verrà fornita una ventilazione meccanica ai sensi della norma EN 378-3:2016.

12.2 Montaggio dell'unità interna

12.2.1 Linee guida per l'installazione dell'unità interna

INFORMAZIONE

Apparecchiature opzionali. Per installare le apparecchiature opzionali, leggere anche il relativo manuale d'installazione. A seconda delle condizioni riscontrate in loco, potrebbe risultare più agevole installare prima le apparecchiature opzionali.

- **Pannello decorativo.** Installare il pannello decorativo **dopo** aver installato l'unità.



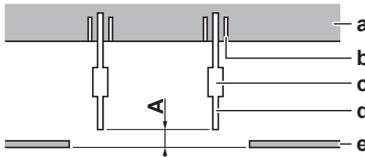
AVVISO

Dopo l'installazione del pannello decorativo:

- Accertarsi che non sia rimasto spazio tra il corpo dell'unità e il pannello decorativo. **Possibile conseguenza:** L'aria potrebbe fuoriuscire e causare la formazione di rugiada.
- Accertarsi che le parti in plastica del pannello decorativo non rimangano sporche di olio. **Possibile conseguenza:** Degradazione e danneggiamento delle parti in plastica.

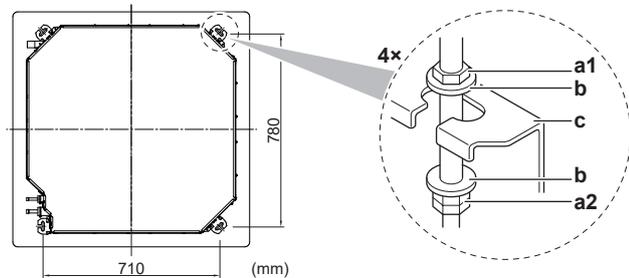
• **Resistenza del soffitto.** Verificare che il soffitto sia sufficientemente robusto per sopportare il peso dell'unità. In caso di dubbi, rinforzare il soffitto prima di installare l'unità.

- Per i soffitti esistenti, utilizzare dispositivi di ancoraggio.
- Per i soffitti nuovi, utilizzare tasselli incassati, dispositivi di ancoraggio incassati o altri componenti da reperire in loco.



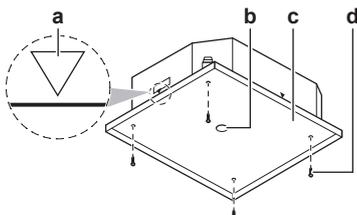
- A** 50~100 mm: per l'installazione con il pannello standard
 100~150 mm: Per l'installazione con il kit di aspirazione dell'aria esterna o con il pannello design
 130~180 mm: Per l'installazione con il pannello decorativo autopulente
- a** Soletta del soffitto
b Dispositivo di ancoraggio
c Dado lungo o tenditore girevole
d Bullone di sospensione
e Controsoffitto

• **Bulloni di sospensione.** Utilizzare bulloni di sospensione M8~M10 per l'installazione. Montare la staffa di sostegno sul bullone di sospensione. Fissarla saldamente con un dado e una rondella sia dal lato superiore sia dal lato inferiore della staffa di sostegno.



- a1** Dado (da reperire in loco)
a2 Dado doppio (da reperire in loco)
b Rondella (accessori)
c Staffa di sostegno (fissata all'unità)

• **Modello in carta per l'installazione** (parte superiore dell'imballaggio). Utilizzare il modello in carta per determinare il posizionamento orizzontale corretto. Contiene le dimensioni e i centri necessari. Il modello in carta può essere fissato all'unità.



- a** Centro dell'unità
b Centro dell'apertura nel soffitto
c Modello in carta per l'installazione (parte superiore dell'imballaggio)
d Viti (accessori)

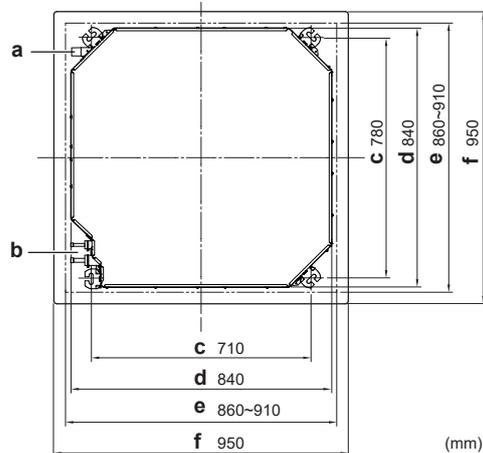
• Apertura nel soffitto e unità:

- Accertarsi che l'apertura nel soffitto rientri nei seguenti limiti:

Minimo: 860 mm per l'inserimento dell'unità.

Massimo: 910 mm per garantire un'adeguata sovrapposizione tra il pannello decorativo e la controsoffittatura. Se l'apertura nel soffitto presenta dimensioni superiori, aggiungere materiale di tamponamento.

- Assicurarsi che l'unità e le relative staffe di sostegno (sospensione) siano centrate nell'apertura nel soffitto.

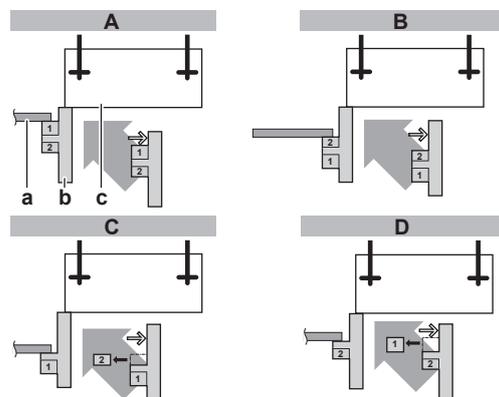


- a** Tubazione di scarico
b Tubazioni del refrigerante
c Passo della staffa di sostegno (sospensione)
d Unità
e Apertura nel soffitto
f Pannello decorativo

| Esempio | Se A ^(a) | Allora | |
|---------|---------------------|------------------|------------------|
| | | B ^(a) | C ^(a) |
| | 860 mm | 10 mm | 45 mm |
| | 910 mm | 35 mm | 20 mm |

- ^(a) **A:** Apertura nel soffitto
B: Distanza tra l'unità e l'apertura nel soffitto
C: Sovrapposizione tra il pannello decorativo e la controsoffittatura

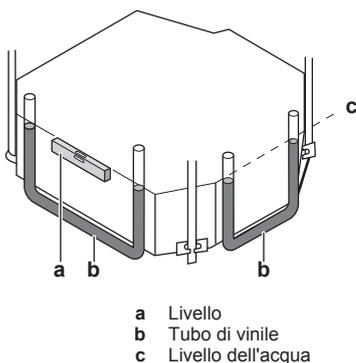
• **Guida di installazione.** Utilizzare la guida di installazione per determinare il posizionamento verticale corretto.



- A** Per l'installazione con il pannello decorativo standard
B Per l'installazione con il kit di aspirazione dell'aria esterna
C Per l'installazione con il pannello decorativo autopulente
D Per l'installazione con il pannello decorativo design
- a** Controsoffitto
b Guida di installazione (accessorio)
c Unità

12 Installazione dell'unità

- **Messa in piano.** Assicurarsi che l'unità sia in piano a tutti e 4 gli angoli utilizzando una bolla o un tubo di vinile trasparente pieno d'acqua.



AVVISO

NON installare l'unità in posizione inclinata. **Possibile conseguenza:** Se l'unità fosse inclinata in senso contrario rispetto alla direzione del flusso della condensa (con il lato della tubazione di scarico sollevato), l'interruttore a galleggiante potrebbe funzionare male e causare un gocciolamento d'acqua.

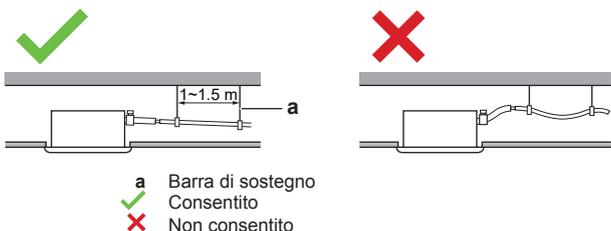
12.2.2 Linee guida per l'installazione delle tubazioni di scolo

Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente. Operazioni richieste:

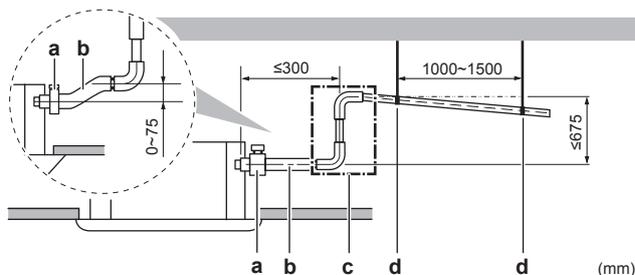
- Linee guida generali
- Collegamento della tubazione di scarico all'unità interna
- Verifica dell'assenza di perdite d'acqua

Linee guida generali

- **Lunghezza del tubo.** Mantenere la tubazione di scarico il più corta possibile.
- **Dimensione del tubo.** La dimensione del tubo deve essere uguale o maggiore a quella del tubo di collegamento (tubo in vinile con diametro nominale di 25 mm e diametro esterno di 32 mm).
- **Pendenza.** Assicurarsi che le tubazioni di scarico siano in discesa (pendenza minima 1/100) per evitare che l'aria resti intrappolata nelle tubazioni. Utilizzare le barre di sostegno come mostrato.

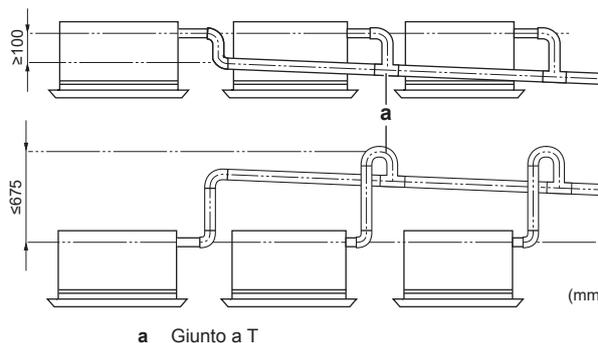


- **Condensa.** Adottare misure contro la formazione di condensa. Isolare l'intera tubazione di scarico nell'edificio.
- **Tubazione inclinata.** Se necessario, per creare la pendenza è possibile installare una tubazione inclinata.
 - Inclinazione del tubo flessibile di scarico: 0~75 mm per evitare sollecitazioni sulla tubazione e bolle d'aria.



- a Morsetto in metallo (accessorio)
b Tubo flessibile di scarico (accessorio)
c Tubazione di scarico inclinata (tubo di vinile con diametro nominale 25 mm e diametro esterno 32 mm) (da reperire in loco)
d Barre di sospensione (da reperire in loco)

- **Combinazione dei tubi di scarico.** I tubi di scarico possono essere combinati. Utilizzare tubi di scarico e giunti a T di misura corretta per la capacità operativa delle unità.



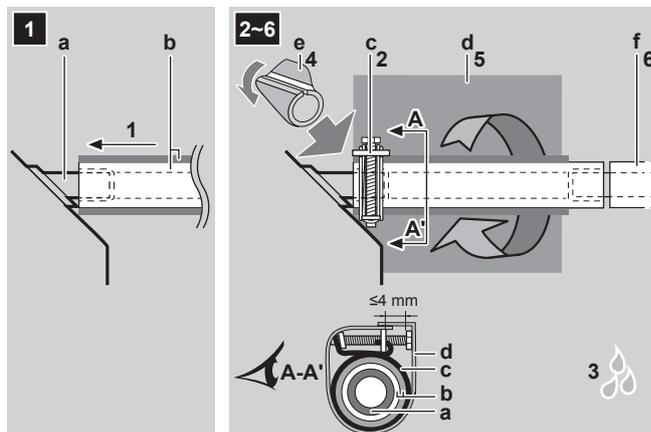
Collegamento della tubazione di scarico all'unità interna



AVVISO

L'errato collegamento del tubo flessibile di scolo può causare perdite e danni allo spazio d'installazione e all'area circostante.

- 1 Spingere il più possibile il tubo flessibile di scarico sopra il collegamento del tubo di scarico.
- 2 Serrare il morsetto in metallo finché la testa della vite non si trova a meno di 4 mm dal morsetto in metallo.
- 3 Controllare che non ci siano perdite d'acqua (vedere "[Per controllare che non vi siano perdite d'acqua](#)" [p. 19]).
- 4 Installare l'elemento isolante (tubo di scarico).
- 5 Avvolgere il tampone sigillante grande (= isolante) attorno al morsetto in metallo e al tubo flessibile di scarico, quindi fissarlo con le fascette di fissaggio.
- 6 Collegare la tubazione di scarico al tubo flessibile di scarico.



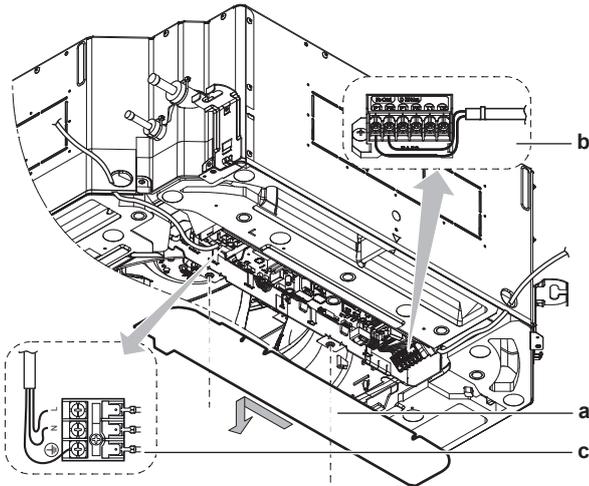
- a Collegamento del tubo di scarico (fissato all'unità)
- b Tubo flessibile di scarico (accessorio)
- c Morsetto in metallo (accessorio)
- d Tampone sigillante grande (accessorio)
- e Elemento isolante (tubo di scarico) (accessorio)
- f Tubazione di scarico (non in dotazione)

Per controllare che non vi siano perdite d'acqua

La procedura differisce in base al completamento o meno dell'installazione del sistema. Quando l'installazione del sistema non è ancora completata, collegare temporaneamente l'interfaccia utente e l'alimentazione all'unità.

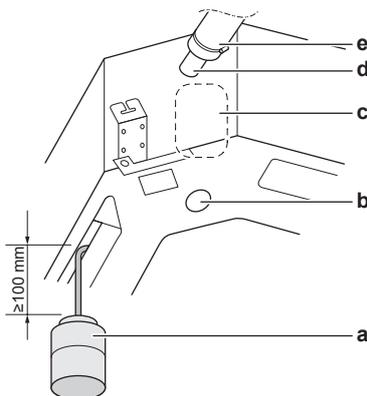
Quando l'installazione del sistema non è ancora completata

- 1 Collegare temporaneamente il cablaggio elettrico.
 - Rimuovere il coperchio di servizio (a).
 - Collegare l'interfaccia utente (b).
 - Collegare l'alimentazione (c).
 - Rimontare il coperchio di servizio (a).



- a Coperchio di servizio con schema elettrico
- b Morsettiera dell'interfaccia utente
- c Morsettiera di alimentazione

- 2 Attivare l'alimentazione.
- 3 Avviare in modalità di sola ventilazione (vedere la guida di riferimento o il manuale di manutenzione dell'interfaccia utente).
- 4 Versare gradualmente circa 1 l d'acqua nell'uscita di scarico dell'aria, quindi verificare che non vi siano perdite.



- a Recipiente per l'inserimento dell'acqua
- b Uscita di scarico di servizio (con tappo in gomma). Utilizzare questa uscita per scaricare l'acqua dalla bacinella di raccolta
- c Posizione della pompa di scarico
- d Collegamento del tubo di scarico
- e Tubo di scarico

- 5 Disattivare l'alimentazione.
- 6 Scollegare il cablaggio elettrico.

- Rimuovere il coperchio di servizio.
- Scollegare l'alimentazione elettrica.
- Scollegare l'interfaccia utente.
- Rimontare il coperchio di servizio.

Quando l'installazione del sistema è già completata

- 1 Avviare in modalità di raffreddamento (vedere la guida di riferimento o il manuale di manutenzione dell'interfaccia utente).
- 2 Versare gradualmente circa 1 l d'acqua nell'ingresso dell'acqua, quindi verificare che non vi siano perdite (vedere la sezione "Quando l'installazione del sistema non è ancora completata" [▶ 19]).

13 Installazione delle tubazioni

13.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

13.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



AVVISO

Il refrigerante R744 richiede delle rigorose precauzioni per mantenere il sistema pulito e asciutto. Evitare infiltrazioni di materiali estranei (compresi oli minerali o umidità) nel sistema.



AVVISO

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere compatibili con il refrigerante e l'olio. Utilizzare tubazioni in lega di rame-ferro K65 per applicazioni ad alta pressione con una pressione di esercizio di 120 bar dal lato climatizzatore e di 90 bar dal lato refrigerazione.

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



AVVISO

Se si desidera avere la possibilità di chiudere le valvole di arresto per le tubazioni in loco, l'installatore DEVE installare una valvola di sicurezza sulle seguenti tubazioni:

- Dall'unità esterna alle unità interne di refrigerazione: sulle tubazioni del liquido
- Dall'unità esterna alle unità interne di climatizzazione: sulle tubazioni del liquido E sulle tubazioni del gas

Diametro delle tubazioni del refrigerante

| Tubazioni del liquido | Tubazioni del gas |
|-----------------------|-------------------|
| Ø9,5 mm | Ø12,7 mm |

Materiale delle tubazioni del refrigerante

- **Materiale delle tubazioni:** lega di rame-ferro K65 (CuFe2P), pressione di funzionamento massima = 120 bar
- **Grado di tempra e spessore delle tubazioni:**

| Diametro esterno (Ø) | Grado di tempra | Spessore (t) ^(a) | |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|--|
| 9,5 mm (3/8") | R420 | ≥0,65 mm | |
| 12,7 mm (1/2") | (trafilato) | ≥0,85 mm | |

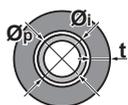
^(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

13 Installazione delle tubazioni

13.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante

- L'utilizzo della schiuma di polietilene come materiale isolante:
 - con un rapporto di trasferimento termico compreso tra 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
 - con una resistenza al calore di almeno 120°C
- Spessore dell'isolante

| Diametro esterno del tubo (\varnothing_p) | Diametro interno dell'isolante (\varnothing_i) | Spessore dell'isolante (t) |
|---|--|----------------------------|
| 9,5 mm (3/8") | 10~14 mm | ≥10 mm |
| 12,7 mm (1/2") | 14~16 mm | ≥10 mm |



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità è maggiore dell'80%, allora lo spessore dei materiali isolanti dovrà essere almeno di 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolante.

13.2 Collegamento delle tubazioni del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

13.2.1 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna



ATTENZIONE

Installare i componenti o le tubazioni del refrigerante in una posizione che non li esponga a sostanze corrosive, a meno che i componenti siano realizzati con materiali per natura resistenti alla corrosione o siano sufficientemente protetti contro la corrosione stessa.

- Lunghezza dei tubi.** Mantenere le tubazioni del refrigerante il più corte possibile.



AVVERTENZA

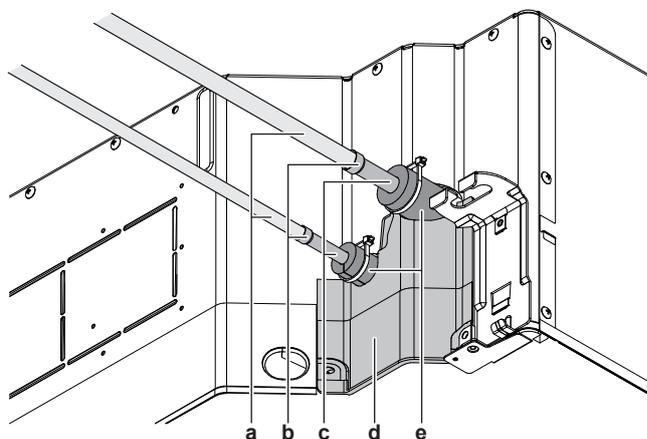
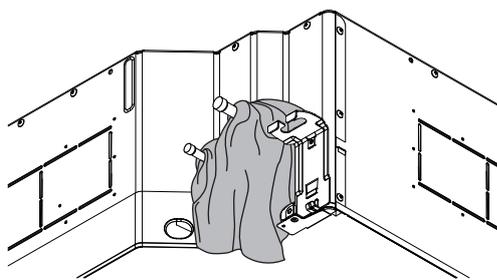
- Utilizzare le tubazioni K65 per applicazioni ad alta pressione con una pressione di esercizio di 120 bar o 90 bar, in base alla posizione nel sistema.
- Utilizzare giunti e raccordi K65 approvati per una pressione di esercizio di 120 bar o 90 bar, in base alla posizione nel sistema.
- Per il collegamento dei tubi è ammessa **SOLTANTO** la brasatura. Non è consentito alcun altro tipo di collegamento.
- L'espansione dei tubi **NON** è consentita.

- Inserire il tubo in loco nella tubazione sul lato dell'unità interna.
- Collegare le tubazioni del refrigerante all'unità utilizzando solo **connessioni brasate**.



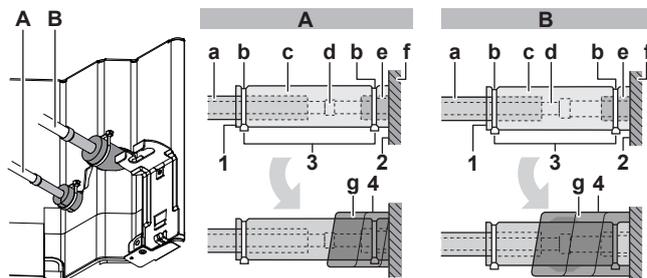
AVVISO

Durante la brasatura, coprire la piastra di fermo in plastica (d) e l'isolamento termico (e) con un panno umido e assicurarsi che la temperatura non superi 200°C.



- a Tubazioni in loco
- b Connessione brasata
- c Tubazioni sul lato dell'unità interna
- d Piastra di fermo in plastica
- e Isolamento applicato all'unità

3 Isolare le tubazioni del refrigerante sull'unità interna come indicato di seguito:



- A Tubazioni del liquido
- B Tubazioni del gas

- a Materiale isolante (da reperire in loco)
- b Fascette di fissaggio (accessorie)
- c Elementi isolanti: grande (tubo del gas), piccolo (tubo del liquido) (accessori)
- d Connessione brasata
- e Collegamento del tubo del refrigerante (fissato all'unità)
- f Unità
- g Tamponi sigillanti: medio 1 (tubo del gas), medio 2 (tubo del liquido) (accessori)

- Ruotare verso l'alto le giunzioni degli elementi isolanti.
- Fissarli alla base dell'unità.
- Stringere la fascetta di fissaggio sugli elementi isolanti.
- Avvolgere il tamponi sigillanti dalla base dell'unità alla parte superiore della connessione brasata.



AVVISO

Accertarsi di isolare tutte le tubazioni del refrigerante. Le tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa.

14 Installazione dei componenti elettrici

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA
Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi del tipo a più trefoli.

AVVERTENZA
Usare un interruttore che scollega tutti i poli con una distanza dei contatti di almeno 3 mm che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.

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

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

14.1 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard

| Componente | | Classe | | |
|---|--|--|-------|-------|
| | | 50 | 71 | 112 |
| Cavo di alimentazione | MCA ^(a) | 0,3 A | 0,6 A | 1,2 A |
| | Tensione | 220~240 V | | |
| | Fase | 1~ | | |
| | Frequenza | 50/60 Hz | | |
| | Dimensioni del filo | 2,5 mm ² (filo a 3 anime) H07RN-F (60245 IEC 66) | | |
| Cablaggio di trasmissione | da 0,75 a 1,25 mm ² (cavo a 2 fili) H05RN-F (60245 IEC 57) | | | |
| Cavo di interfaccia utente | interno↔esterno - massimo 1000 m (lunghezza cablaggio totale 2000 m) interno↔interfaccia utente - massimo 500 m | | | |
| Fusibile da reperire in loco consigliato | 6 A | | | |
| Interruttore di circuito a corrente residua | Deve essere conforme alla legislazione applicabile | | | |

^(a) MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori riportati sono quelli massimi (per ottenere i valori esatti, consultare i dati elettrici in base alla combinazione con le unità interne).

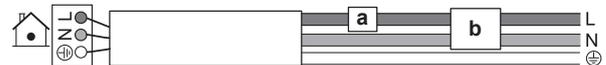
14.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità interna

- AVVISO**
- Attenersi allo schema dell'impianto elettrico (fornito con l'unità e posto all'interno del coperchio di servizio).
 - Per istruzioni su come collegare le apparecchiature opzionali, consultare il manuale di installazione fornito con le apparecchiature opzionali.
 - Assicurarsi che i collegamenti elettrici NON ostacolino la corretta riapplicazione del coperchio di servizio.

È importante che i cavi di alimentazione e i cavi di trasmissione siano separati. Per evitare interferenze elettriche, la distanza tra i due tipi di cavi deve essere SEMPRE pari ad almeno 50 mm.

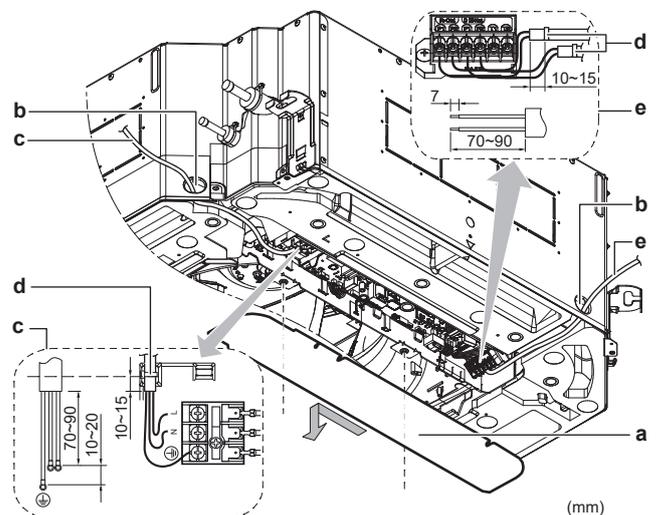
- AVVISO**
- Assicurarsi di tenere la linea di alimentazione separata dalla linea di trasmissione. I cavi di trasmissione e i cavi di alimentazione possono incrociarsi, ma NON correre paralleli.

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio.
- 2 **Cavo di interfaccia utente:** inserire il cavo nel telaio, collegarlo alla morsetteria (simboli P1, P2) e fissarlo con una fascetta di fissaggio.
- 3 **Cavo di trasmissione:** inserire il cavo nel telaio, collegarlo alla morsetteria (assicurarsi che i simboli F1, F2 corrispondano a quelli sull'unità esterna) e fissarlo con una fascetta di fissaggio.
- 4 **Misure appropriate (non in dotazione):** se è necessaria l'installazione in conformità con la sezione "12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO₂" [▶ 15], collegare alla morsetteria (simboli T1, T2). Vedere "14.3 Collegamento delle misure appropriate per apparecchiature contenenti CO₂" [▶ 22].
- 5 **Cavo di alimentazione:** inserire il cavo nel telaio e collegarlo alla morsetteria (L, N, terra).



- a Interruttore di circuito
b Dispositivo a corrente residua

- 6 Dividere il tampono sigillante piccolo (accessorio) e avvolgerlo intorno ai cavi per evitare infiltrazioni d'acqua nell'unità.
- 7 Chiudere tutti gli spazi vuoti con materiale sigillante (non in dotazione) per impedire che piccoli animali penetrino nel sistema.
- 8 Rimontare il coperchio di servizio.

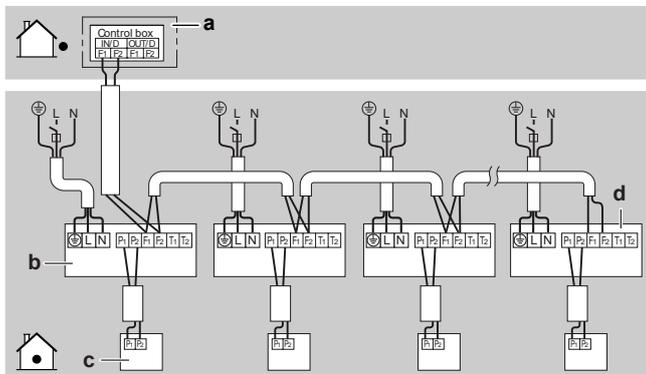


15 Messa in funzione

- a Coperchio di servizio (con schema elettrico)
- b Apertura per i cavi
- c Collegamento dell'alimentazione elettrica
- d Fascetta
- e Collegamento dell'interfaccia utente e del cavo di trasmissione

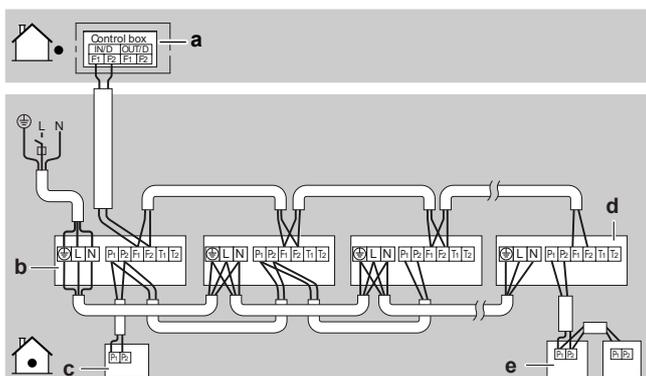
Esempio di sistema completo

- **Esempio:** 1 interfaccia utente controlla 1 unità interna.



- a Unità esterna
- b Unità interna
- c Interfaccia utente
- d Schema a valle dell'unità interna

- **Esempio:** Controllo o utilizzo di gruppo con 2 interfacce utente.



- a Unità esterna
- b Unità interna
- c Interfaccia utente (controlla 3 unità interne)
- d Schema a valle dell'unità interna
- e Per l'utilizzo con 2 interfacce utente

- **Configurazione dell'unità principale (master di raffreddamento/riscaldamento).** In caso di controllo di gruppo, collegare il cablaggio dell'interfaccia utente direttamente all'unità principale. Non collegare le interfacce utente direttamente alle unità asservite. Le unità asservite sono limitate nel loro funzionamento dall'unità principale (ad es. un'unità esterna non consente a un'unità interna di funzionare in modalità di raffreddamento mentre un'altra funziona in modalità di riscaldamento). Per le impostazioni relative all'uso dell'interfaccia utente, consultare il manuale o la guida di riferimento dell'interfaccia utente.

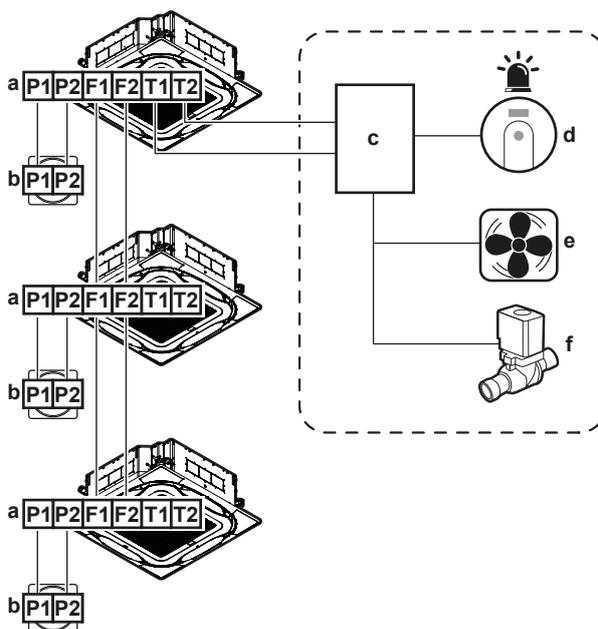
INFORMAZIONE

Nel caso del controllo di gruppo, l'assegnazione di un indirizzo di gruppo all'unità interna non è necessaria. L'indirizzo di gruppo viene automaticamente impostato quando si attiva l'alimentazione.

14.3 Collegamento delle misure appropriate per apparecchiature contenenti CO₂

Le misure appropriate non sono in dotazione. Per informazioni dettagliate sul collegamento del cablaggio alle misure appropriate, consultare la documentazione delle misure appropriate utilizzate.

- 1 Determinare il numero minimo di misure appropriate per la stanza in conformità con la sezione "12.1.2 Requisiti aggiuntivi del sito di installazione per refrigerante CO₂" [▶ 15].
- 2 Collegare le misure appropriate alla morsetteria dell'unità interna, simboli T1, T2.
- 3 Se il rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ è installato, **abilitare la funzione per il rilevamento delle perdite di refrigerante** come descritto in "16.1 Impostazione in loco" [▶ 23].



▲ 14-1 Esempio di schema di collegamento di misure appropriate per una stanza

- a Morsetteria a striscia sull'unità interna
- b Terminale P1/P2 sull'interfaccia utente
- c Pannello di controllo (non in dotazione)
- d Rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione) in combinazione con un allarme di sicurezza (non in dotazione)
- e Ventilazione (naturale o meccanica) (non in dotazione)
- f Valvole di arresto (non in dotazione)

15 Messa in funzione

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.

AVVISO

Usare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori/interruttori di pressione. In caso CONTRARIO, il compressore potrebbe bruciare.

15.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

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

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente . |
| <input type="checkbox"/> | L' unità interna è correttamente montata. |
| <input type="checkbox"/> | L' unità esterna è correttamente montata. |
| <input type="checkbox"/> | Assicurarsi che il tubo di scarico sia installato correttamente, isolato e che lo scarico defluisca in modo scorrevole. Verificare se ci sono perdite d'acqua. Possibile conseguenza: l'acqua condensata potrebbe gocciolare. |
| <input type="checkbox"/> | I tubi del refrigerante (gas e liquido) sono installati correttamente e isolati termicamente. |
| <input type="checkbox"/> | NON vi sono perdite di refrigerante . |
| <input type="checkbox"/> | NON vi sono fasi mancanti o fasi invertite . |
| <input type="checkbox"/> | Il sistema è correttamente messo a terra e i terminali di terra sono serrati. |
| <input type="checkbox"/> | I fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati. |
| <input type="checkbox"/> | La tensione di alimentazione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta d'identificazione dell'unità. |
| <input type="checkbox"/> | Non è presente NESSUN collegamento allentato o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico. |
| <input type="checkbox"/> | Non c'è NESSUN componente danneggiato o tubo schiacciato all'interno delle unità interne ed esterne. |
| <input type="checkbox"/> | Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte. |

15.2 Per eseguire una prova di funzionamento

INFORMAZIONE

- Eseguire la prova di funzionamento seguendo le istruzioni riportate nel manuale dell'unità esterna.
- La prova di funzionamento è completata solo se sull'interfaccia utente o sul display a 7 segmenti dell'unità esterna non viene visualizzato alcun codice di malfunzionamento.
- Per l'elenco completo dei codici di errore e per istruzioni dettagliate sulla risoluzione dei problemi, consultare il manuale di manutenzione.

⁽¹⁾ Le impostazioni in loco sono definite come segue:

- **M:** Numero di modalità – **Primo numero:** per gruppi di unità – **Numero tra parentesi:** per la singola unità
- **SW:** Numero impostazione / **C1:** primo numero di codice
- **—:** Numero valore / **C2:** secondo numero di codice
- **■:** Predefinito

AVVISO

NON interrompere la prova di funzionamento.

16 Configurazione

16.1 Impostazione in loco

Configurare le seguenti impostazioni in loco affinché corrispondano alla configurazione d'installazione effettiva e alle esigenze dell'utente:

- Altezza del soffitto
- Tipo di pannello decorativo
- Gamma direzione flusso d'aria
- Volume dell'aria con il controllo del termostato spento
- Necessaria pulizia del filtro dell'aria
- Selezione sensore termostato
- Commutazione differenziale termostato (se si utilizza il sensore a distanza)
- Commutazione automatica differenziale
- Riavvio automatico dopo interruzione di corrente
- Funzione per il rilevamento delle perdite di refrigerante

INFORMAZIONE

- Il collegamento di accessori opzionali all'unità interna potrebbe causare la modifica di alcune impostazioni in loco. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale di installazione dell'accessorio opzionale.
- Le impostazioni seguenti sono configurabili solo quando si utilizza l'interfaccia utente BRC1H52*. Se si utilizza un'altra interfaccia utente, consultare il manuale di installazione o manutenzione dell'interfaccia utente.

Impostazione: Altezza del soffitto

questa impostazione deve corrispondere alla distanza effettiva dal pavimento, alla classe di capacità e alla direzione del flusso dell'aria.

- Per i flussi dell'aria a 3 e 4 direzioni (che richiedono un kit del tampone di bloccaggio opzionale), consultare il manuale di installazione del kit del tampone di bloccaggio opzionale.
- Per il flusso dell'aria su tutti i lati, utilizzare la tabella seguente.

| Distanza dal pavimento (m) | | Allora ⁽¹⁾ | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|-------|------|
| FXFN50 | FXFN71, FXFN112 | M | SW/C1 | —/C2 |
| ≤2,7 | ≤3,2 | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2,7<x≤3,0 | 3,2<x≤3,6 | | | 02 |
| 3,0<x≤3,5 | 3,6<x≤4,2 | | | 03 |

Impostazione: Tipo di pannello decorativo

Quando si installa o si modifica il tipo di pannello decorativo, controllare SEMPRE se sono impostati i valori corretti.

| Se si utilizza il pannello decorativo... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|--|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Standard o autopulente | 13 (23) | 15 | 01 |
| Design | | | 02 |

Impostazione: Gamma direzione flusso d'aria

Questa impostazione deve corrispondere alle esigenze dell'utente.

16 Configurazione

| Se desiderate impostare la gamma direzione flusso d'aria su... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|--|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Superiore | 13 (23) | 4 | 01 |
| Media | | | 02 |
| Inferiore | | | 03 |

Impostazione: Volume dell'aria con il controllo del termostato spento

Questa impostazione deve corrispondere alle esigenze dell'utente. Determina la velocità della ventola dell'unità interna quando il termostato è spento.

- Se è stato impostato il funzionamento della ventola, impostare la velocità del volume d'aria:

| Risultato desiderato... | | Allora ⁽¹⁾ | | |
|--|---|-----------------------|-------|------|
| | | M | SW/C1 | —/C2 |
| Durante il funzionamento di raffreddamento con termostato su OFF | L ⁽²⁾ | 12 (22) | 6 | 01 |
| | Volume di configurazione ⁽²⁾ | | | 02 |
| | OFF ^(a) | | | 03 |
| | Monitoraggio 1 ⁽²⁾ | | | 04 |
| | Monitoraggio 2 ⁽²⁾ | | | 05 |
| | Monitoraggio 3 ⁽²⁾ | | | 06 |
| Durante il funzionamento di riscaldamento con termostato su OFF | L ⁽²⁾ | 12 (22) | 3 | 01 |
| | Volume di configurazione ⁽²⁾ | | | 02 |
| | OFF ^(a) | | | 03 |
| | Monitoraggio 1 ⁽²⁾ | | | 04 |
| | Monitoraggio 2 ⁽²⁾ | | | 05 |
| | Monitoraggio 3 ⁽²⁾ | | | 06 |
| | H ⁽²⁾ | | | 07 |

^(a) Utilizzare solo in combinazione con il sensore remoto opzionale oppure quando si utilizza l'impostazione **M** 10 (20), **SW/C1** 2, —/C2 3.

Impostazione: Necessaria pulizia del filtro dell'aria

Questa impostazione deve corrispondere alla contaminazione dell'aria nell'ambiente. Determina l'intervallo di visualizzazione della notifica "Time to clean air filter" (Necessaria pulizia del filtro dell'aria) sull'interfaccia utente.

| Se si desidera un intervallo di... (contaminazione dell'aria) | Allora ⁽¹⁾ | | |
|---|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| ±2500 ore (leggero) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 ore (pesante) | | | 02 |
| Notifica attivata | 3 | | 01 |
| Notifica disattivata | | | 02 |

Impostazione: Selezione sensore termostato

Questa impostazione deve corrispondere all'eventuale utilizzo e modalità di utilizzo del sensore termostato del comando a distanza.

| Quando si utilizza il sensore termostato del comando a distanza... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|--|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Usato in combinazione con il termistore dell'unità interna | 10 (20) | 2 | 01 |
| Non utilizzato (solo termistore unità interna) | | | 02 |
| Uso esclusivo | | | 03 |

Impostazione: Commutazione differenziale termostato (se si utilizza il sensore a distanza)

Se il sistema contiene un sensore remoto, impostare gli incrementi di aumento/diminuzione.

| Per modificare gli incrementi in... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| 1°C | 12 (22) | 2 | 01 |
| 0,5°C | | | 02 |

Impostazione: Differenziale per commutazione automatica

Impostare la differenza di temperatura tra il setpoint di raffreddamento e quello di riscaldamento in modalità automatica (la disponibilità dipende dal tipo di sistema). Per ottenere il differenziale occorre sottrarre il setpoint di riscaldamento da quello di raffreddamento.

| Per impostare... | Allora ⁽¹⁾ | | | Esempio |
|------------------|-----------------------|-------|------|--|
| | M | SW/C1 | —/C2 | |
| 0°C | 12 (22) | 4 | 01 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 24°C |
| 1°C | | | 02 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 23°C |
| 2°C | | | 03 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 22°C |
| 3°C | | | 04 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 21°C |
| 4°C | | | 05 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 20°C |
| 5°C | | | 06 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 19°C |
| 6°C | | | 07 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 18°C |
| 7°C | | | 08 | raffreddamento 24°C/ riscaldamento 17°C |

Impostazione: Riavvio automatico dopo interruzione di corrente

In base alle esigenze dell'utente, è possibile attivare/disattivare il riavvio automatico dopo un'interruzione dell'alimentazione.

| Per impostare il riavvio automatico dopo l'interruzione di corrente su... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|---|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Disabilitato | 12 (22) | 5 | 01 |
| Abilitato | | | 02 |

⁽¹⁾ Le impostazioni in loco sono definite come segue:

- M**: Numero di modalità – **Primo numero**: per gruppi di unità – **Numero tra parentesi**: per la singola unità
- SW**: Numero impostazione / **C1**: primo numero di codice
- : Numero valore / **C2**: secondo numero di codice
- : Predefinito

⁽²⁾ Velocità della ventola:

- LL**: velocità della ventola bassa (da impostare quando il termostato è spento)
- L**: velocità della ventola bassa (da impostare mediante l'interfaccia utente)
- H**: velocità della ventola alta
- Volume di configurazione**: la velocità della ventola corrisponde alla velocità impostata dall'utente (bassa, media, alta) utilizzando il pulsante della velocità della ventola sull'interfaccia utente.
- Monitoraggio 1, 2, 3**: La ventola è spenta, ma entra in funzione per un breve periodo ogni 6 minuti al fine di rilevare la temperatura ambiente mediante l'impostazione **LL** (Monitoraggio 1), **L** (Monitoraggio 2) oppure **H** (Monitoraggio 3).

Funzione per il rilevamento delle perdite di refrigerante

Se il rilevatore delle perdite di refrigerante CO₂ (non in dotazione) è collegato all'unità interna (simboli T1, T2), l'impostazione —/C2 di modalità 12(22) deve essere configurata su 08. Vedere "7.3.1 Informazioni sul rilevamento delle perdite di refrigerante" [p. 12].

| Se il rilevatore delle perdite di refrigerante CO ₂ (non in dotazione) è... | Allora ⁽¹⁾ | | |
|--|-----------------------|-------|------|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| NON installato | 12 (22) | 1 | 01 |
| Installato | | | 08 |

- **2 o più interfacce utente:** Se si utilizzano 2 o più interfacce utente, una deve essere impostata su "MAIN" (PRINCIPALE) e l'altra su "SUB" (SECONDARIA). Per la procedura di installazione, consultare il manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia utente in uso.

17 Dati tecnici

- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

17.1 Schema dell'impianto elettrico

17.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato

Per la numerazione e le parti applicate, vedere lo schema di cablaggio dell'unità. Le parti sono numerate con numeri arabi in ordine crescente per ogni parte; nella panoramica che segue, la numerazione è rappresentata dal simbolo "***" nel codice della parte.

| Simbolo | Significato | Simbolo | Significato |
|---------|--------------------------------|---------|------------------------------------|
| | Interruttore di circuito | | Messa a terra di protezione |
| | Collegamento | | Messa a terra di protezione (vite) |
| | Connettore | | Raddrizzatore |
| | Massa | | Connettore del relè |
| | Cablaggio in loco | | Connettore di cortocircuito |
| | Fusibile | | Morsetto |
| | Unità interna | | Morsettiera |
| | Unità esterna | | Serracavi |
| | Dispositivo a corrente residua | | |

| Simbolo | Colore | Simbolo | Colore |
|---------|---------|----------|-----------|
| BLK | Nero | ORG | Arancione |
| BLU | Blu | PNK | Rosa |
| BRN | Marrone | PRP, PPL | Viola |
| GRN | Verde | RED | Rosso |

| Simbolo | Colore | Simbolo | Colore |
|---------|---------|---------|--------|
| GRY | Grigio | WHT | Bianco |
| SKY BLU | Celeste | YLW | Giallo |

| Simbolo | Significato |
|--|--|
| A*P | Scheda di circuiti stampati |
| BS* | Pulsante ON/OFF, interruttore di funzionamento |
| BZ, H*O | Cicalino |
| C* | Condensatore |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | Collegamento, connettore |
| D*, V*D | Diodo |
| DB* | Ponte a diodi |
| DS* | Microinterruttore |
| E*H | Riscaldatore |
| FU*, F*U (per le caratteristiche, vedere la scheda PCB all'interno dell'unità) | Fusibile |
| FG* | Connettore (massa del telaio) |
| H* | Cablaggio |
| H*P, LED*, V*L | Spia pilota, LED |
| HAP | LED (monitor di servizio: verde) |
| HIGH VOLTAGE | Alta tensione |
| IES | Sensore Intelligent Eye |
| IPM* | Modulo di alimentazione intelligente |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M | Relè magnetico |
| L | In tensione |
| L* | Serpentina |
| L*R | Reattore |
| M* | Motore passo-passo |
| M*C | Motore del compressore |
| M*F | Motore della ventola |
| M*P | Motore della pompa di drenaggio |
| M*S | Motore di brandeggio |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | Relè magnetico |
| N | Neutro |
| n=*, N=* | Numero di passaggi attraverso il nucleo di ferrite |
| PAM | Modulazione di ampiezza dell'impulso |
| PCB* | Scheda di circuiti stampati |
| PM* | Modulo di alimentazione |
| PS | Commutazione dell'alimentazione |
| PTC* | Termistore PTC |
| Q* | Transistor bipolare a gate isolato (IGBT) |
| Q*C | Interruttore di circuito |
| Q*DI, KLM | Interruttore di dispersione a massa |
| Q*L | Protezione da sovraccarichi |

⁽¹⁾ Le impostazioni in loco sono definite come segue:

- **M:** Numero di modalità – **Primo numero:** per gruppi di unità – **Numero tra parentesi:** per la singola unità
- **SW:** Numero impostazione / **C1:** primo numero di codice
- **—:** Numero valore / **C2:** secondo numero di codice
- : Predefinito

17 Dati tecnici

| Simbolo | Significato |
|-------------|--|
| Q*M | Interruttore termostatico |
| Q*R | Dispositivo a corrente residua |
| R* | Resistenza |
| R*T | Termistore |
| RC | Ricevitore |
| S*C | Interruttore di fine corsa |
| S*L | Interruttore a galleggiante |
| S*NG | Rilevatore di perdite di refrigerante |
| S*NPH | Sensore di pressione (alta) |
| S*NPL | Sensore di pressione (bassa) |
| S*PH, HPS* | Pressostato (alta pressione) |
| S*PL | Pressostato (bassa pressione) |
| S*T | Termostato |
| S*RH | Sensore di umidità |
| S*W, SW* | Interruttore di funzionamento |
| SA*, F1S | Assorbitore di sovratensione |
| SR*, WLU | Ricevitore di segnali |
| SS* | Selettore |
| SHEET METAL | Piastra fissa per morsettieria |
| T*R | Trasformatore |
| TC, TRC | Trasmittitore |
| V*, R*V | Varistore |
| V*R | Ponte a diodi, modulo di alimentazione con transistor bipolare a gate isolato (IGBT) |
| WRC | Sistema di comando a distanza wireless |
| X* | Morsetto |
| X*M | Morsettieria |
| Y*E | Serpentina della valvola di espansione elettronica |
| Y*R, Y*S | Serpentina dell'elettrovalvola di inversione |
| Z*C | Nucleo di ferrite |
| ZF, Z*F | Filtro antirumore |





Copyright 2021 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3P672850-1B 2022.01