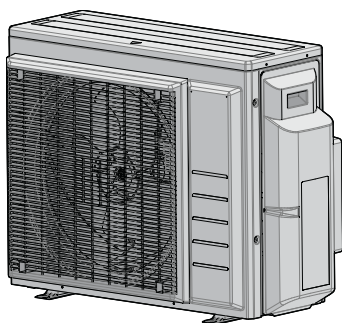




Manuale d'installazione



3AMXF52B2V1B
3MXF52B2V1B
3MXF68B2V1B

Manuale d'installazione
Serie Split R32

Italiano

Sommario

1	Informazioni sulla documentazione	2
1.1	Informazioni su questo documento.....	2
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore	3
3	Informazioni relative all'imballo	5
3.1	Unità esterna	5
3.1.1	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	5
4	Installazione dell'unità	5
4.1	Preparazione del luogo di installazione	5
4.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna	5
4.1.2	Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi	6
4.2	Montaggio dell'unità esterna.....	6
4.2.1	Fornitura della struttura d'installazione	6
4.2.2	Installazione dell'unità esterna.....	6
4.2.3	Fornitura dello scarico.....	6
5	Installazione delle tubazioni	7
5.1	Preparazione delle tubazioni del refrigerante	7
5.1.1	Requisiti delle tubazioni del refrigerante	7
5.1.2	Isolante per le tubazioni del refrigerante.....	7
5.1.3	Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante	7
5.2	Collegamento della tubazione del refrigerante	7
5.2.1	Collegamenti tra unità esterne ed interne mediante riduttori	8
5.2.2	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna	8
5.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante	9
5.3.1	Verifica della presenza di perdite.....	9
5.3.2	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto	9
6	Carica del refrigerante	9
6.1	Informazioni sul refrigerante	9
6.2	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva.....	10
6.3	Per determinare la quantità per la ricarica completa	10
6.4	Carica di refrigerante aggiuntivo.....	10
6.5	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati	10
7	Impianto elettrico	10
7.1	Specifiche dei componenti di cablaggio standard	11
7.2	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	11
8	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	12
8.1	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	12
9	Configurazione	12
9.1	Informazioni sull'impostazione come ambiente prioritario	12
9.1.1	Impostazione come ambiente prioritario	12
9.2	Informazioni sulla modalità "notte silenziosa"	12
9.2.1	Attivazione della modalità "notte silenziosa"	13
9.3	Informazioni sul blocco della modalità di riscaldamento.....	13
9.3.1	Attivazione del blocco della modalità di riscaldamento.....	13
9.4	Informazioni sul blocco della modalità di raffreddamento.....	13
9.4.1	Attivazione del blocco della modalità di raffreddamento.....	13
10	Messa in esercizio	13
10.1	Elenco di controllo prima della messa in esercizio	13
10.2	Lista di controllo durante la messa in funzione.....	14
10.3	Funzionamento di prova e test	14
10.3.1	Informazioni sul controllo degli errori dei collegamenti elettrici	14
10.3.2	Per eseguire una prova di funzionamento	14

10.4	Avvio dell'unità esterna.....	15
11	Manutenzione e assistenza	15
12	Smaltimento	15
13	Dati tecnici	15
13.1	Schema dell'impianto elettrico	16
13.1.1	Legenda dello schema elettrico unificato	16
13.2	Schema delle tubazioni: Unità esterna	17

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione e i materiali utilizzati siano conformi alle istruzioni di Daikin (compresi tutti i documenti elencati in "Documentazione") 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.

Destinatari

Installatori autorizzati



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 e domestico da persone non esperte.



INFORMAZIONE

In questo documento sono riportate solamente le istruzioni di installazione specifiche per l'unità esterna. Per l'installazione dell'unità interna (montaggio, collegamento delle tubazioni del refrigerante, collegamento dell'impianto elettrico...), consultare il manuale di installazione dell'unità interna.

Serie di documenti

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

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione dell'unità esterna:**
 - Istruzioni di installazione
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore:**
 - Preparazione dell'installazione, dati di riferimento e così via.
 - Formato: file digitali all'indirizzo <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca 🔍 per individuare il modello in uso.

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

Leggere il codice QR in basso per consultare la documentazione completa e ottenere maggiori informazioni sul prodotto dal sito web di Daikin.



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

Dati tecnici

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

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Installazione dell'unità (vedere "4 Installazione dell'unità" ► 5))



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.

Luogo di installazione (vedere "4.1 Preparazione del luogo di installazione" ► 5))



ATTENZIONE

- Controllare che il luogo di installazione possa sostenere il peso dell'unità. Un'installazione scadente è pericolosa. Può causare anche vibrazioni o rumore insolito durante il funzionamento.
- Fornire spazio di servizio sufficiente.
- NON installare l'unità a contatto con il soffitto o con una parete, n quanto ciò potrebbe causare vibrazioni.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione). Le dimensioni del locale devono corrispondere a quelle specificate nella sezione Precauzioni generali per la sicurezza.

Installazione delle tubazioni (vedere "5 Installazione delle tubazioni" ► 7))



ATTENZIONE

Tubazioni e giunti di un sistema Split devono essere realizzati con giunti permanenti se si trovano all'interno di uno spazio occupato, fatta eccezione per i giunti che collegano direttamente le tubazioni alle unità interne.



ATTENZIONE

- Non eseguire operazioni di brasatura o saldatura in loco sulle unità caricate con refrigerante R32 per la spedizione.
- Durante l'installazione del sistema di refrigerazione, per eseguire il collegamento tra le parti di cui almeno una sia carica, è necessario rispettare i requisiti seguenti: all'interno degli spazi occupati, non è consentito utilizzare giunti provvisori per il refrigerante R32 ad eccezione dei giunti realizzati in loco che collegano l'unità interna alle tubature. I giunti realizzati in loco che collegano direttamente le tubature alle unità interne devono essere di tipo provvisorio.



ATTENZIONE

NON collegare i tubi di diramazione incassati all'unità esterna quando si effettua solo l'installazione dei tubi senza collegare l'unità interna, per poter aggiungere successivamente un'altra unità interna.



AVVERTENZA

Collegare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se i tubi del refrigerante NON sono collegati e la valvola di arresto è aperta quando il compressore entra in funzione, l'aria verrà aspirata e ciò provoca una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare danni all'apparato e perfino lesioni personali.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

NON aprire le valvole prima che la svasatura sia completa. Ciò causerebbe perdite di gas refrigerante.



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

NON aprire le valvole di arresto prima che sia terminata l'essiccazione sotto vuoto.

Caricamento del refrigerante (vedere "6 Carica del refrigerante" ► 9))



A2L

ATTENZIONE: MATERIALE LEGGERMENTE INFIAMMABILE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



AVVERTENZA

Non toccare MAI direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente, poiché potrebbe provocare gravi ustioni da gelo.

2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Impianto elettrico (vedere **"7 Impianto elettrico"** ▶ 10)



AVVERTENZA

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

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Utilizzare un interruttore che scolga 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.



AVVERTENZA

NON collegare l'alimentazione elettrica all'unità interna. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.



AVVERTENZA

- NON usare componenti elettrici acquistati localmente all'interno del prodotto.
- NON prelevare l'alimentazione elettrica per la pompa di scarico ecc. dalla morsettieria. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.



AVVERTENZA

Tenere il cablaggio di interconnessione lontano dai tubi di rame senza isolamento termico in quanto tali tubi si surriscaldano.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Tutte le parti elettriche (inclusi i termistori) sono alimentate dall'alimentazione. NON toccarle a mani nude.

Completamento dell'installazione dell'unità esterna (vedere **"8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna"** ▶ 12)



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

- Assicurarsi che il sistema sia messo a terra correttamente.
- DISATTIVARE l'alimentazione prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
- Installare il coperchio del quadro elettrico e prima di ATTIVARE l'alimentazione.

Messa in esercizio (vedere **"10 Messa in esercizio"** ▶ 13)



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

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

Manutenzione e assistenza (vedere **"11 Manutenzione e assistenza"** ▶ 15)



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 10 minuti e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda la posizione dei terminali, consultare lo schema dell'impianto elettrico.



AVVERTENZA

- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione, aprire SEMPRE l'interruttore di circuito sul pannello di alimentazione, rimuovere i fusibili o aprire i dispositivi di protezione dell'unità.
- NON toccare le parti sotto tensione per almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione perché possono contenere tensioni elevate.
- Alcune sezioni del quadro elettrico sono calde.
- NON toccare le sezioni conduttive.
- NON pulire l'unità con acqua. Si potrebbero provocare scosse elettriche o incendi.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

- Utilizzare il compressore esclusivamente su un sistema dotato di messa a terra.
- Prima di qualsiasi intervento sul compressore, disattivare l'alimentazione.
- Al termine delle operazioni, rimontare il coperchio del quadro elettrico e quello di servizio.



ATTENZIONE

Indossare SEMPRE occhiali e guanti di protezione.

**PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE**

- Utilizzare un tagliatubi per rimuovere il compressore.
- NON utilizzare la torcia di brasatura.
- Usare solo lubrificanti e refrigeranti approvati.

**PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE**

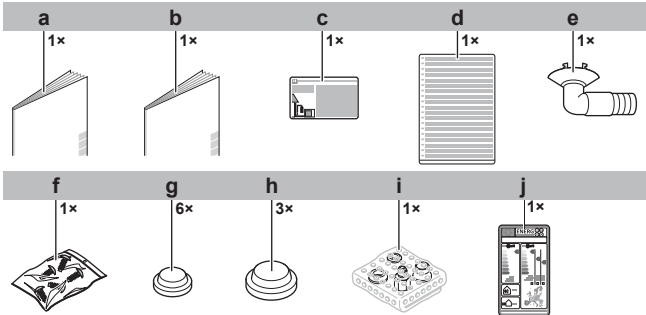
NON toccare il compressore a mani nude.

3 Informazioni relative all'imballo

3.1 Unità esterna

3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

Accertarsi che con l'unità siano stati consegnati tutti i seguenti accessori:



a 1x
b 1x
c 1x
d 1x
e 1x
f 1x
g 6x
h 3x
i 1x
j 1x

a Manuale di installazione dell'unità esterna
b Precauzioni generali per la sicurezza
c Etichetta relativa ai gas serra fluorinati
d Etichetta relativa ai gas serra fluorinati in più lingue
e Apertura di drenaggio
f Sacchetto delle viti. Le viti sono utilizzate per fissare le fasce di ancoraggio dei cavi elettrici.
g Tappo di drenaggio (piccolo)
h Tappo di drenaggio (grande)
i Gruppo riduttore
j Etichetta per l'energia

4 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.

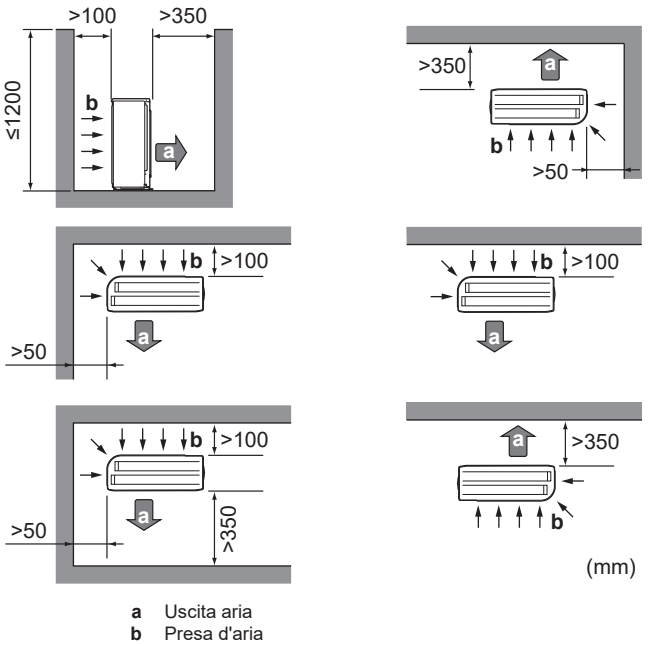
4.1 Preparazione del luogo di installazione

**AVVERTENZA**

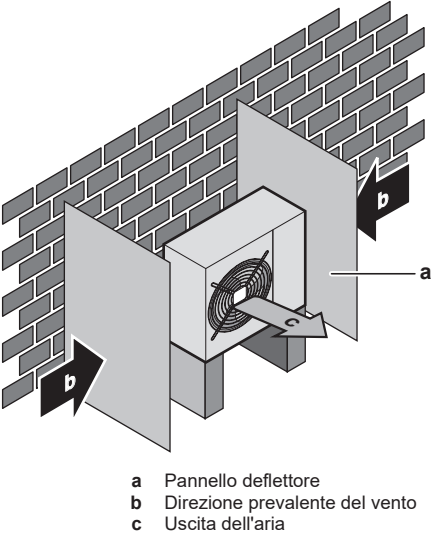
L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione). Le dimensioni del locale devono corrispondere a quelle specificate nella sezione Precauzioni generali per la sicurezza.

4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:



Lasciare 300 mm di spazio sotto la superficie del soffitto e 250 mm per la manutenzione di tubi e cavi elettrici.



NON installare l'unità in aree che richiedono silenzio (per esempio nelle vicinanze di una camera da letto), onde evitare che il rumore del funzionamento possa causare disagio alle persone.

Nota: Se il livello del suono viene misurato nelle condizioni d'installazione effettive, il valore misurato potrebbe essere superiore al livello di pressione del suono riportato nella sezione Spettro del suono del manuale dati, a causa del rumore ambientale e delle riflessioni acustiche.

**INFORMAZIONE**

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

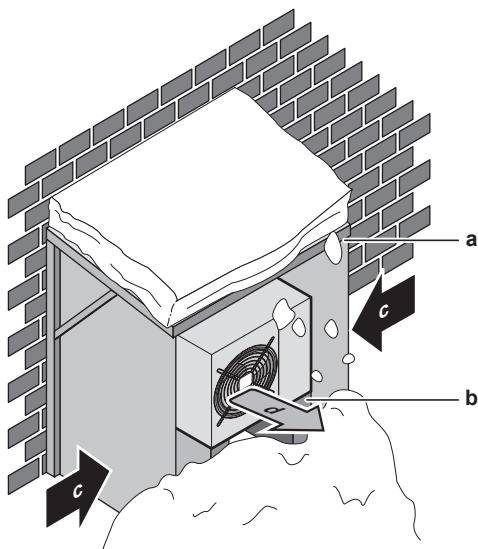
L'unità esterna è progettata solo per l'installazione all'esterno e per temperature comprese nei seguenti intervalli (altrimenti specificato nel manuale d'uso dell'unità interna collegata):

Modalità di raffreddamento	Modalità di riscaldamento
-10~46°C DB	-15~24°C DB

4 Installazione dell'unità

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

Proteggere l'unità esterna dalla caduta diretta della neve e prestare attenzione a che l'unità esterna NON venga MAI sepolta sotto la neve.



- a Copertura o riparo contro la neve
- b Piedistallo
- c Direzione prevalente del vento
- d Uscita dell'aria

Si consiglia di prevedere uno spazio libero di almeno 150 mm sotto l'unità (300 mm nelle aree soggette a forti nevicate). Inoltre, accertarsi che l'unità sia posizionata almeno a 100 mm sopra il livello massimo di neve atteso. Se necessario, erigere un piedistallo. Per maggiori dettagli vedere "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ► 6].

Nelle aree interessate da forti nevicate, è molto importante scegliere un luogo d'installazione in cui la neve NON può raggiungere l'unità. Qualora esistesse la possibilità di nevicate laterali, assicurarsi che la serpentina dello scambiatore di calore NON possa essere coperta dalla neve. Se necessario, installare una copertura o un riparo contro la neve e un piedistallo.

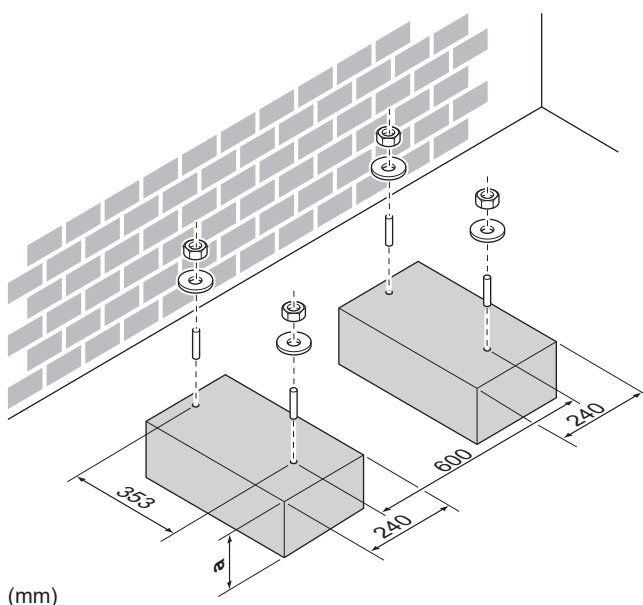
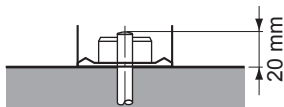
4.2 Montaggio dell'unità esterna

4.2.1 Fornitura della struttura d'installazione

Utilizzare una gomma anti-vibrazione (non in dotazione) nel caso in cui le vibrazioni vengano trasmesse all'edificio.

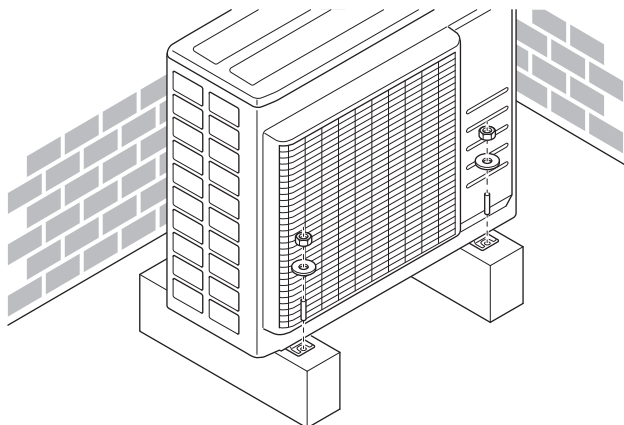
È possibile installare l'unità direttamente su una veranda in calcestruzzo o su un'altra struttura solida se il drenaggio fornito è efficace.

Preparare 4 serie di bulloni di ancoraggio M8 o M10 con relativi dadi e rondelle (da reperire in loco).



a 100 mm sopra il livello di neve previsto

4.2.2 Installazione dell'unità esterna



4.2.3 Fornitura dello scarico



AVVISO

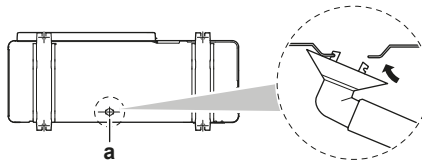
In zone fredde, NON utilizzare una presa di drenaggio, un tubo flessibile di scarico e tappi di scarico (grandi, piccoli) con l'unità esterna. Adottare misure adeguate in modo che la condensa evacuata NON congeli.



AVVISO

Se i fori di scarico dell'unità esterna sono otturati dalla base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sistemare piedini supplementari ≤30 mm sotto i piedini dell'unità esterna.

- Usare una presa di drenaggio per lo scarico se necessario.

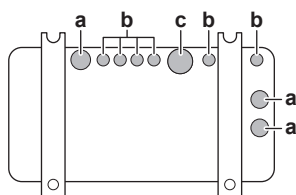


a Foro di scolo

Chiusura dei fori di scolo e applicazione della presa di drenaggio

- 1 Installare i tappi di scarico (accessori g e h). Accertarsi che i bordi dei tappi di scarico chiudano completamente i fori.

2 Installare la presa di drenaggio.



- a Foro di scolo. Installare un tappo di scarico (grande).
- b Foro di scolo. Installare un tappo di scarico (piccolo).
- c Foro di scolo per presa di drenaggio

5 Installazione delle tubazioni

5.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

5.1.1 Requisiti delle tubazioni del refrigerante



ATTENZIONE

Tubazioni e giunti di un sistema Split devono essere realizzati con giunti permanenti se si trovano all'interno di uno spazio occupato, fatta eccezione per i giunti che collegano direttamente le tubazioni alle unità interne.



AVVISO

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

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

Diametro delle tubazioni del refrigerante

Tubazioni del liquido	Tubazioni del gas
3x Ø6,4 mm (1/4")	1x Ø9,5 mm (3/8")
	2x Ø12,7 mm (1/2")



INFORMAZIONE

Potrebbe essere necessario utilizzare dei riduttori a seconda dell'unità interna. Consultare "5.2.1 Collegamenti tra unità esterne ed interne mediante riduttori" [p. 8] per maggiori informazioni.

Materiale delle tubazioni del refrigerante

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

Collegamenti svasati

Utilizzare solo materiale rame ricotto.

Grado di tempra e spessore delle tubazioni

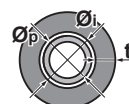
Diametro esterno (Ø)	Grado di tempra	Spessore (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	$\geq 0,8$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

^(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.

5.1.2 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 (Ø _p)	Diametro interno dell'isolante (Ø _i)	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥ 10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥ 13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥ 13 mm



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità relativa 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'isolamento.

Usare tubi con isolamento termico separati per il gas e per le tubazioni del refrigerante liquido.

5.1.3 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante



INFORMAZIONE

Per l'applicazione Hybrid per Multi e il generatore ACS per Multi, consultare il manuale di installazione dell'unità interna che riporta la lunghezza massima consentita e il dislivello per i tubi del refrigerante.

Più corte sono le tubazioni del refrigerante, migliori saranno le prestazioni del sistema.

La lunghezza e il dislivello delle tubazioni devono essere conformi ai requisiti riportati di seguito.

La lunghezza minima consentita per ogni locale è 3 m.

Lunghezza delle tubazioni del refrigerante verso ogni unità interna	Lunghezza totale delle tubazioni del refrigerante
≤ 25 m	≤ 50 m

	Dislivello tra unità esterna e unità interna	Dislivello tra unità interna e unità interna
Unità esterna installata più in alto rispetto all'unità interna	≤ 15 m	$\leq 7,5$ m
Unità esterna installata più in basso rispetto ad almeno 1 unità interna	$\leq 7,5$ m	≤ 15 m

5.2 Collegamento della tubazione del refrigerante



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

5 Installazione delle tubazioni



ATTENZIONE

- Non eseguire operazioni di brasatura o saldatura in loco sulle unità caricate con refrigerante R32 per la spedizione.
- Durante l'installazione del sistema di refrigerazione, per eseguire il collegamento tra le parti di cui almeno una sia carica, è necessario rispettare i requisiti seguenti: all'interno degli spazi occupati, non è consentito utilizzare giunti provvisori per il refrigerante R32 ad eccezione dei giunti realizzati in loco che collegano l'unità interna alle tubature. I giunti realizzati in loco che collegano direttamente le tubature alle unità interne devono essere di tipo provvisorio.



ATTENZIONE

NON collegare i tubi di diramazione incassati all'unità esterna quando si effettua solo l'installazione dei tubi senza collegare l'unità interna, per poter aggiungere successivamente un'altra unità interna.

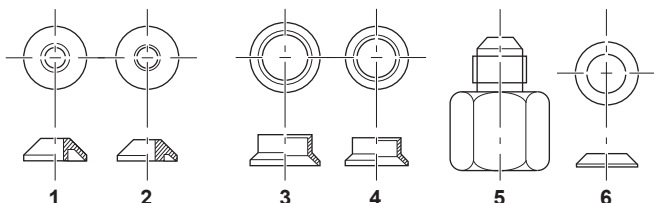
5.2.1 Collegamenti tra unità esterne ed interne mediante riduttori

Classe totale di capacità dell'unità interna collegabile a questa unità esterna:

Unità esterna	Classe di capacità totale dell'unità interna
3MXF52, 3AMXF52	≤8,5 kW
3MXF68	≤10,5 kW

Porta	Classe	Riduttore
3MXF52, 3AMXF52, 3MXF68		
A (Ø9,5 mm)	20, 25, 35, 42 ^(a)	—
B + C (Ø12,7 mm)	20, 25, 35, 42 ^(a)	2+4

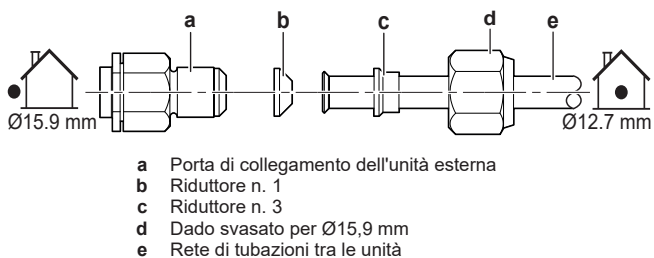
^(a) Solo in caso di collegamento con FTXF42F/ATXF42F



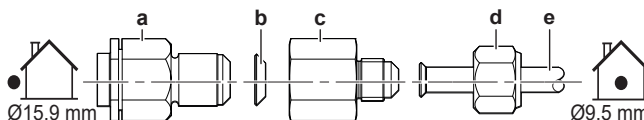
Tipi di riduttore	Collegamento
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

Esempi di collegamento:

- Collegamento di un tubo da Ø12,7 mm a una porta di collegamento del tubo del gas da Ø15,9 mm

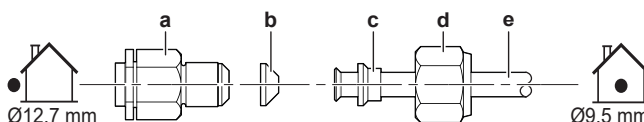


- Collegamento di un tubo da Ø9,5 mm a una porta di collegamento del tubo del gas da Ø15,9 mm



- a Porta di collegamento dell'unità esterna
b Riduttore n. 6
c Riduttore n. 5
d Dado svasato per Ø9,5 mm
e Rete di tubazioni tra le unità

- Collegamento di un tubo da Ø9,5 mm a una porta di collegamento del tubo del gas da Ø12,7 mm



- a Porta di collegamento dell'unità esterna
b Riduttore n. 2
c Riduttore n. 4
d Dado svasato per Ø12,7 mm
e Rete di tubazioni tra le unità



AVVISO

Per evitare la fuoriuscita di gas, applicare l'olio refrigerante per R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm → Ø15,9 mm a entrambi i lati del riduttore 6 (b) E alla superficie interna della svasatura.
- Ø12,7 mm → Ø15,9 mm oppure Ø9,5 mm → Ø12,7 mm a entrambi i lati del riduttore 1 o 2 (b).

Applicare olio refrigerante sull'apertura di collegamento filettata dell'unità esterna nel punto in cui entra il dado svasato.

Dado svasato per (mm)	Coppia di serraggio (N·m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75



AVVISO

Utilizzare una chiave appropriata per evitare di danneggiare il filo di collegamento serrando eccessivamente il dado svasato. EVITARE di stringere eccessivamente il dado, altrimenti il tubo più piccolo potrebbe essere danneggiato (circa 2/3~1× la coppia normale).

5.2.2 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna

- Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
- Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.



AVVERTENZA

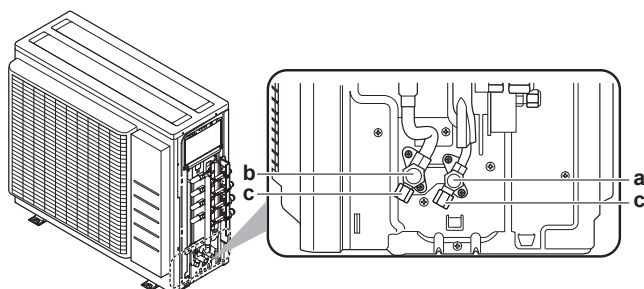
Collegare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se i tubi del refrigerante NON sono collegati e la valvola di arresto è aperta quando il compressore entra in funzione, l'aria verrà aspirata e ciò provoca una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare danni all'apparato e perfino lesioni personali.



AVVISO

- Utilizzare il dado svasato fissato all'unità principale.
- Per evitare la fuoriuscita di gas, applicare l'olio refrigerante solo sulla parte interna della svasatura. Utilizzare olio refrigerante per R32 (**Esempio:** FW68DA, SUNISO).
- NON riutilizzare i giunti.

- 1 Collegare il collegamento del liquido refrigerante proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del liquido dell'unità esterna.



- a Valvola di arresto del liquido
b Valvola di arresto del gas
c Apertura di servizio

- 2 Collegare il collegamento del gas refrigerante proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del gas dell'unità esterna.



AVVISO

Si raccomanda che le tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna vengano installate in un condotto o vengano avvolte con nastro protettivo.

5.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante

5.3.1 Verifica della presenza di perdite



AVVISO

NON superare la pressione di lavoro massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targa dati dell'unità).



AVVISO

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

NON utilizzare MAI acqua saponata:

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

- 1 Caricare il sistema con azoto fino a una pressione di almeno 200 kPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3000 kPa (30 bar) o superiore (in base alle normative locali) per rilevare la presenza di piccole perdite.
- 2 Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti.
- 3 Scaricare tutto l'azoto gassoso.

5.3.2 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

NON aprire le valvole di arresto prima che sia terminata l'essiccazione sotto vuoto.

- 1 Svuotare il sistema finché la pressione non raggiunge un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).
- 2 Lasciare il tutto in questa condizione per 4-5 minuti e controllare la pressione:

Se la pressione...	Allora...
Non cambia	Non c'è umidità nel sistema. Questa procedura è terminata.
Aumenta	È presente umidità nel sistema. Procedere con il passaggio successivo.

- 3 Svuotare il sistema per almeno due ore fino a un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).
- 4 Dopo avere spento la pompa, controllare la pressione per almeno un'ora.
- 5 Qualora NON si riuscisse a raggiungere il vuoto desiderato o NON fosse possibile mantenerlo per un'ora, procedere come segue:
 - Controllare nuovamente che non ci siano perdite.
 - Eseguire nuovamente l'essiccazione sotto vuoto.



AVVISO

Assicurarsi di aprire la valvola di arresto del gas dopo l'installazione e la messa sotto vuoto delle tubazioni. Facendo funzionare il sistema con la valvola chiusa si potrebbe rompere il compressore.

6 Carica del refrigerante

6.1 Informazioni sul refrigerante

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

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675

È possibile che siano necessarie ispezioni periodiche per controllare eventuali perdite di refrigerante secondo la legislazione applicabile. Contattare l'installatore per ulteriori informazioni.



A2L

ATTENZIONE: INFIAMMABILE

MATERIALE LEGGERMENTE

Il refrigerante all'interno di questa unità è leggermente infiammabile.



AVVERTENZA

- Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe fuoriuscire. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando a contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivi.
- Spegnerne i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare il locale e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.
- NON utilizzare l'unità finché un tecnico dell'assistenza non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.



AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione). Le dimensioni del locale devono corrispondere a quelle specificate nella sezione Precauzioni generali per la sicurezza.

7 Impianto elettrico



AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.



AVVERTENZA

Non toccare MAI direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente, poiché potrebbe provocare gravi ustioni da gelo.



AVVISO

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

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

Contattare l'installatore per ulteriori informazioni.

6.2 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva

Se la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è...	Allora...
≤30 m	NON aggiungere altro refrigerante.
>30 m	$R = (\text{lunghezza totale (m) delle tubazioni del liquido} - 30 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{carica aggiuntiva (kg)} \text{ (arrotondata in unità di 0,1 kg)}$



INFORMAZIONE

La lunghezza della tubazione è la lunghezza della tubazione del liquido in una direzione.

Quantità massima di carica del refrigerante consentita	
3MXF52, 3AMXF52	2,0 kg
3MXF68	2,2 kg

6.3 Per determinare la quantità per la ricarica completa



INFORMAZIONE

Se è necessaria una ricarica completa, la carica totale di refrigerante sarà: la carica di refrigerante effettuata alla fabbrica (vedere la targhetta informativa dell'unità)+la quantità aggiuntiva determinata.

6.4 Carica di refrigerante aggiuntivo



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Prerequisito: Prima di caricare il refrigerante, assicurarsi che le tubazioni del refrigerante siano collegate e verificate (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

- 1 Collegare la bombola di refrigerante all'apertura di servizio.
- 2 Caricare la quantità aggiuntiva di refrigerante.
- 3 Aprire la valvola di arresto del gas.

6.5 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

- 1 Compilare l'etichetta come segue:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

f

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

a

b

c

d

e

- a Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorinati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di a.
- b Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- c Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- d Carica di refrigerante totale
- e **Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- f GWP= Potenziale di riscaldamento globale



AVVISO

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

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

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

- 2 Attaccare l'etichetta sul lato interno dell'unità esterna, vicino alle valvole di arresto del gas e del liquido.

7 Impianto elettrico



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Utilizzare un interruttore che scolga 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.



AVVERTENZA

NON collegare l'alimentazione elettrica all'unità interna. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.

**AVVERTENZA**

- NON usare componenti elettrici acquistati localmente all'interno del prodotto.
- NON prelevare l'alimentazione elettrica per la pompa di scarico ecc. dalla morsettiera. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.

**AVVERTENZA**

Tenere il cablaggio di interconnessione lontano dai tubi di rame senza isolamento termico in quanto tali tubi si surriscaldano.

**PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**

Tutte le parti elettriche (inclusi i termistori) sono alimentate dall'alimentazione. NON toccarle a mani nude.

**AVVERTENZA**

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

7.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

**AVVISO**

Si consiglia di utilizzare fili pieni. Se si utilizzano fili intrecciati, torcere leggermente i fili per consolidare l'estremità del conduttore per l'uso diretto nel morsetto o per l'inserimento in un morsetto a crimpaggio rotondo. Per maggiori dettagli consultare le "Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico" presenti nella guida di riferimento per l'installatore.

Alimentazione	
Tensione	220~240 V
Frequenza	50 Hz
Fase	1~
Attuale	16,3 A

Componenti	
Cavo di alimentazione	DEVE essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici Cavo a 3 anime Dimensioni del cavo in base alla corrente, ma non inferiore a 2,5 mm ²
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)	Utilizzare solo cavi armonizzati che forniscono un doppio isolamento e siano adatti per il voltaggio applicabile Cavo a 4 anime Dimensione minima 1,5 mm ²
Interruttore di circuito consigliato	20 A
Interruttore di dispersione a terra/ Interruttore di circuito a corrente residua	DEVE essere conforme alle normative nazionali sui collegamenti elettrici

L'apparecchiatura elettrica deve essere conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12, lo standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata >16 A e ≤75 A per fase.

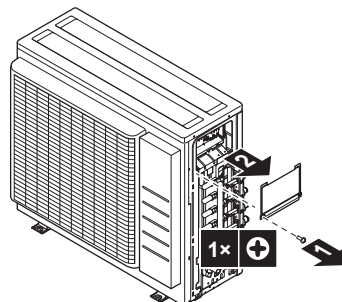
7.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

**AVVERTENZA**

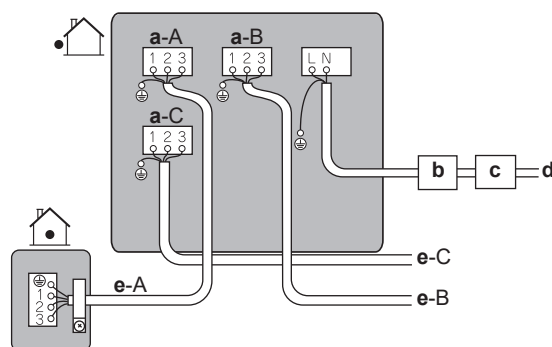
NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastro o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

- 1 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico (1 vite).



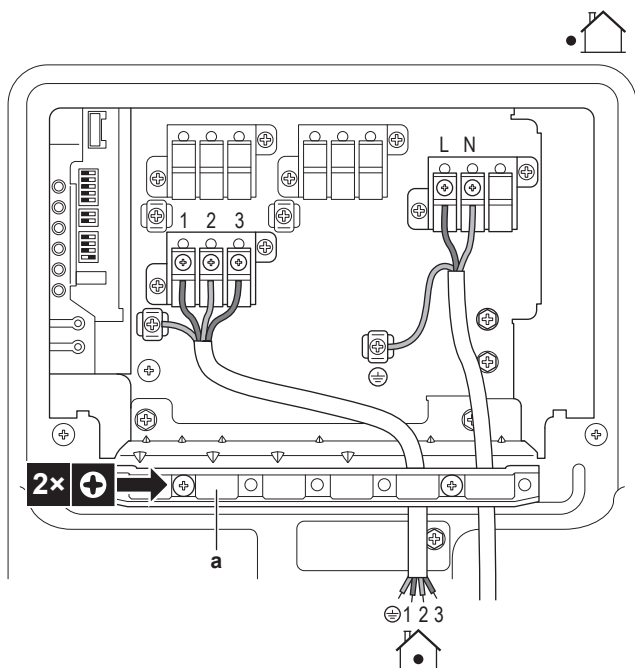
- 2 Collegare i cavi tra le unità interne ed esterne in modo tale che i numeri dei morsetti corrispondano. Accertarsi di abbinare i simboli per tubazioni e cablaggi.
- 3 Accertarsi di collegare i cavi corretti al locale corretto.



- a Morsetto per il locale (A, B, C)
- b Interruttore di circuito
- c Dispositivo a corrente residua
- d Cavo di alimentazione
- e Cavo di interconnessione per il locale (A, B, C)

- 4 Serrare a fondo le viti dei morsetti utilizzando un cacciavite Philips.
- 5 Verificare che i cavi non si stacchino tirandoli delicatamente.
- 6 Serrare saldamente la fascetta fermacavi per evitare qualsiasi sollecitazione esterna sulle estremità dei cavi.
- 7 Far passare i cavi attraverso l'apertura sulla parte inferiore della piastra di protezione.
- 8 Assicurarsi che i cavi elettrici non entrino in contatto con le tubazioni del gas.

8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna



a Fascetta fermacavi

- 9 Rimontare il coperchio del quadro elettrico e il coperchio di servizio.

8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

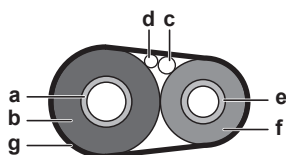
8.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

- Assicurarsi che il sistema sia messo a terra correttamente.
- DISATTIVARE l'alimentazione prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
- Installare il coperchio del quadro elettrico e prima di ATTIVARE l'alimentazione.

- 1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e i cavi come indicato di seguito:



- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas
- c Cavo di interconnessione
- d Cablaggio in loco (se pertinente)
- e Tubo del liquido
- f Isolamento del tubo del liquido
- g Nastro di finitura

- 2 Installare il coperchio di servizio.

9 Configurazione

9.1 Informazioni sull'impostazione come ambiente prioritario



INFORMAZIONE

- La funzione dell'ambiente prioritario richiede la configurazione di alcune impostazioni iniziali durante l'installazione dell'unità. Chiedere al cliente in quali stanze ha intenzione di usare questa funzione ed eseguire le impostazioni necessarie durante l'installazione.
- L'impostazione come ambiente prioritario è utilizzabile solo per l'unità interna del condizionatore ed è possibile impostare solo un ambiente.

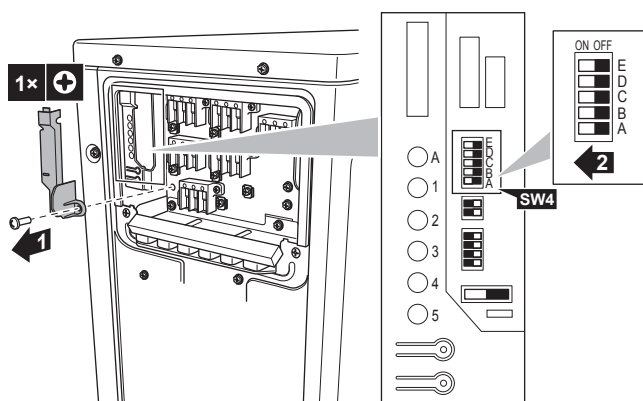
L'unità interna per cui è stata applicata l'impostazione come ambiente prioritario ha la precedenza nei seguenti casi:

- **Priorità della modalità di funzionamento:** se la funzione dell'ambiente prioritario è impostata su un'unità interna, tutte le altre unità interne entrano in modalità di attesa.
- **Priorità durante il funzionamento a potenza elevata:** se l'unità interna impostata come ambiente prioritario sta funzionando a potenza elevata, le altre unità interne funzioneranno a capacità ridotta.
- **Priorità durante il funzionamento a basso rumore:** se l'unità interna impostata come ambiente prioritario funziona a basso rumore, l'unità esterna adotterà la stessa impostazione.

Chiedere al cliente in quali stanze ha intenzione di usare questa funzione ed eseguire le impostazioni necessarie durante l'installazione. È opportuno utilizzare tale impostazione nella stanza degli ospiti.

9.1.1 Impostazione come ambiente prioritario

- 1 Rimuovere il coperchio dell'interruttore sulla scheda PCB di servizio.
- 2 Impostare su ON l'interruttore (SW4) per l'unità interna su cui si desidera attivare la funzione di locale prioritario.



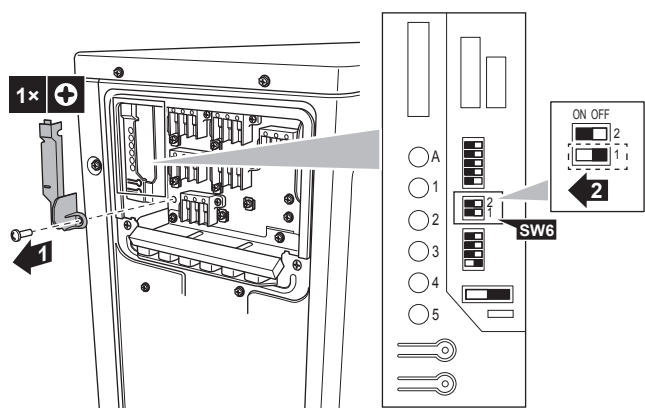
- 3 Reimpostare l'alimentazione.

9.2 Informazioni sulla modalità "notte silenziosa"

La modalità "notte silenziosa" riduce il rumore di funzionamento dell'unità esterna durante la notte, diminuendo al contempo la capacità di raffreddamento dell'unità. Illustrare al cliente le caratteristiche della modalità "notte silenziosa" e verificare se il cliente intende o meno utilizzare tale impostazione.

9.2.1 Attivazione della modalità "notte silenziosa"

- 1 Rimuovere il coperchio dell'interruttore sulla scheda PCB di servizio.



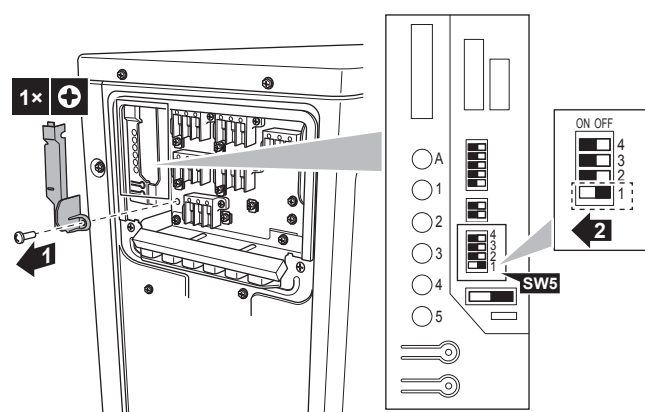
- 2 Impostare l'interruttore della modalità notturna silenziosa (SW6-1) su ON.

9.3 Informazioni sul blocco della modalità di riscaldamento

Il blocco della modalità di riscaldamento limita il funzionamento dell'unità al solo riscaldamento.

9.3.1 Attivazione del blocco della modalità di riscaldamento

- 1 Rimuovere il coperchio dell'interruttore sulla scheda PCB di servizio.
- 2 Impostare l'interruttore del blocco della modalità di riscaldamento (SW5-1) su ON.



9.4 Informazioni sul blocco della modalità di raffreddamento

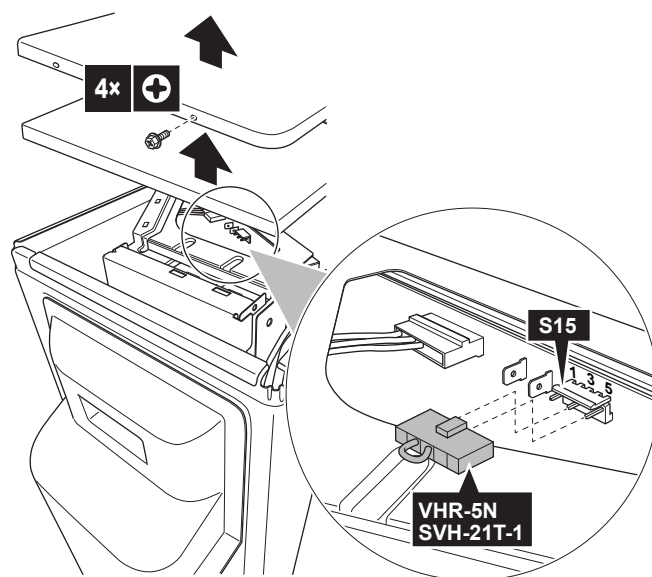
Il blocco della modalità di raffreddamento limita il funzionamento dell'unità al solo raffreddamento. Il funzionamento forzato è disponibile anche nella modalità di raffreddamento.

Specifiche relative all'alloggiamento dei connettori e ai piedini: prodotti ST, alloggiamento VHR-5N, piedino SVH-21T-1,1

Quando il blocco della modalità di raffreddamento viene utilizzato insieme al sistema Hybrid per Multi, queste unità NON saranno azionate dalla pompa di calore.

9.4.1 Attivazione del blocco della modalità di raffreddamento

- 1 Cortocircuitare i piedini 3 e 5 del connettore S15.



10 Messa in esercizio



AVVISO

Elenco di controllo generale per la messa in esercizio. Oltre alle istruzioni di messa in esercizio riportate nel presente capitolo, è possibile consultare un elenco di controllo generale per la messa in esercizio su Daikin Business Portal (è necessaria l'autenticazione).

L'elenco di controllo generale per la messa in esercizio completa le istruzioni in questo capitolo e può essere utilizzato come linea guida e modello di reporting durante la messa in esercizio e la consegna all'utilizzatore.



AVVISO

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

10.1 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

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

☐	L'unità interna è correttamente montata.
☐	L'unità esterna è correttamente montata.
☐	Il sistema è correttamente messo a terra e i terminali di massa sono serrati.
☐	La tensione di alimentazione corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di identificazione dell'unità.
☐	Non è presente NESSUN collegamento allentato o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
☐	Non c'è NESSUN componente danneggiato o tubo schiacciato all'interno delle unità interne ed esterne.
☐	NON vi sono perdite di refrigerante..

10 Messa in esercizio

☐	I tubi del refrigerante (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
☐	È installata la dimensione dei tubi corretta e i tubi sono correttamente isolati.
☐	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
☐	Drenaggio Assicurarsi che lo scolo defluisca liberamente. Conseguenza possibile: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
☐	L'unità interna riceve i segnali dell' interfaccia utente .
☐	I fili specificati sono usati per il cavo di interconnessione .
☐	I fusibili, i salvavita , o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.
☐	Verificare che i contrassegni (locali A~C) su tubazioni e collegamenti elettrici coincidano per ciascuna unità interna.
☐	Verificare se l'impostazione dell'ambiente prioritario è configurata per 2 o più stanze. Tenere presente che non è possibile selezionare il generatore ACS o Hybrid per Multi come ambiente principale.

10.2 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	Eseguire un controllo del cablaggio .
☐	Per eseguire uno spurgo dell'aria .
☐	Per eseguire una prova di funzionamento .

10.3 Funzionamento di prova e test

Quando si utilizza il sistema Hybrid per Multi, è necessario adottare alcune precauzioni prima di attivare questa funzione. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di installazione dell'unità interna e/o la guida di riferimento per l'installatore dell'unità interna.

☐	Prima di iniziare la verifica, misurare la tensione sul lato primario dell' interruttore di sicurezza .
☐	Controllare che i collegamenti elettrici e le tubazioni coincidano.
☐	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.

L'inizializzazione del sistema multiplo può richiedere diversi minuti in base al numero di unità interne e opzioni utilizzate.

10.3.1 Informazioni sul controllo degli errori dei collegamenti elettrici

La funzione di controllo degli errori di cablaggio verifica e corregge automaticamente eventuali cablaggi errati. Questa funzione è utile per controllare i collegamenti che NON possono essere verificati direttamente, ad esempio quelli sotterranei.

NON è possibile utilizzare questa funzione entro 3 minuti dall'attivazione dell'interruttore di sicurezza oppure quando la temperatura dell'aria esterna è $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

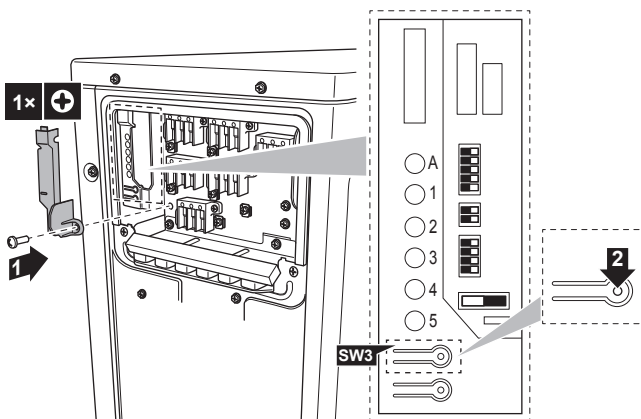
Eseguire un controllo degli errori di cablaggio



INFORMAZIONE

- Bisogna eseguire un controllo degli errori di cablaggio solo se non si è certi che i cavi elettrici e le tubazioni siano collegati correttamente.
- Se si effettua un controllo degli errori di cablaggio, il sistema ibrido per unità interna del sistema multiplo non funzionerà mediante pompa di calore per 72 ore. Durante questo tempo, la caldaia a gas subentrerà al funzionamento ibrido.

- 1 Rimuovere il coperchio dell'interruttore della scheda PCB di servizio.



- 2 Premere brevemente l'interruttore di controllo degli errori di cablaggio (SW3) sulla scheda PCB di servizio dell'unità esterna.

Risultato: I LED di monitoraggio di servizio indicano se è possibile effettuare una correzione. Per i dettagli relativi alla lettura del display a LED, consultare il manuale di manutenzione.

Risultato: Gli errori di cablaggio vengono corretti dopo 15-20 minuti. Se non è possibile effettuare la correzione automatica, controllare il cablaggio e le tubazioni dell'unità interna nella maniera tradizionale.



INFORMAZIONE

- Il numero di LED visualizzati varia in base al numero delle stanze.
- La funzione di controllo degli errori dei collegamenti elettrici NON è disponibile se la temperatura esterna è $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
- Al termine dell'operazione di controllo degli errori di collegamento, l'indicazione dei LED continuerà fino all'avvio del normale funzionamento.
- Seguire le procedure di diagnostica del prodotto. Per informazioni dettagliate sulla diagnostica degli errori del prodotto, consultare il manuale di manutenzione.

Stato dei LED:

- Tutti i LED lampeggiano: la correzione automatica NON è possibile.
- I LED lampeggiano alternatamente: la correzione automatica è stata completata.
- Uno o più LED sono accesi fissi: arresto anormale (seguire la procedura di diagnosi sul retro della piastra laterale destra e consultare il manuale di manutenzione).

10.3.2 Per eseguire una prova di funzionamento

Prerequisito: L'alimentazione elettrica DEVE essere compresa nell'intervallo specificato.

Prerequisito: La prova di funzionamento può essere eseguita in modalità di raffreddamento o di riscaldamento.

Prerequisito: La prova di funzionamento deve essere eseguita secondo il manuale di funzionamento dell'unità interna per assicurarsi che tutte le funzioni e le parti lavorino correttamente.

- 1 Nella modalità di raffreddamento, selezionare la temperatura programmabile più bassa. Nella modalità di riscaldamento, selezionare la temperatura programmabile più alta.
- 2 Misurare la temperatura all'entrata e all'uscita dell'unità interna dopo averla fatta funzionare per circa 20 minuti. La differenza deve essere superiore a 8°C (raffreddamento) o a 20°C (riscaldamento).
- 3 Controllare prima il funzionamento individuale di ciascuna unità, quindi controllare il funzionamento simultaneo di tutte le unità interne. Controllare la funzionalità di raffreddamento e di riscaldamento.
- 4 Una volta completata la prova di funzionamento, impostare la temperatura su un livello normale. In modalità di raffreddamento: 26~28°C, in modalità di riscaldamento: 20~24°C.



INFORMAZIONE

- La prova di funzionamento può essere disattivata se necessario.
- Dopo l'arresto dell'unità, non è possibile riavviarla per 3 minuti.
- Quando la prova di funzionamento viene avviata in modalità di riscaldamento subito dopo aver attivato l'interruttore di sicurezza, possono verificarsi casi in cui non viene emessa aria per circa 15 minuti a protezione dell'unità.
- Durante la prova di funzionamento, utilizzare solo come condizionatore. NON utilizzare Hybrid per Multi o il generatore ACS durante la prova di funzionamento.
- Durante l'operazione di raffreddamento, sulla valvola di arresto del gas o in altre parti potrebbe formarsi del ghiaccio. Si tratta di un evento normale.



INFORMAZIONE

- Anche se l'unità viene spenta, si consuma energia elettrica.
- Quando l'energia elettrica torna dopo un'interruzione, verrà ripresa la modalità precedentemente selezionata.

10.4 Avvio dell'unità esterna

Vedere il manuale d'installazione dell'unità interna per la configurazione e la messa in funzione del sistema.

11 Manutenzione e assistenza



AVVISO

Elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico. Oltre alle istruzioni di manutenzione in questo capitolo, un elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico è disponibile nel Daikin Business Portal (richiesta autenticazione).

L'elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico integra le istruzioni in questo capitolo e può essere utilizzato come linea guida e modello di report durante la manutenzione.



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.



AVVISO

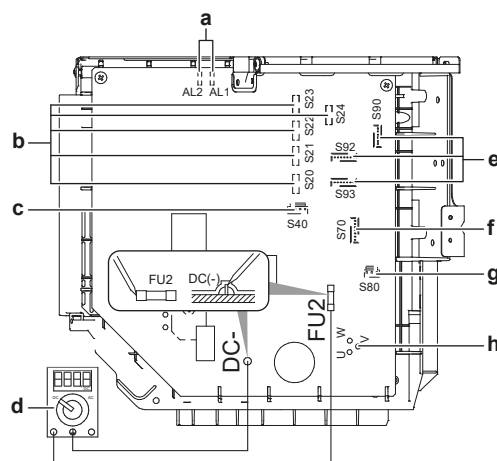
La normativa vigente riguardante i **gas fluorurati ad effetto serra** prevede che per la carica di refrigerante dell'unità venga indicato sia il peso che l'equivalente in CO₂.

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



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 10 minuti e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda la posizione dei terminali, consultare lo schema dell'impianto elettrico.



- a AL1, AL2 - Connettore del filo conduttore della valvola solenoide*
- b S20~24 - Connettore del filo conduttore della serpentina della valvola di espansione elettronica (stanza A, B, C, D, E)*
- c S40 - Connettore dell'interruttore di alta pressione e del filo conduttore del relè di sovraccarico termico*
- d Multimetro (range di tensioni CC)
- e S90~93 - Connettore del filo conduttore del termistore
- f S70 - Connettore del filo conduttore del motore della ventola
- g Connettore del filo conduttore della valvola a 4 vie S80
- h Connettore del filo conduttore del compressore

*Potrebbe variare a seconda del modello.

12 Smaltimento



AVVISO

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

13 Dati tecnici

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

13 Dati tecnici

13.1 Schema dell'impianto elettrico

13.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato

Per la numerazione e le parti applicate, vedere lo schema elettrico dell'unità. I componenti sono numerati con numeri arabi in ordine crescente per ogni componente; nella panoramica che segue, la numerazione è rappresentata dal simbolo "*" nel codice del componente.

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

Simbolo	Colore	Simbolo	Colore
BLK	Nero	ORG	Arancione
BLU	Blu	PNK	Rosa
BRN	Marrone	PRP, PPL	Viola
GRN	Verde	RED	Rossa
GRY	Grigio	WHT	Bianco
SKY BLU	Celeste	YLW	Giallo

Simbolo	Significato
A*P	Scheda PCB
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 DIP
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

Simbolo	Significato
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 PCB
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
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 pressione)
S*NPL	Sensore di pressione (bassa pressione)
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 morsettiera
T*R	Trasformatore
TC, TRC	Trasmettitore
V*, R*V	Varistore
V*R	Ponte a diodi, modulo di alimentazione con transistor bipolare a gate isolato (IGBT)

Simbolo	Significato
WRC	Sistema di comando a distanza wireless
X*	Terminale
X*M	Morsettiera
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

13.2 Schema delle tubazioni: Unità esterna

Classificazione categoria PED dei componenti:

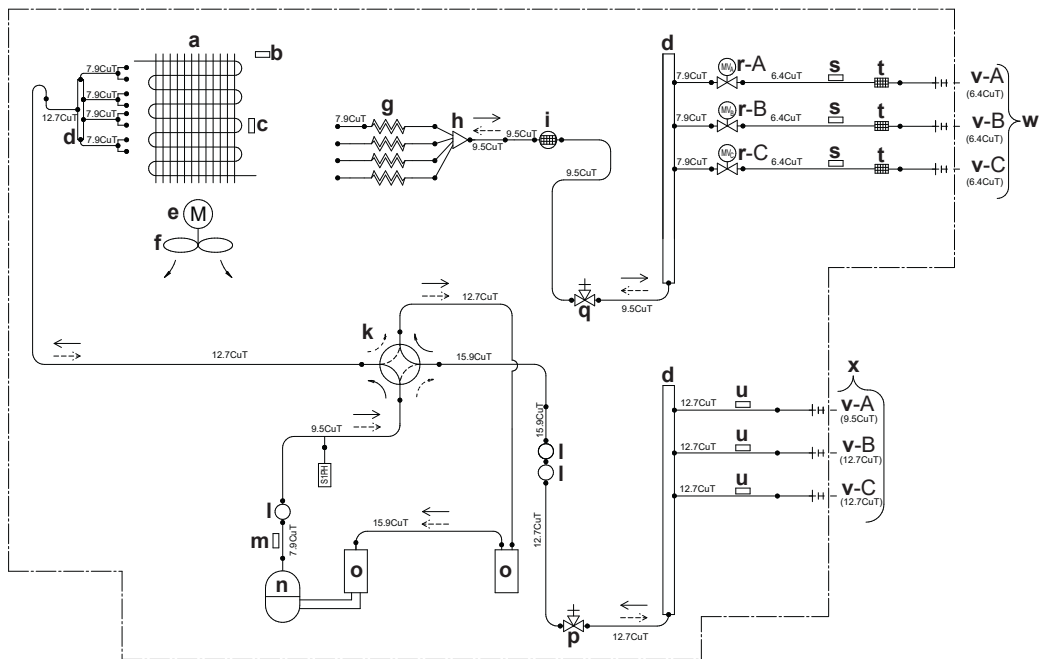
- Pressostati di alta pressione: categoria IV
- Compressore: categoria II
- Accumulatore: categoria I
- Altri componenti: fare riferimento a PED articolo 4, paragrafo 3



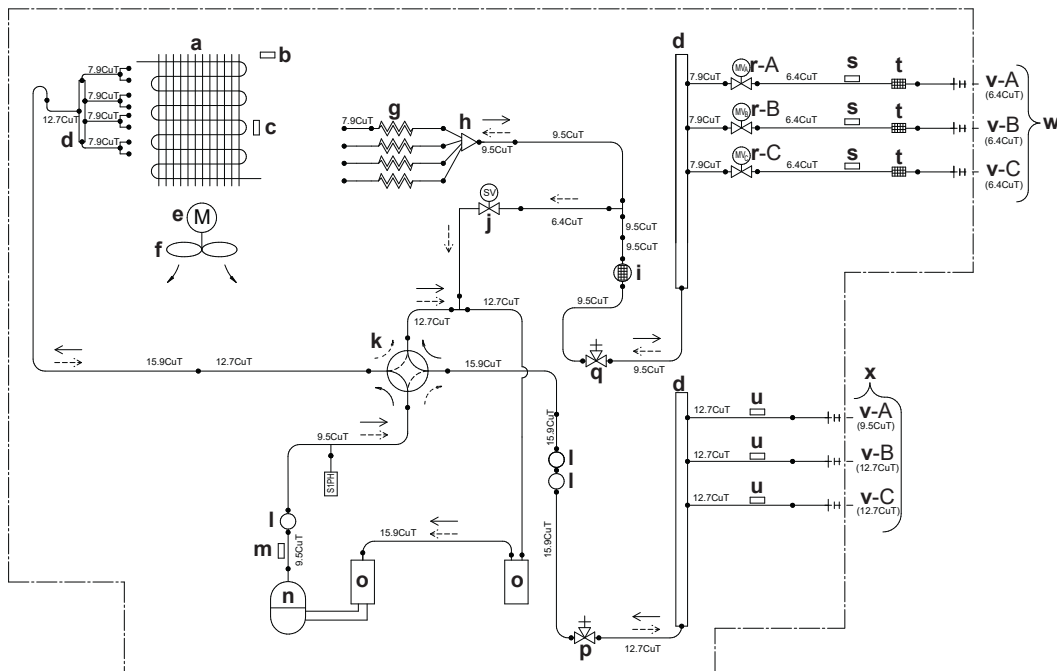
AVVISO

Quando l'interruttore di alta pressione si attiva, DEVE essere resettato da un tecnico qualificato.

3AMXF52, 3MXF52



3MXF68



a Scambiatore di calore
b Termistore per la temperatura dell'aria esterna
c Termistore dello scambiatore di calore
d Collettore Refnet

k Valvola a 4 vie
l Silenziatore
m Termistore del tubo di scarico
n Compressore

u Termistore (gas)
v Locale
w Tubazioni in loco – Liquido
x Tubazioni in loco – Gas

13 Dati tecnici

e Motore della ventola
f Ventola elicoidale

g Tubo capillare
h Distributore

i Silenziatore con filtro

j Elettrovalvola

o Accumulatore
p Valvola di arresto del gas

q Valvola di arresto del liquido
r Valvola di espansione elettronica

s Termistore (liquido)

t Filtro

y Ricevitore del liquido
S1PH Interruttore di alta pressione
(reset automatico)

→ Flusso del refrigerante:
raffreddamento

↔ Flusso del refrigerante:
riscaldamento





DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2026 Daikin

3P774208-5C 2026.04