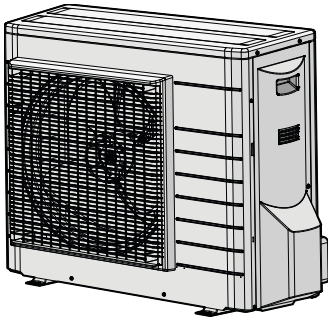




# Manuale d'installazione

## Serie Split R32



RXA42A2V1B  
RXA50A2V1B

Manuale d'installazione  
Serie Split R32

Italiano





## Sommario

<b>1</b>	<b>Note relative alla documentazione</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni su questo documento	4
<b>2</b>	<b>Informazioni relative all'involucro</b>	<b>4</b>
2.1	Unità esterna	4
2.1.1	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	4
<b>3</b>	<b>Preparazione</b>	<b>5</b>
3.1	Preparazione del luogo di installazione	5
3.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna	5
3.1.2	Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi	5
3.2	Preparazione delle tubazioni del refrigerante	6
3.2.1	Requisiti per le tubazioni del refrigerante	6
3.2.2	Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante	6
3.2.3	Isolante per le tubazioni del refrigerante	6
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>6</b>
4.1	Montaggio dell'unità esterna	6
4.1.1	Per fornire la struttura di installazione	6
4.1.2	Per installare l'unità esterna	7
4.1.3	Per fornire lo scolo	7
4.1.4	Prevenzione della caduta dell'unità esterna	7
4.2	Collegamento delle tubazioni del refrigerante	7
4.2.1	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante	7
4.2.2	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	7
4.2.3	Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità esterna	8
4.3	Controllo delle tubazioni del refrigerante	8
4.3.1	Verifica della presenza di perdite	8
4.3.2	Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto	8
4.4	Carica del refrigerante	8
4.4.1	Carica del refrigerante	8
4.4.2	Informazioni sul refrigerante	9
4.4.3	Determinazione della quantità di refrigerante aggiuntiva	9
4.4.4	Determinazione della quantità per la ricarica completa	9
4.4.5	Carica di refrigerante aggiuntivo	9
4.4.6	Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra	10
4.5	Collegamento del cablaggio elettrico	10
4.5.1	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico	10
4.5.2	Specifiche dei componenti dei collegamenti standard	11
4.5.3	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	11
4.6	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	11
4.6.1	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	11
4.7	Informazioni sul compressore	11
<b>5</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>11</b>
5.1	Lista di controllo prima della messa in funzione	11
5.2	Lista di controllo durante la messa in funzione	12
5.3	Per eseguire una prova di funzionamento	12
<b>6</b>	<b>Configurazione</b>	<b>12</b>
6.1	Impostazione del modo locale tecnico	12
<b>7</b>	<b>Individuazione e risoluzione dei problemi</b>	<b>12</b>
7.1	Diagnosi dei guasti mediante il LED sulla PCB dell'unità esterna	12
<b>8</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>13</b>
8.1	Evacuazione del refrigerante con la pompa	13
8.2	Avvio e arresto del raffreddamento forzato	13

8.2.1	Avvio/arresto del raffreddamento forzato mediante l'interruttore di accensione/spengimento dell'unità interna	13
8.2.2	Avvio/arresto del raffreddamento forzato mediante l'interfaccia utente dell'unità interna	13

<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>14</b>
9.1	Schema elettrico	14
9.2	Schema delle tubazioni	15
9.2.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna	15

## 1 Note relative alla documentazione

### 1.1 Informazioni su questo documento



#### INFORMAZIONI

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

#### Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati

#### 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 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, ecc.
  - 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.

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

#### Dati tecnici

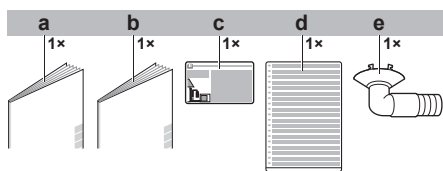
- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito extranet Daikin (è richiesta l'autenticazione).

## 2 Informazioni relative all'involucro

### 2.1 Unità esterna

#### 2.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

- 1 Sollevare l'unità esterna.
- 2 Rimuovere gli accessori sul fondo dell'imballaggio.



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale di installazione dell'unità esterna
- c Etichetta per i gas serra fluorinati
- d Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati
- e Tappo di scarico (si trova sul fondo della confezione di imballaggio)

## 3 Preparazione

### 3.1 Preparazione del luogo di installazione



#### 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.

- Scegliere un luogo d'installazione con spazio a sufficienza per trasportare l'unità dentro e fuori da questo.

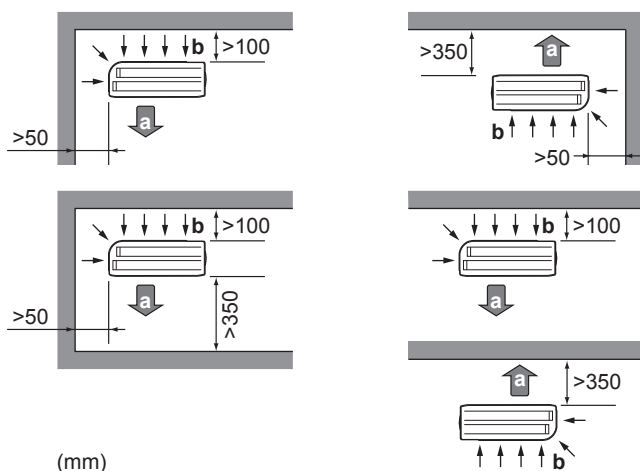


#### AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

#### 3.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:



(mm)

- a Uscita dell'aria
- b Entrata dell'aria

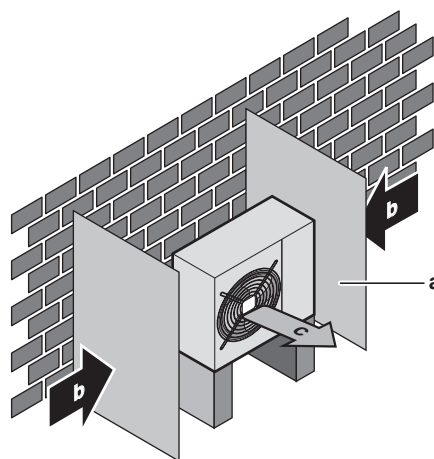


#### NOTA

L'altezza della parete sul lato di uscita dell'unità esterna DEVE essere  $\leq 1200$  mm.

Si raccomanda di installare un pannello deflettore nei casi in cui l'uscita dell'aria sia esposta al vento.

Si raccomanda di installare l'unità esterna con l'entrata dell'aria rivolta verso il muro e NON esposta direttamente al vento.



- a Pannello deflettore
- b Direzione prevalente del vento
- c Uscita dell'aria

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.

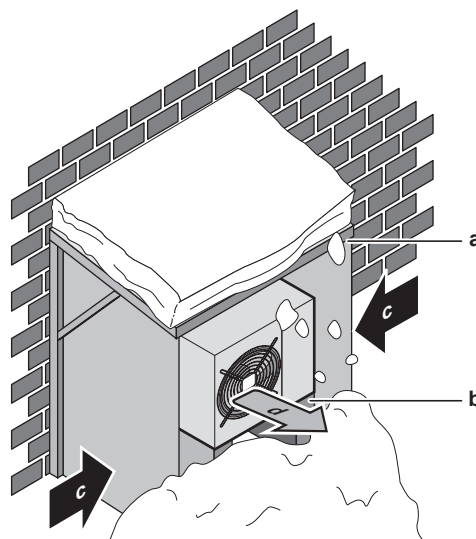


#### INFORMAZIONI

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

#### 3.1.2 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

In ogni caso, prevedere uno spazio di almeno 300 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm al di sopra dell'altezza massima a cui si prevede possa arrivare la neve caduta. Per ulteriori informazioni, consultare "4.1 Montaggio dell'unità esterna" a pagina 6.

## 4 Installazione

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.


### 3.2 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

#### 3.2.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante

- **Materiale delle tubazioni:** Rame senza saldature disossidato con acido fosforico.
- **Diametro delle tubazioni:**

Tubazioni del liquido	Ø6,4 mm (1/4")
Tubazioni del gas	Ø12,7 mm (1/2")

- **Grado di tempratura e spessore delle tubazioni:**

Diametro esterno (Ø)	Grado di tempratura	Spessore (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Temprato (O)	≥0,8 mm	
12,7 mm (1/2")			

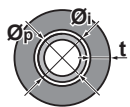
(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

#### 3.2.2 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante

Cosa?	Distanza
Lunghezza massima consentita dei tubi	30 m
Lunghezza minima consentita dei tubi	1,5 m
Differenza di altezza max. consentita	20 m

#### 3.2.3 Isolante per le tubazioni del refrigerante

Diametro esterno del tubo (Ø <sub>p</sub> )	Diametro interno dell'isolante (Ø <sub>i</sub> )	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	



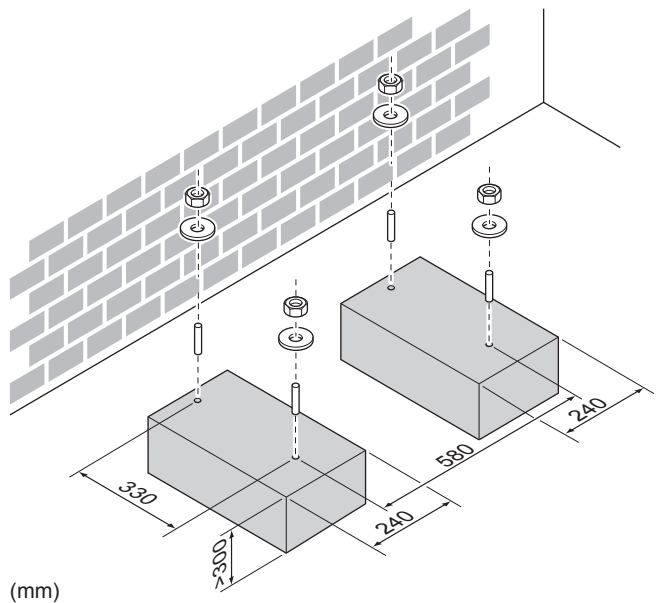
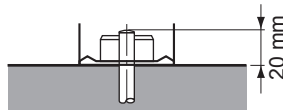
Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità è maggiore dell'80%, allora lo spessore dei materiali isolanti dovrà essere almeno di 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolante.

## 4 Installazione

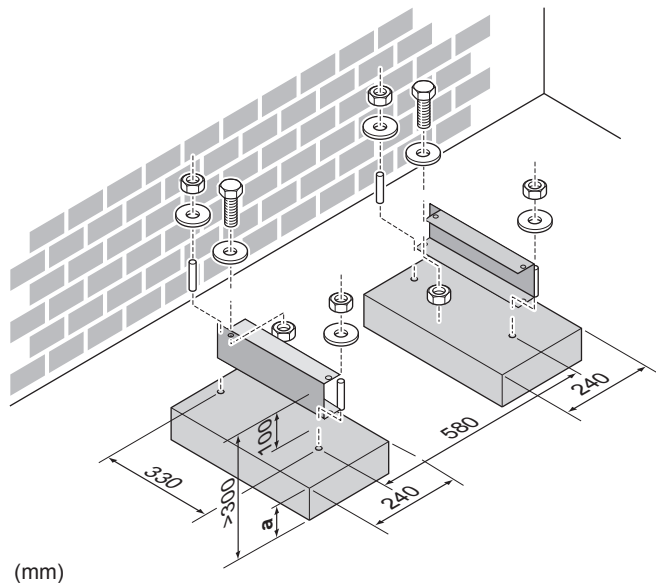
### 4.1 Montaggio dell'unità esterna

#### 4.1.1 Per fornire la struttura di installazione

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

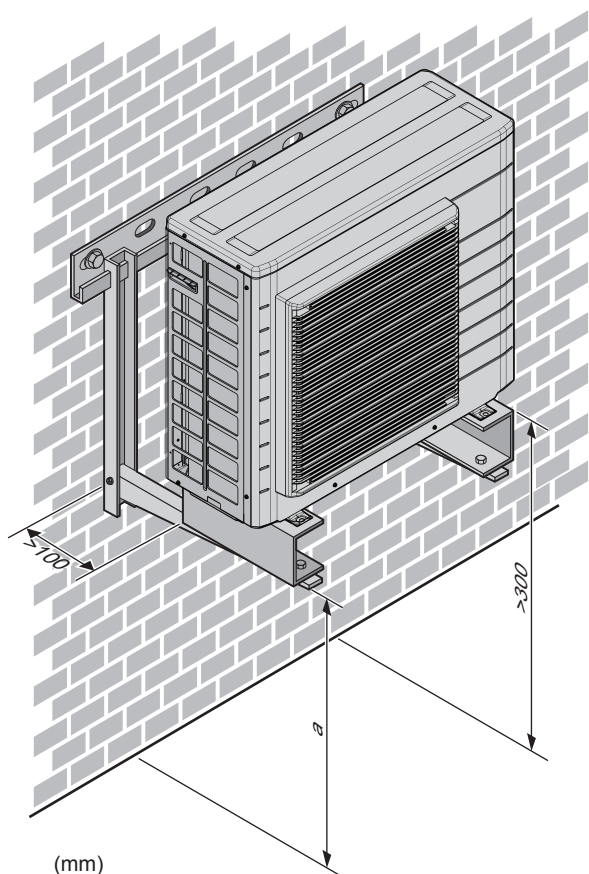


In ogni caso, prevedere uno spazio libero di almeno 300 mm sotto all'unità. Inoltre, accertarsi che l'unità sia posizionata almeno a 100 mm sopra il livello massimo di neve atteso. In tal caso, si raccomanda di costruire un piedistallo.



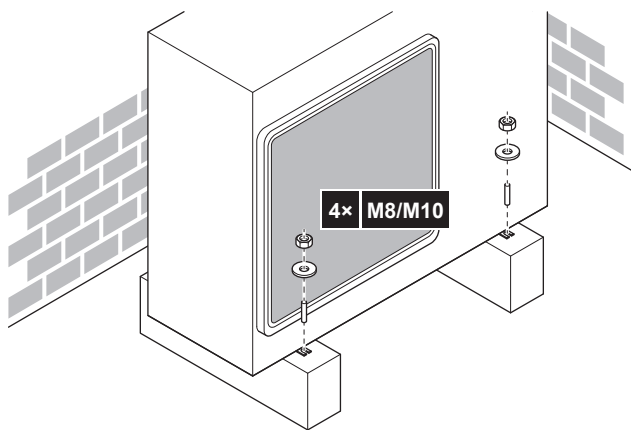
a Altezza massima raggiunta dalla neve caduta

Se l'unità viene installata a parete per mezzo delle staffe, installare l'unità nel seguente modo:



(mm)  
a Altezza massima raggiunta dalla neve caduta

### 4.1.2 Per installare l'unità esterna



### 4.1.3 Per fornire lo scolo



#### NOTA

Se l'unità viene installata in un clima freddo, adottare misure adeguate in modo che la condensa evacuata NON congeli.



#### INFORMAZIONI

Per informazioni sulle opzioni disponibili, contattare il proprio rivenditore.

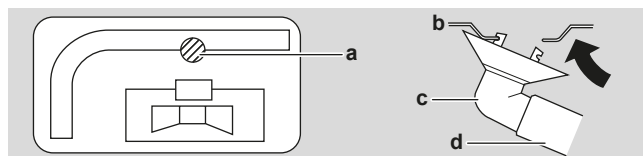


#### NOTA

Prevedere uno spazio di almeno 300 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm al di sopra dell'altezza a cui si prevede possa arrivare la neve caduta.

- 1 Usare un tappo di scarico per il drenaggio.

- 2 Usare un tubo flessibile di  $\varnothing 16$  mm (non in dotazione).

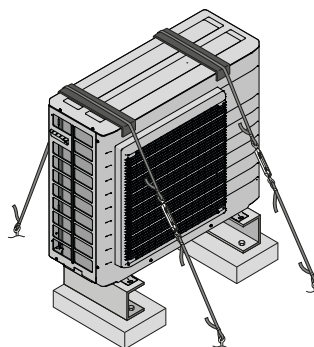


- a Foro di scarico
- b Telaio inferiore
- c Tappo di scarico
- d Tubo flessibile (non in dotazione)

### 4.1.4 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinare l'unità, prendere le seguenti misure:

- 1 Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (da reperire in loco).
- 2 Disporre i 2 cavi sopra all'unità esterna.
- 3 Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che il cavo possa graffiare la vernice (da reperire in loco).
- 4 Attaccare le estremità del cavo. Serrare tali estremità.



## 4.2 Collegamento delle tubazioni del refrigerante



**PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI**

### 4.2.1 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N·m)	Dimensioni della svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
$\varnothing 6,4$	15~17	8,7~9,1	
$\varnothing 12,7$	50~60	16,2~16,6	

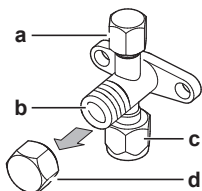
### 4.2.2 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio



**ATTENZIONE**

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

## 4 Installazione



- a Apertura di servizio e coperchio dell'apertura di servizio
- b Stelo della valvola
- c Collegamento delle tubazioni esistenti
- d Coperchio dello stelo

Elemento	Coppia di serraggio (N·m)
Coperchio dello stelo, lato liquido	21,6~28,4
Coperchio dello stelo, lato gas	48,1~59,8

Articolo	Coppia di serraggio (N·m)
Tappo dell'apertura di servizio	10,8~14,7

### 4.2.3 Collegamento delle tubazioni 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

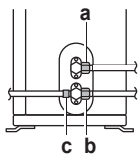
Collegare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se i tubi del refrigerante NON sono collegati e la valvola di arresto è aperta quando il compressore entra in funzione, l'aria verrà aspirata e ciò provoca una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare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



#### ATTENZIONE

- Utilizzare il dado svasato fissato all'unità.
- Per evitare la fuoriuscita di gas, applicare l'olio refrigerante solo sulla parte interna della svasatura. Usare olio refrigerante per R32.
- NON riutilizzare i giunti.

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



#### NOTA

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.

## 4.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante

### 4.3.1 Verifica della presenza di perdite



#### NOTA

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



#### NOTA

Utilizzare una soluzione per prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore. Non utilizzare acqua saponata onde evitare la rottura dei dadi svasati (l'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che si congela al raffreddamento delle tubature) e/o la corrosione dei giunti svasati (l'acqua saponata può contenere ammoniaca, che ha un effetto corrosivo tra il dado svasato in ottone e la svasatura in rame).

- 1 Caricare il sistema con azoto fino alla pressione nominale di almeno 200 kPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3000 kPa (30 bar) per potere rilevare la presenza di piccole perdite.
- 2 Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti delle tubazioni.
- 3 Scaricare tutto l'azoto.

### 4.3.2 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto



#### PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

NON avviare l'unità se non è stata messa sotto vuoto.

- 1 Mettere sotto vuoto il sistema finché la pressione sul collettore non corrisponde a  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 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. Andare al passo successivo.

- 3 Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a una pressione del collettore di  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 4 Dopo avere disattivato la pompa, controllare la pressione per almeno 1 ora.
- 5 Qualora NON si riuscisse a raggiungere il vuoto desiderato o NON fosse possibile mantenerlo per 1 ora, procedere come segue:
  - Controllare nuovamente che non ci siano perdite.
  - Eseguire nuovamente l'essiccazione sotto vuoto.



#### NOTA

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

## 4.4 Carica del refrigerante

### 4.4.1 Carica del refrigerante

L'unità esterna viene caricata in fabbrica di refrigerante, ma in alcuni casi potrebbe essere necessario:



Cosa	Quando
Caricamento di refrigerante aggiuntivo	Quando la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è superiore alle specifiche (vedere più avanti).
Ricarica completa del refrigerante	<b>Esempio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante il riposizionamento del sistema.</li> <li>▪ Dopo una perdita.</li> </ul>

#### Caricamento di refrigerante aggiuntivo

Prima di caricare refrigerante aggiuntivo, assicurarsi che le tubazioni del refrigerante **esterne** dell'unità esterna siano state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).



#### INFORMAZIONI

A seconda delle unità e/o delle condizioni di installazione, potrebbe essere necessario collegare l'impianto elettrico prima di caricare il refrigerante.

Flusso di lavoro tipico – Il caricamento di refrigerante aggiuntivo, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Valutazione della necessità di effettuare un caricamento aggiuntivo e determinazione della quantità.
- 2 Se necessario, caricamento di refrigerante aggiuntivo.
- 3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorinati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

#### Ricarica completa del refrigerante

Prima di ricaricare completamente il refrigerante, assicurarsi di avere eseguito queste operazioni:

- 1 Tutto il refrigerante è recuperato dal sistema.
- 2 Le tubazioni del refrigerante **esterne** dell'unità esterna sono state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).
- 3 È stata eseguita l'essiccazione sotto vuoto delle tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna.



#### NOTA

Prima di eseguire una ricarica completa, effettuare un'asciugatura sotto vuoto anche delle tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna.

Flusso di lavoro tipico – La ricarica completa di refrigerante, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Valutazione della quantità di refrigerante da caricare.
- 2 Caricamento del refrigerante.
- 3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorinati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

#### 4.4.2 Informazioni sul refrigerante

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

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675



#### AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

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



#### AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).



#### 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

Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe presentare perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nella stanza, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivo.

Spegnerne i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente e contattare il rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

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

#### 4.4.3 Determinazione della quantità di refrigerante aggiuntiva

Se la lunghezza totale della tubazione del liquido è...	Allora...
≤10 m	NON aggiungere altro refrigerante.
>10 m	R=(lunghezza totale (m) di tubazione del liquido-10 m)×0,020 R=Carica aggiuntiva (kg)(arrotondata al valore superiore o inferiore di 0,1 kg)



#### INFORMAZIONI

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

#### 4.4.4 Determinazione della quantità per la ricarica completa



#### INFORMAZIONI

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.

#### 4.4.5 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.

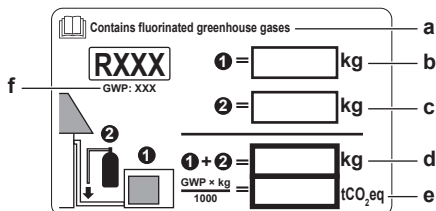
## 4 Installazione

**Requisito preliminare:** 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.

### 4.4.6 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra

- 1 Compilare l'etichetta come segue:



- Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorurati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di **a**.
- Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- Carica di refrigerante totale
- Emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente
- GWP= Potenziale di riscaldamento globale

#### NOTA

In Europa, si usano le **emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante nel sistema (espressa in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente) per determinare gli intervalli di manutenzione. Seguire la legislazione vigente.

**Formola per calcolare le emissioni di gas a effetto serra:** valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

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

### 4.5 Collegamento del cablaggio elettrico

#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

#### 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

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

#### 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 morsetteria. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.

#### AVVERTENZA

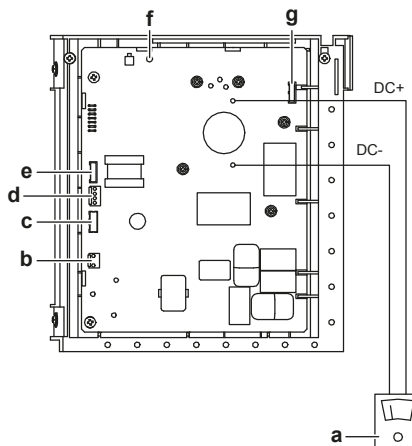
Tenere il cablaggio di interconnessione lontano dai tubi di rame senza isolamento termico in quanto tali tubi si surriscaldano.

#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

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.

#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

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



- Multimetro (range di tensioni CC)
- S80 – Filo conduttore dell'elettrovalvola di inversione
- S20 – Filo conduttore della valvola di espansione elettronica
- S40 – Filo conduttore del relè di sovraccarico termico
- S90 – Filo conduttore del termistore
- LED
- S70 – Filo conduttore del motore della ventola

#### 4.5.1 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

##### Coppie di serraggio

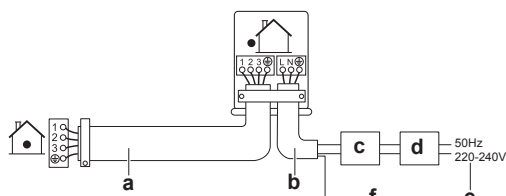
Elemento	Coppia di serraggio (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,3
M4 (terra)	

### 4.5.2 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard

Componente		
Cavo di alimentazione	Tensione	220~240 V
	Fase	1~
	Frequenza	50 Hz
	Dimensioni del filo	DEVE essere conforme alla legislazione applicabile
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)		Cavo a 4 nuclei di almeno 1,5 mm <sup>2</sup> e idoneo per una tensione di 220~240 V
Fusibile locale consigliato		13 A
Interruttore di dispersione a terra		DEVE essere conforme alla legislazione applicabile

### 4.5.3 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

- 1 Aprire il morsetto del filo.
- 2 Collegare il cavo di interconnessione e l'alimentazione come segue:



- a Cavo di interconnessione
- b Cavo di alimentazione
- c Fusibile da reperire in loco
- d Interruttore di dispersione a terra
- e Alimentazione
- f Terra

- 3 Serrare a fondo le viti dei terminali. Si consiglia di utilizzare un giravite a croce.
- 4 Installare il coperchio del quadro elettrico.

### 4.6 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

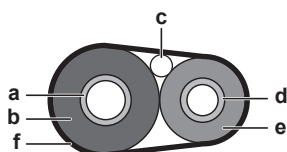
#### 4.6.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna



#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- 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 il cavo di interconnessione nel modo seguente:



- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas
- c Cavo di interconnessione
- d Tubo del liquido
- e Isolamento del tubo del liquido
- f Nastro di finitura

- 2 Installare il coperchio di servizio.

### 4.7 Informazioni sul compressore



#### 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

NON toccare il compressore a mani nude.

## 5 Messa in funzione



#### NOTA

NON azionare MAI l'unità senza termistori e/o sensori di pressione/pressostati. Si potrebbe bruciare il compressore.

### 5.1 Lista di controllo prima della messa in funzione

NON mettere in funzione il sistema prima di avere soddisfatto i requisiti dei controlli seguenti:

<input type="checkbox"/>	L'unità interna è correttamente montata.
<input type="checkbox"/>	L'unità esterna è correttamente montata.
<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"/>	NON vi sono perdite di refrigerante.
<input type="checkbox"/>	I tubi del refrigerante (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
<input type="checkbox"/>	È installata la dimensione dei tubi corretta e i tubi sono correttamente isolati.
<input type="checkbox"/>	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
<input type="checkbox"/>	I seguenti collegamenti elettrici sono stati eseguiti in base al presente documento e alla legislazione applicabile, tra l'unità esterna e l'unità interna.
<input type="checkbox"/>	<b>Scolo</b> Assicurarsi che lo scolo defluisca liberamente. <b>Conseguenza possibile:</b> l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
<input type="checkbox"/>	L'unità interna riceve i segnali dell'interfaccia utente.
<input type="checkbox"/>	I fili specificati sono usati per il cavo di interconnessione.

## 6 Configurazione

### 5.2 Lista di controllo durante la messa in funzione

<input type="checkbox"/>	Per eseguire uno <b>spurgo aria</b> .
<input type="checkbox"/>	Per eseguire una <b>prova di funzionamento</b> .

### 5.3 Per eseguire una prova di funzionamento

**Requisito preliminare:** L'alimentazione elettrica DEVE essere compresa nell'intervallo specificato.

**Requisito preliminare:** La prova di funzionamento può essere eseguita in modalità di raffreddamento o di riscaldamento.

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

- 1 Nella modalità di raffreddamento, selezionare la temperatura programmabile più bassa. Nella modalità di riscaldamento, selezionare la temperatura programmabile più alta. La prova di funzionamento può essere disattivata se necessario.
- 2 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.
- 3 Il sistema si arresta 3 minuti dopo lo spegnimento dell'unità.



#### INFORMAZIONI

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

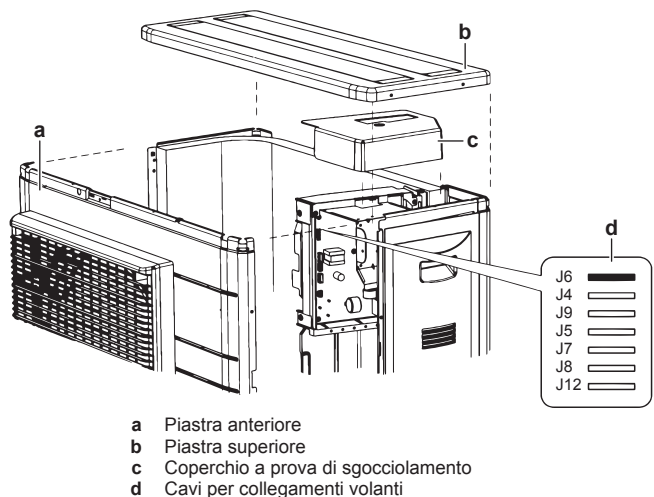
## 6 Configurazione

### 6.1 Impostazione del modo locale tecnico

Tagliando il cavo per collegamenti volanti J6 sulla PCB, il range di funzionamento si espanderà fino a -15°C. La modalità per strutture si arresterà se la temperatura esterna scende al di sotto di -20°C e riprenderà quando la temperatura sale di nuovo.

#### Per tagliare il cavo per collegamenti volanti J6

- 1 Rimuovere la piastra superiore dell'unità esterna.
- 2 Rimuovere la piastra anteriore.
- 3 Rimuovere il coperchio a prova di sgocciolamento.
- 4 Tagliare il cavo per collegamenti volanti J6 sulla PCB dell'unità esterna.



- a Piastra anteriore
- b Piastra superiore
- c Coperchio a prova di sgocciolamento
- d Cavi per collegamenti volanti



#### INFORMAZIONI

- L'unità interna potrebbe generare rumori intermittenti a causa dell'accensione e/o dello spegnimento della ventola dell'unità esterna.
- NON collocare umidificatori o altri apparati che potrebbero far aumentare l'umidità negli ambienti in cui si utilizza la modalità per strutture.
- Il taglio del cavo per collegamenti volanti J6 imposta la ventola dell'unità interna alla velocità massima.
- NON utilizzare questa impostazione in ambiente residenziali o uffici dove sono presenti persone.

## 7 Individuazione e risoluzione dei problemi

### 7.1 Diagnosi dei guasti mediante il LED sulla PCB dell'unità esterna

Il LED è...	Diagnosi	
	lampeggiante	Normale. ▪ Controllare l'unità interna.
	ACCESO	▪ Disattivare l'alimentazione, quindi riattivarla e controllare il LED entro circa 3 minuti. Se il LED si riaccende, la PCB dell'unità esterna è difettosa.
	SPENTO	1 Tensione di alimentazione (per risparmio energetico). 2 Guasto dell'alimentazione. 3 Disattivare l'alimentazione, quindi riattivarla e controllare il LED entro circa 3 minuti. Se il LED si riaccende, la PCB dell'unità esterna è difettosa.



#### PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Quando l'unità non è in funzione, i LED sulla PCB sono spenti per risparmiare energia.
- Anche quando i LED sono spenti, la morsetteria e la PCB potrebbero essere alimentati.

## 8 Smaltimento

### ! NOTA

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.

### 8.1 Evacuazione del refrigerante con la pompa

**Esempio:** Per proteggere l'ambiente, arrestare la pompa quando si deve spostare l'unità o la si deve rottamare.



#### PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

**Arresto della pompa – Perdita di refrigerante.** Qualora si voglia arrestare la pompa e vi sia una perdita nel circuito del refrigerante:

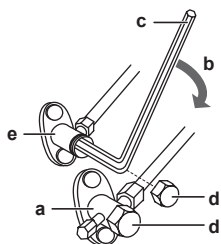
- NON utilizzare la funzione automatica di evacuazione mediante pompa, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna. **Conseguenza possibile:** Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'aria è entrata nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato affinché il compressore dell'unità NON debba essere messo in funzione.

### ! NOTA

Durante l'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione del refrigerante. Se il compressore è ancora in funzione e la valvola di arresto è aperta durante l'evacuazione del refrigerante con la pompa, verrà aspirata aria nel sistema. A causa della pressione anomala nel ciclo del refrigerante si può verificare la rottura del compressore o il danneggiamento del sistema.

L'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa estrae tutto il refrigerante dal sistema e lo invia nell'unità esterna.

- 1 Togliere il coperchio della valvola dalla valvola di arresto del liquido e dalla valvola di arresto del gas.
- 2 Eseguire un raffreddamento forzato. Vedere "[8.2 Avvio e arresto del raffreddamento forzato](#)" a pagina 13.
- 3 Trascorsi da 5 a 10 minuti (bastano 1 o 2 minuti se sono presenti temperature ambiente molto rigide ( $<-10^{\circ}\text{C}$ )), chiudere la valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale.
- 4 Controllare sul collettore se è stato raggiunto il vuoto.
- 5 Dopo 2-3 minuti, chiudere la valvola di arresto del gas e interrompere il raffreddamento forzato.



- a Valvola di arresto del gas
- b Direzione di chiusura
- c Chiave esagonale
- d Tappo della valvola
- e Valvola di arresto del liquido

### 8.2 Avvio e arresto del raffreddamento forzato

Esistono 2 metodi per eseguire il raffreddamento forzato.

- **Metodo 1.** Utilizzando l'interruttore ON/OFF dell'unità interna (se presente sull'unità interna).
- **Metodo 2.** Utilizzando l'interfaccia utente dell'unità interna.

#### 8.2.1 Avvio/arresto del raffreddamento forzato mediante l'interruttore di accensione/spengimento dell'unità interna

- 1 Premere l'interruttore ON/OFF per almeno 5 secondi.

**Risultato:** Inizierà il funzionamento.

**Nota:** Il raffreddamento forzato si arresta automaticamente dopo 15 minuti.

- 2 Per interrompere prima il funzionamento, premere l'interruttore ON/OFF.

#### 8.2.2 Avvio/arresto del raffreddamento forzato mediante l'interfaccia utente dell'unità interna

- 1 Impostare il modo funzionamento su **raffreddamento**.

Per la procedura, consultare "Esecuzione di una prova di funzionamento" nel manuale d'installazione dell'unità interna.

**Nota:** Il raffreddamento forzato si arresta automaticamente dopo circa 30 minuti.

- 2 Per interrompere prima il funzionamento, premere l'interruttore ON/OFF.



#### INFORMAZIONI

Se viene utilizzato il raffreddamento forzato e la temperatura esterna è  $<-10^{\circ}\text{C}$ , il dispositivo di sicurezza potrebbe impedire il funzionamento.





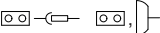











- Riscaldare il termistore della temperatura esterna sull'unità esterna a  $\geq-10^{\circ}\text{C}$ . **Risultato:** Inizierà il funzionamento.

## 9 Dati tecnici

### 9 Dati tecnici

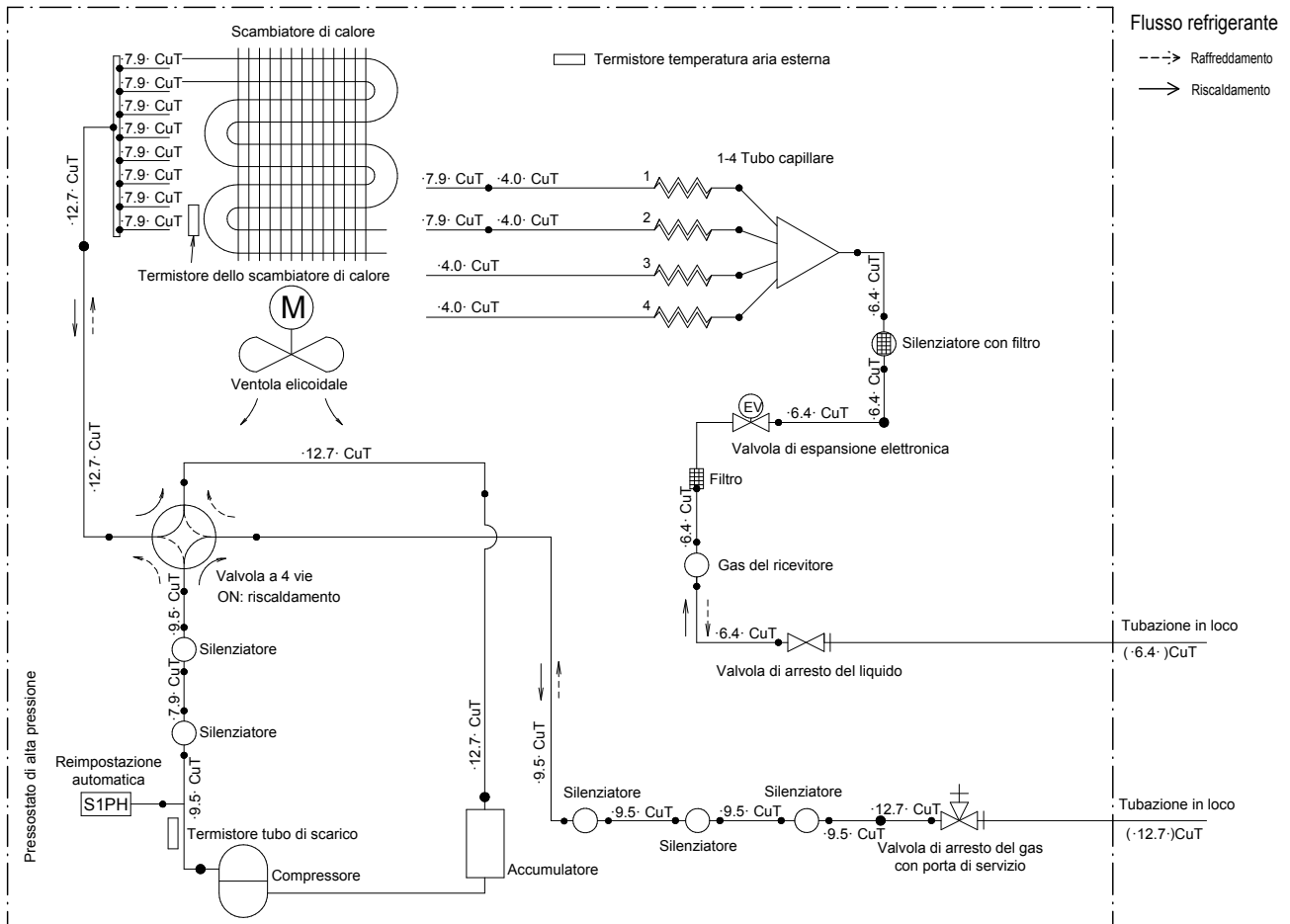
Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico). L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito extranet Daikin (è richiesta l'autenticazione).

#### 9.1 Schema elettrico

Legenda dello schema elettrico unificato					
Per la numerazione e le parti applicate, fare riferimento allo schema elettrico delle unità. La numerazione delle parti è in numeri arabi in ordine crescente per ogni parte ed è rappresentata nella panoramica sottostante dal simbolo "*" nel codice della parte.					
	:	INTERRUTTORE DI CIRCUITO		:	MESSA A TERRA DI PROTEZIONE
	:	COLLEGAMENTO		:	MESSA A TERRA DI PROTEZIONE (VITE)
	:	CONNETTORE		:	RADDRIZZATORE
	:	TERRA		:	CONNETTORE DEL RELÈ
	:	COLLEGAMENTO IN LOCO		:	CONNETTORE DI CORTOCIRCUITO
	:	FUSIBILE		:	MORSETTO
	:	UNITÀ INTERNA		:	MORSETTIERA
	:	UNITÀ ESTERNA		:	MORSETTO PER CABLAGGIO
BLK	:	NERO	GRN	:	VERDE
BLU	:	BLU	GRY	:	GRIGIO
BRN	:	MARRONE	ORG	:	ARANCIO
PNK	:	ROSA	WHT	:	BIANCO
PRP, PPL	:	VIOLA	YLW	:	GIALLO
RED	:	ROSSO			
A*P	:	SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI	PS	:	ALIMENTATORE A COMMUTAZIONE
BS*	:	INTERRUTTORE DI FUNZIONAMENTO, PULSANTE ACCENSIONE/SPEGNIMENTO	PTC*	:	TERMISTORE PTC
BZ, H*O	:	CICALINO	Q*	:	TRANSISTOR BIPOLARE A INGRESSO ISOLATO (IGBT)
C*	:	CONDENSATORE	Q*DI	:	INTERRUTTORE DI DISPERSIONE A TERRA
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*,	:	COLLEGAMENTO, CONNETTORE	Q*L	:	PROTEZIONE DAI SOVRACCARICHI
HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	:		Q*M	:	INTERRUTTORE TERMOSTATICO
D*, V*D	:	DIODO	R*	:	RESISTORE
DB*	:	PONTE A DIODI	R*T	:	TERMISTORE
DS*	:	MICROINTERRUTTORE	RC	:	RICEVITORE
E*H	:	RISCALDATORE	S*C	:	LIMITATORE
F*U, FU* (PER CARATTERISTICHE, FARE RIFERIMENTO ALLA PCB ALL'INTERNO DELL'UNITÀ)	:	FUSIBILE	S*L	:	INTERRUTTORE A GALLEGGIANTE
FG*	:	CONNETTORE (MESSA A TERRA DEL TELAIO)	S*NPH	:	SENSORE DI PRESSIONE (ALTA)
H*	:	CABLAGGIO	S*NPL	:	SENSORE DI PRESSIONE (BASSA)
H*P, LED*, V*L	:	SPIA PILOTA, LED	S*PH, HPS*	:	PRESSOSTATO (ALTA PRESSIONE)
HAP	:	LED (MONITORAGGIO DI SERVIZIO: VERDE)	S*PL	:	PRESSOSTATO (BASSA PRESSIONE)
HIGH VOLTAGE	:	ALTA TENSIONE	S*T	:	TERMOSTATO
IES	:	SENSORE INTELLIGENT EYE	S*RH	:	SENSORE DI UMIDITÀ
IPM*	:	MODULO DI POTENZA INTELLIGENTE	S*W, SW*	:	INTERRUTTORE DI FUNZIONAMENTO
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	:	RELÈ MAGNETICO	SA*, F1S	:	ASSORBITORE DI SOVRATENSIONE
L	:	FASE	SR*, WLU	:	RICEVITORE DEL SEGNALE
L*	:	SERPENTINA	SS*	:	INTERRUTTORE SELETTORE
L*R	:	REATTORE	SHEET METAL	:	PIASTRA FISSA PER MORSETTIERA
M*	:	MOTORE PASSO-PASSO	T*R	:	TRASFORMATORE
M*C	:	MOTORE DEL COMPRESSORE	TC, TRC	:	TRASMETTITORE
M*F	:	MOTORE DELLA VENTOLA	V*, R*V	:	VARISTORE
M*P	:	MOTORE DELLA POMPA DI SCARICO	V*R	:	PONTE A DIODI
M*S	:	MOTORINO DI ROTAZIONE	WRC	:	TELECOMANDO WIRELESS
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	RELÈ MAGNETICO	X*	:	MORSETTO
N	:	NEUTRO	X*M	:	MORSETTIERA (BLOCCO)
n*	:	NUMERO DI PASSAGGI ATTRAVERSO IL NUCLEO DI FERRITE	Y*E	:	SERPENTINA VALVOLA DI ESPANSIONE ELETTRONICA
PAM	:	MODULAZIONE AMPIEZZA IMPULSI	Y*R, Y*S	:	SERPENTINA ELETTRONICA DI INVERSIONE
PCB*	:	SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI	Z*C	:	NUCLEO DI FERRITE
PM*	:	MODULO DI ALIMENTAZIONE	ZF, Z*F	:	FILTRO ANTIRUMORE

## 9.2 Schema delle tubazioni

### 9.2.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna



Categorie PED di attrezzature – Pressostato alta pressione: categoria IV; Compressore: categoria II; Altre attrezzature art. 4§3.



Copyright 2017 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

3P517827-2 2017.12