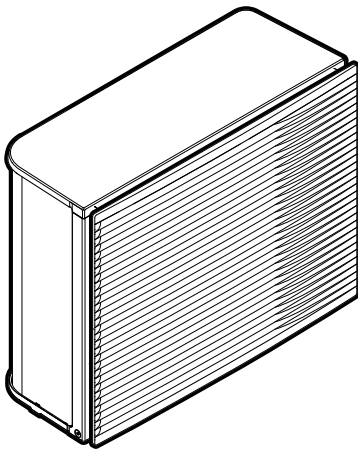


# Manuale di installazione

## Daikin Altherma 3 R MT



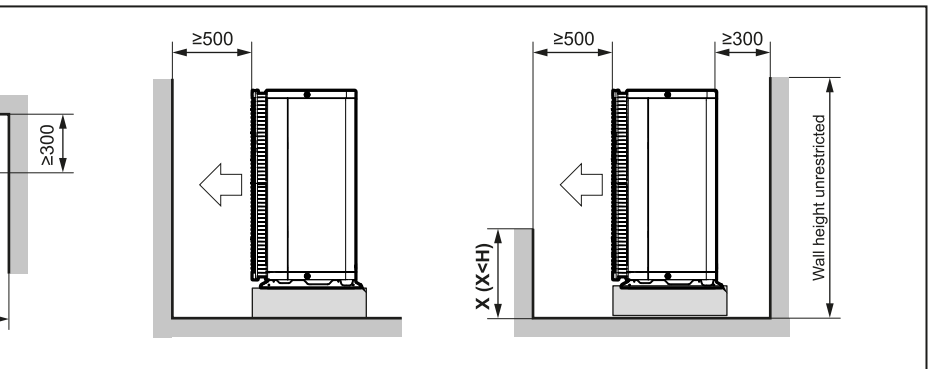
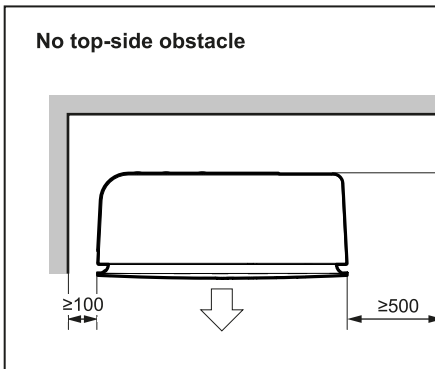
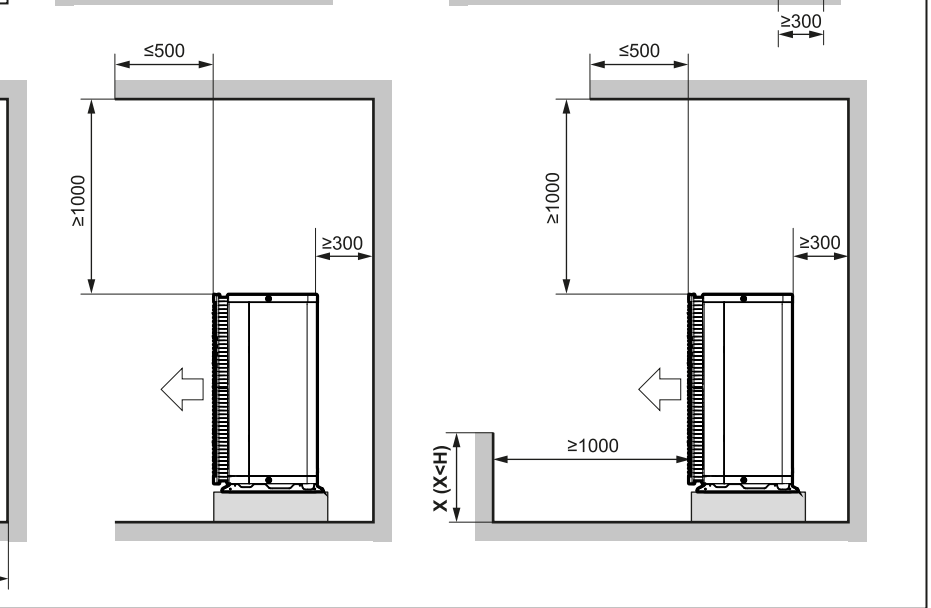
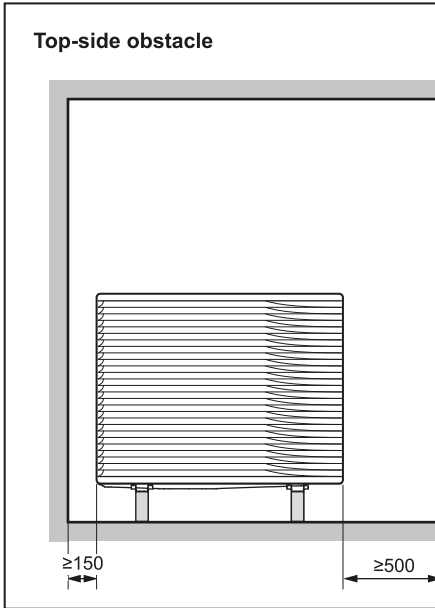
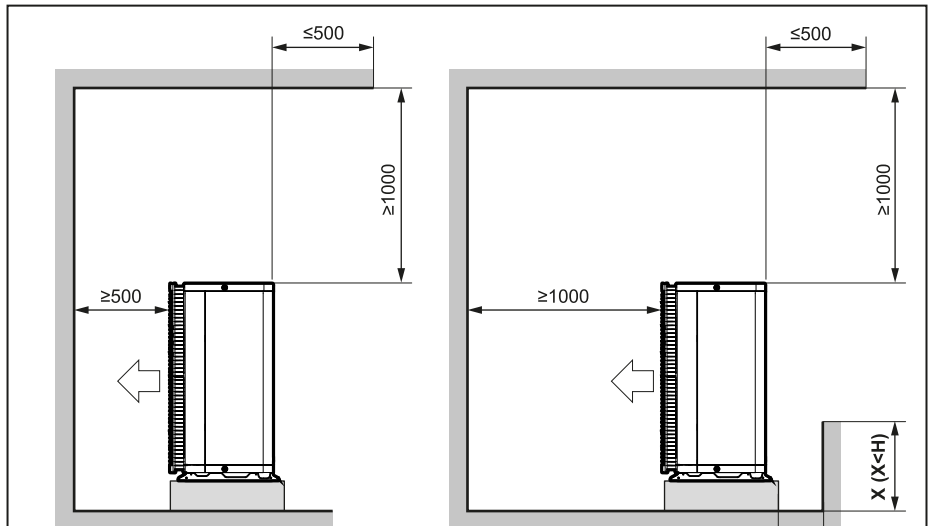
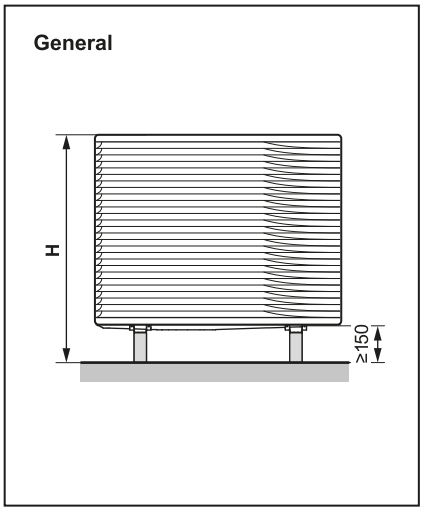
<https://daikintechnicaldatahub.eu>



ERRA08E▲V3▼  
ERRA10E▲V3▼  
ERRA12E▲V3▼

ERRA08E▲W1▼  
ERRA10E▲W1▼  
ERRA12E▲W1▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z  
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9



(mm)

## Sommar

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Informazioni relative all'involucro</b>	<b>5</b>
3.1	Unità esterna	5
3.1.1	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	5
<b>4</b>	<b>Installazione dell'unità</b>	<b>5</b>
4.1	Preparazione del luogo di installazione	6
4.1.1	Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna	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	7
4.3	Apertura dell'unità esterna	7
4.4	Rimuovere il supporto per il trasporto	8
4.5	Montaggio della sezione di copertura del compressore	8
<b>5</b>	<b>Installazione delle tubazioni</b>	<b>8</b>
5.1	Collegamento della tubazione del refrigerante	8
5.1.1	Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna	9
5.2	Controllo delle tubazioni del refrigerante	9
5.2.1	Verifica della presenza di perdite	9
5.2.2	Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto	10
5.3	Carica del refrigerante	10
5.3.1	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva	10
5.3.2	Carica di refrigerante aggiuntivo	10
5.3.3	Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati	10
<b>6</b>	<b>Installazione dei componenti elettrici</b>	<b>11</b>
6.1	Note sulla conformità con le norme elettriche	11
6.2	Specifiche dei componenti di cablaggio standard	11
6.3	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico	11
6.4	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	11
6.4.1	Modelli V3	12
6.4.2	Modelli W1	13
6.5	Riposizionamento del termistore aria sull'unità esterna	13
<b>7</b>	<b>Completamento dell'installazione dell'unità esterna</b>	<b>14</b>
7.1	Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e il cavo	14
7.2	Chiusura dell'unità esterna	14
7.3	Installazione della griglia di scarico	14
7.4	Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura	15
<b>8</b>	<b>Avvio dell'unità esterna</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>17</b>
9.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna	17
9.2	Schema elettrico: unità esterna	18




## 1 Informazioni su questo documento

### Destinatari

Installatori autorizzati

### Serie di documenti

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

- **Precauzioni generali di sicurezza:**
  - Istruzioni di sicurezza che devono essere lette prima dell'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Manuale d'uso:**
  - Guida rapida per l'utilizzo di base
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di riferimento per l'utilizzatore:**
  - Istruzioni passo-passo dettagliate e informazioni generali per l'utilizzo di base e avanzato
  - Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca  per trovare il proprio modello.
- **Manuale di installazione – Unità esterna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione – Unità interna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di consultazione per l'installatore:**
  - Preparazione dell'installazione, consigli utili, dati di riferimento, ...
  - Formato: file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca  per trovare il proprio modello.
- **Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali:**
  - Informazioni supplementari su come installare le apparecchiature opzionali
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna) + file digitali disponibili su <https://www.daikin.eu>. Utilizzare la funzione di ricerca  per trovare il proprio modello.

Le ultime revisioni della documentazione fornita potrebbero essere disponibili sul sito web regionale Daikin o presso il proprio rivenditore.

La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è una traduzione.

### 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).

### Strumenti online

Oltre alla serie di documentazioni, per gli installatori sono disponibili alcuni strumenti online:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Hub centralizzato per le specifiche tecniche dell'unità, strumenti utili, risorse digitali e altro ancora.
  - Accessibile pubblicamente dal sito <https://daikintechnicaldatahub.eu>.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Cassetta di attrezzi digitali, che offre diversi strumenti per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi di riscaldamento.
  - Per accedere a Heating Solutions Navigator, occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me. Per maggiori informazioni, vedere <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

## 2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

### • Daikin e-Care

- App mobile per installatori e tecnici di assistenza che consente di registrare, configurare e risolvere i problemi degli impianti di riscaldamento.
- La app mobile è disponibile per dispositivi iOS e Android per mezzo dei codici QR seguenti. Per accedere alla app occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me.

App Store

Google Play



## 2 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

**Sito di installazione (vedere "4.1 Preparazione del luogo di installazione" ▶ 6))**



### AVVERTENZA

Seguire le dimensioni indicate in questo manuale per lo spazio di servizio, per la corretta installazione dell'unità. Vedere "4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna" ▶ 6].

**Requisiti particolari per R32 (vedere "4.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna" ▶ 6))**



### AVVERTENZA

- NON forare, non bruciare le parti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare mezzi che accelerino il processo di scongelamento o per pulire l'apparecchiatura che siano diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Tenere presente che il refrigerante R32 NON ha alcun odore.



### 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

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione siano eseguite in conformità alle istruzioni di Daikin e alle legge vigente e che siano svolte ESCLUSIVAMENTE da personale autorizzato.

**Montaggio dell'unità esterna (vedere "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ▶ 6))**



### AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ▶ 6].

**Apertura e chiusura delle unità (vedere "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ▶ 6))**



### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

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



### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

**Installazione delle tubazioni (vedere "5 Installazione delle tubazioni" ▶ 8))**



### AVVERTENZA

Il metodo di installazione delle tubazioni DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "5 Installazione delle tubazioni" ▶ 8].



### PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



### AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



### 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.

**Installazione elettrica (vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" ▶ 11))**



### PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



### AVVERTENZA

Il metodo di collegamento dei cablaggi DEVE rispettare le istruzioni di:

- Questo manuale. Vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" ▶ 11].
- Lo schema elettrico che viene fornito insieme all'unità si trova all'interno del coperchio di servizio. Per le traduzioni della sua legenda, vedere "9.2 Schema elettrico: unità esterna" ▶ 18].



### AVVERTENZA

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



### AVVERTENZA

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



### AVVERTENZA

**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" ▶ 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" ▶ 15]



#### ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.



#### 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.



#### INFORMAZIONE

I dettagli circa il tipo e l'ampereaggio dei fusibili o il valore nominale degli interruttori di protezione sono descritti in "6 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 11].

Finire l'installazione (vedere "7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna" [▶ 14])



#### AVVERTENZA

**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" [▶ 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [▶ 15]

Avvio (vedere "8 Avvio dell'unità esterna" [▶ 16])



#### AVVERTENZA

**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" [▶ 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [▶ 15]

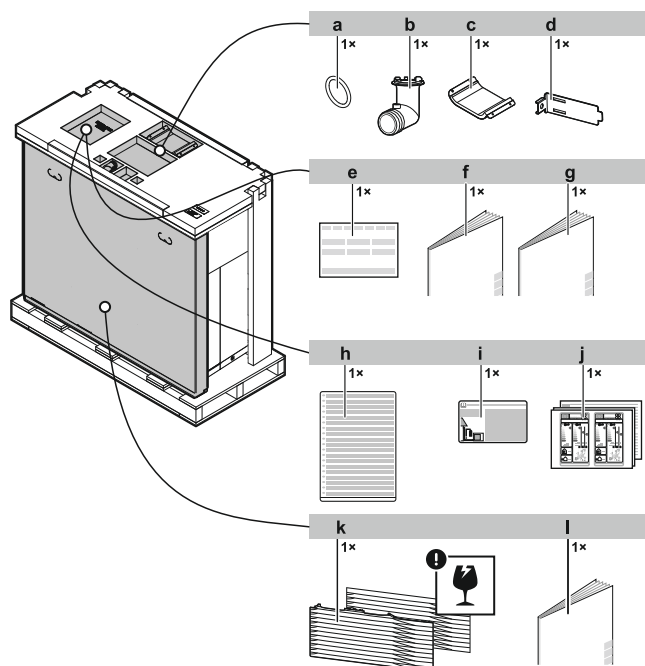
## 3 Informazioni relative all'involucro

Tenere presente quanto segue:

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

### 3.1 Unità esterna

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

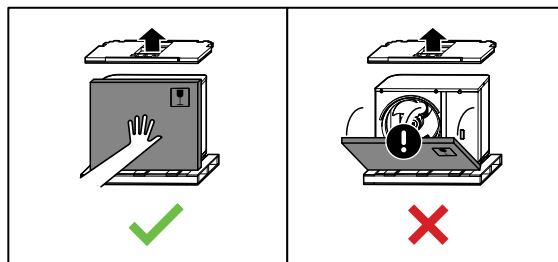


- a O-ring della presa di scarico
- b Presa di scarico
- c Dispositivo di fissaggio del termistore (per installazione in ambienti a bassa temperatura)
- d Sezione di copertura del compressore
- e Dichiarazione di conformità
- f Manuale di installazione – Unità esterna
- g Manuale di smaltimento – Recupero del refrigerante
- h Etichetta multilingue relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
- i Etichetta relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
- j Targhetta energia
- k Griglia di scarico (parte superiore+inferiore)
- l Manuale di installazione – Griglia di scarico



#### AVVISO

**Rimozione dell'imballaggio.** Quando si rimuove l'imballaggio superiore/gli accessori, sorreggere la scatola contenente la griglia di scarico per evitare che cada.



## 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 Installazione dell'unità

### 4.1 Preparazione del luogo di installazione



#### 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).

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

Tenere presente le linee guida relative allo spazio necessario. Vedere la figura 1 all'interno della copertina.

Traduzione del testo della figura 1:

Inglese	Traduzione
General	Generali
No top-side obstacle	Nessun ostacolo sul lato superiore
Top-side obstacle	Ostacolo lato superiore
Wall height unrestricted	Altezza a parete senza limitazioni

L'unità esterna è progettata solo per l'installazione in esterni e per temperature ambiente seguenti:

Modo raffreddamento	10~43°C
Modo riscaldamento	-25~25°C

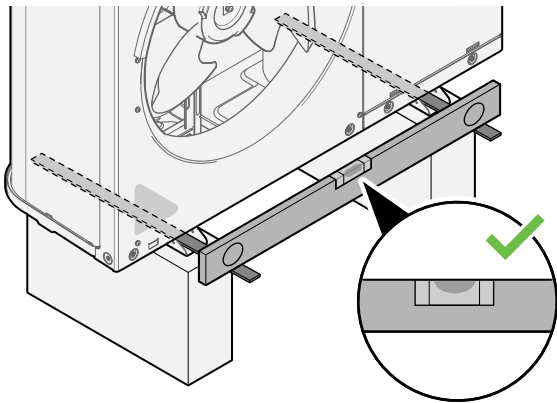
### 4.2 Montaggio dell'unità esterna

#### 4.2.1 Fornitura della struttura d'installazione



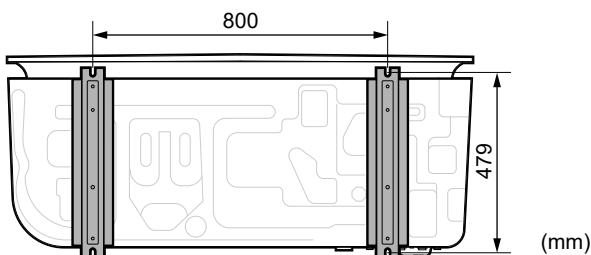
#### AVVISO

**Livello.** Assicurarsi che l'unità sia livellata in entrambe le direzioni. Consigliato:



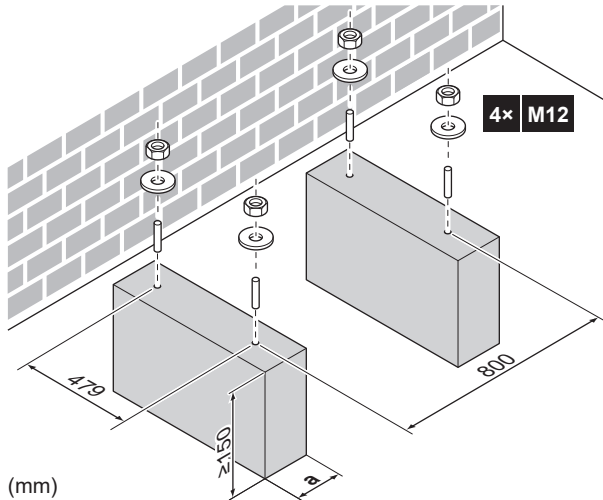
Utilizzare 4 serie di bulloni di ancoraggio M12, dadi e rondelle. Prevedere uno spazio di almeno 150 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm sopra all'altezza massima a cui si prevede possa arrivare la neve.

#### Punti di ancoraggio



#### Piedistallo

Per il montaggio su un piedistallo, verificare che anche la griglia di scarico possa essere montata nella sua posizione di sicurezza. Vedere "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [p. 15].



a Attenzione a non coprire il foro di scarico della piastra sul fondo dell'unità.

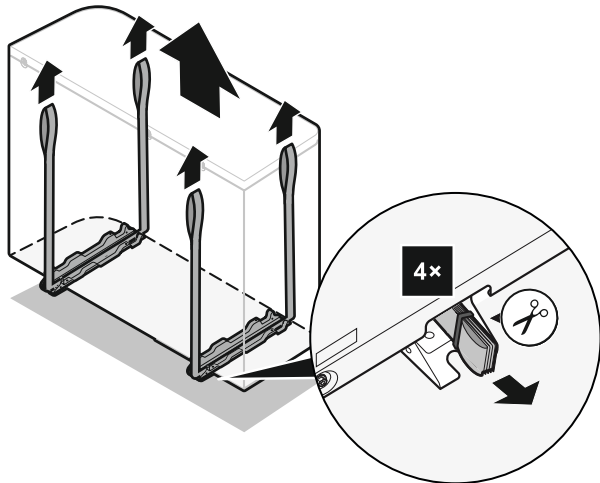
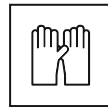
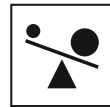
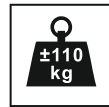
#### 4.2.2 Installazione dell'unità esterna



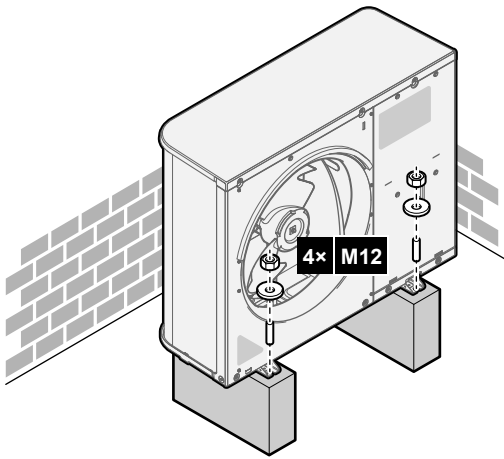
#### ATTENZIONE

Per evitare lesioni, NON toccare l'ingresso dell'aria o le alette in alluminio dell'unità.

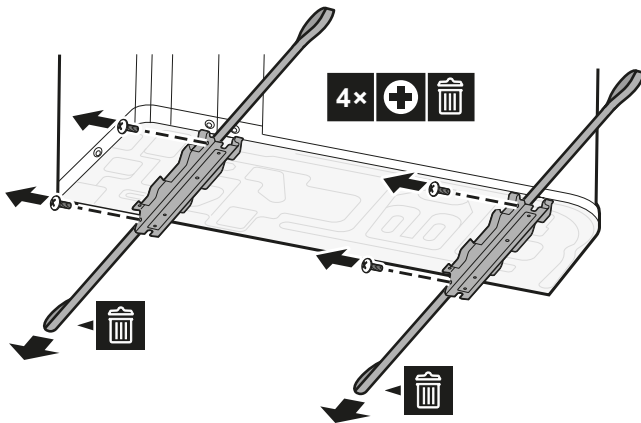
- 1 Trasportare l'unità con le sue imbragature e poggiarla sulla struttura dove sarà installata.



- 2 Montare l'unità sulla struttura di installazione.



3 Rimuovere le imbragature (e le viti) e provvedere al loro smaltimento.



### 4.2.3 Fornitura dello scarico

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

#### ! AVVISO

Se l'unità viene installata in un clima freddo, adottare delle misure adeguate per impedire al condensato che congela di influire negativamente sull'unità o sull'area a questa circostante. Si consiglia quanto segue:

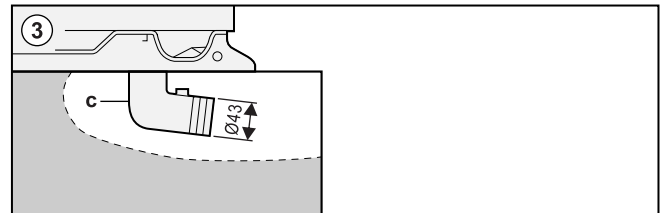
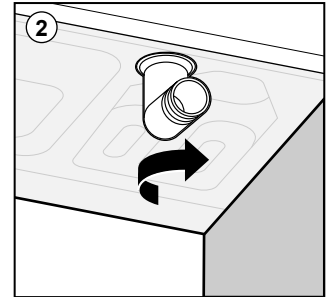
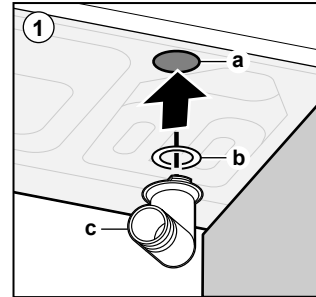
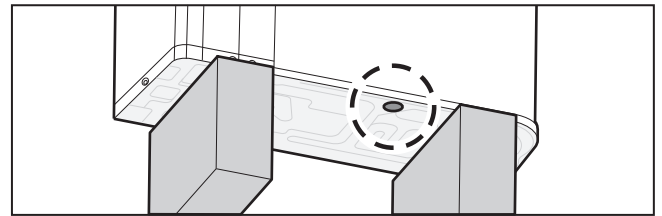
- Se è necessario un tubo flessibile di scarico: Prevenire il congelamento del condensato nel tubo flessibile di scarico con un riscaldatore del tubo flessibile di scarico non fornito dotato di termostato (alimentazione elettrica esterna). Isolare il tubo flessibile di scarico.
- Se non è necessario un tubo flessibile di scarico: Assicurarsi che il condensato che viene scaricato dall'unità e congela non danneggi l'area circostante dell'unità né crei zone ghiacciate scivolose.

⇒ In entrambi i casi, si deve installare il tappo di scarico.

#### ! AVVISO

Prevedere uno spazio di almeno 150 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.

Per lo scarico, usare il tappo di scarico (con O-ring).



- a Foro di scarico
- b O-ring (fornito come accessorio)
- c Tappo di scarico (disponibile come accessorio)



#### AVVISO

**O-ring.** Per evitare perdite, verificare che l'O-ring sia installato correttamente.

### 4.3 Apertura dell'unità esterna

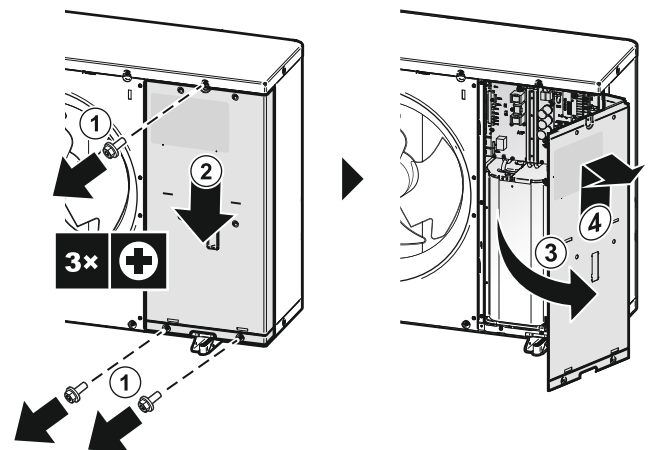


**PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**



**PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE**

1 Aprire il coperchio di servizio.

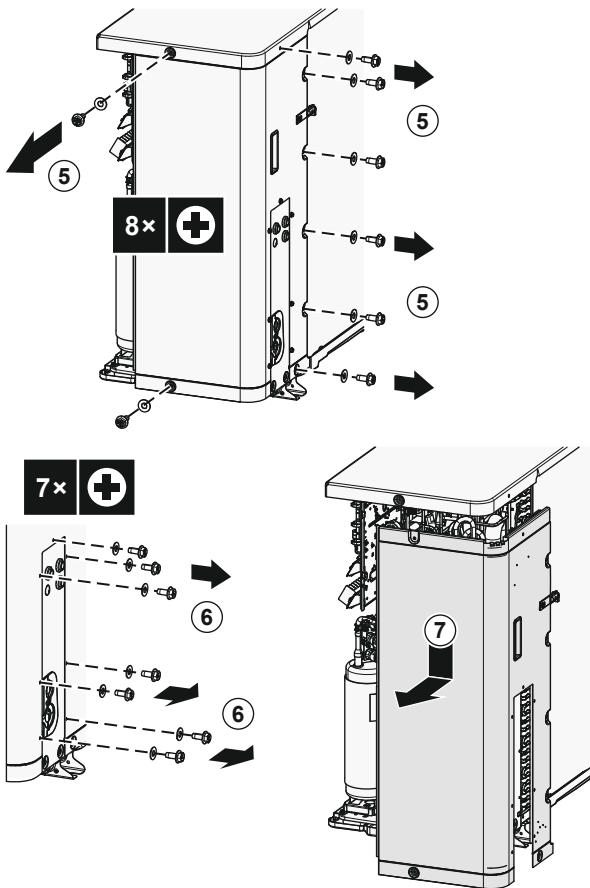


2 Se necessario, aprire il coperchio laterale. Tale operazione è necessaria, per esempio, nei casi seguenti:

- Quando si collega la tubazione del refrigerante.
- Quando si controlla la tubazione del refrigerante.
- Quando si carica il refrigerante.
- Quando si recupera il refrigerante.



## 5 Installazione delle tubazioni

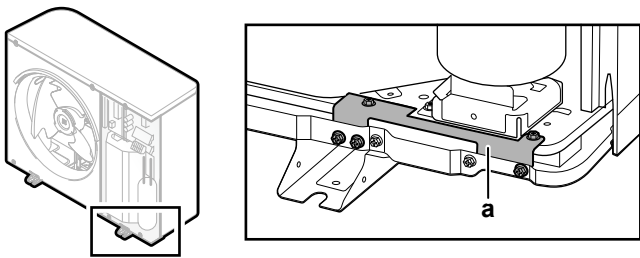


### 4.4 Rimuovere il supporto per il trasporto

#### AVVISO

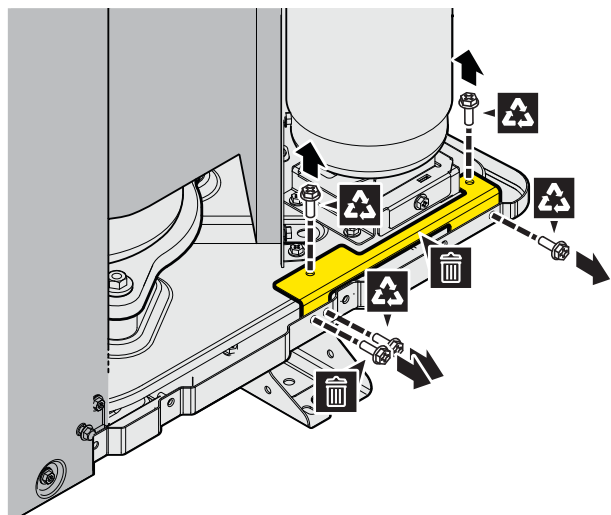
Se l'unità viene utilizzata con il dispositivo di fissaggio per il trasporto ancora collegato, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali.

Il fermo di trasporto protegge l'unità durante il trasporto. Va rimosso durante l'installazione.



a Supporto per il trasporto

- 1 Aprire il coperchio di servizio. Vedere "4.3 Apertura dell'unità esterna" [▶ 7].
- 2 Rimuovere le viti (5×) dal fermo di trasporto. Rimuovere il fermo di trasporto e provvedere al suo smaltimento. Conservare 4 viti per montare la sezione di copertura del compressore (vedere "4.5 Montaggio della sezione di copertura del compressore" [▶ 8]).

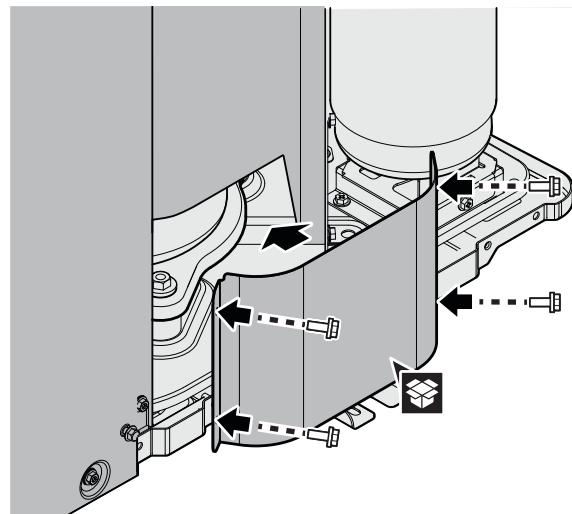


### 4.5 Montaggio della sezione di copertura del compressore

Accessorio necessario (fornito insieme all'unità):

	Sezione di copertura del compressore
--	--------------------------------------

- 1 Montare la sezione della copertura del compressore al suo posto. Per fissarlo, usare le viti (q.tà 4) del fermo di trasporto (vedere "4.4 Rimuovere il supporto per il trasporto" [▶ 8]).



## 5 Installazione delle tubazioni

### 5.1 Collegamento della tubazione del refrigerante

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

#### AVVISO

**Vibrazioni.** Per evitare le vibrazioni della tubazione del refrigerante durante il funzionamento, fissare le tubazioni tra l'unità esterna e interna.



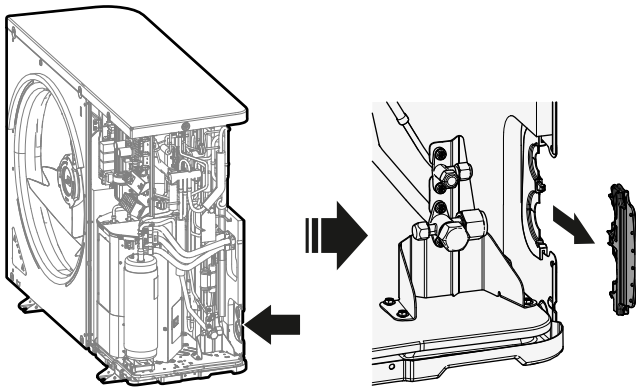
### ! AVVISO

**Vibrazioni.** Per prevenire il rumore da vibrazioni della guarnizione di gomma durante il funzionamento, assicurarsi che la guarnizione di gomma non sia deformata dalla tubazione del refrigerante. Inserire la tubazione del refrigerante nell'unità esterna più dritta possibile. Se necessario, verificare che le curve della tubazione non siano disposte vicino alla guarnizione di gomma.

### 5.1.1 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna

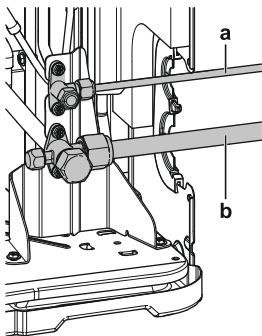
- **Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
- **Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.

- 1 Aprire l'unità esterna, fase 1 e 2 ("4.3 Apertura dell'unità esterna" ▶ 7).
- 2 Staccare il lato esterno della guarnizione di gomma.



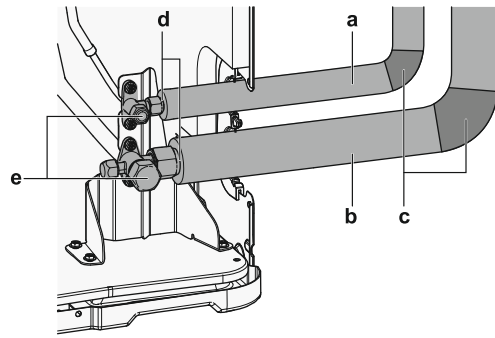
- 3 Procedere come segue:

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



- 4 Procedere come segue:

- Isolare la tubazione del liquido (a) e la tubazione del gas (b). Anche all'interno dell'unità esterna.
- Avvolgere l'isolante termico attorno alle curve e poi ricoprirlo con nastro adesivo di vinile (c).
- Verificare che la tubazione in loco non tocchi nessun componente del compressore.
- Sigillare le estremità di isolamento (sigillante o altro) (d).

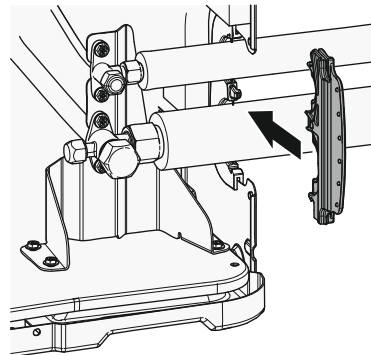


- 5 Se l'unità esterna viene installata sopra l'unità interna, coprire le valvole di arresto (e, vedere sopra) con materiale sigillante per evitare che l'acqua di condensa sulle valvole di arresto si sposti all'unità interna.

### ! AVVISO

Le tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa.

- 6 Riattaccare il lato esterno della guarnizione di gomma.



### ! AVVERTENZA

Prendere misure adeguate affinché l'unità non sia utilizzata come rifugio da parte di piccoli animali. Piccoli animali che entrino in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.

### ! AVVISO

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

## 5.2 Controllo delle tubazioni del refrigerante

### 5.2.1 Verifica della presenza di perdite

### ! AVVISO

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

## 5 Installazione delle tubazioni

### AVVISO

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

NON utilizzare MAI acqua saponata:

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

- 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.

### 5.2.2 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto

#### AVVISO

- Collegare la pompa a vuoto **sia** all'apertura di servizio della valvola di arresto del gas **sia** all'apertura di servizio della valvola di arresto del liquido per aumentare l'efficienza.
- Prima di eseguire la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, accertarsi che la valvola di arresto del gas e la valvola di arresto del liquido siano ben chiuse.

- 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. Procedere con il passaggio 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.

#### AVVISO

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

## 5.3 Carica del refrigerante

### 5.3.1 Per determinare la 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 in unità di 0,01 kg)

#### INFORMAZIONE

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

### 5.3.2 Carica di refrigerante aggiuntivo

#### AVVERTENZA

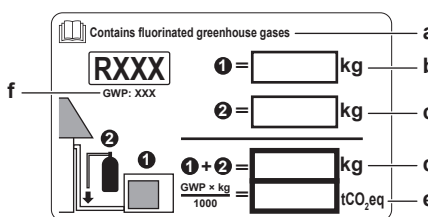
- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi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

**Prerequisito:** Prima di caricare il refrigerante, assicurarsi che la tubazione del refrigerante sia collegata e controllata (prova di tenuta ed essiccazione sotto vuoto).

- 1 Collegare il cilindro del refrigerante alla porta di servizio della valvola di arresto del gas.
- 2 Caricare la quantità di refrigerante aggiuntiva.
- 3 Aprire le valvole di arresto.

### 5.3.3 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

- 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
- Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.
- 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 CO<sub>2</sub> equivalente.

**Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO<sub>2</sub> 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 Applicare l'etichetta all'interno dell'unità esterna. È disponibile una posizione dedicata all'etichetta dello schema dell'impianto elettrico.

## 6 Installazione dei componenti elettrici

**PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE****AVVERTENZA**

**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" ▶ 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" ▶ 15]

**AVVERTENZA**

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi 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.

**ATTENZIONE**

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.

**AVVISO**

La distanza tra il cavo dell'alta tensione e quello della bassa tensione deve essere di almeno 50 mm.

### 6.1 Note sulla conformità con le norme elettriche

Solo per ERA08~12E▲V3▼

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

### 6.2 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

**AVVISO**

Si consiglia di utilizzare fili pieni (con anima singola). 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.

Componente		V3	W1
Cavo di alimentazione	MCA <sup>(a)</sup>	29,5 A	9,8 A
	Tensione	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frequenza	50 Hz	
	Dimensioni cavo	DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi. Cavo a 3 o 5 trefoli Dimensione dei cavi basata sulla corrente, ma non inferiore a 2,5 mm <sup>2</sup>	
Cavo di interconnessione (interno ↔ esterno)	Tensione	220-240 V	
	Dimensioni cavo	Utilizzare esclusivamente cavi armonizzati dotati di doppio isolante e idonei per la tensione applicabile. Cavo a 4 trefoli Minimo 1,5 mm <sup>2</sup>	
Fusibile in loco consigliato		32 A, curva C	16 A o 20 A, curva C
Interruttore del circuito di dispersione a terra / dispositivo a corrente residua		30 mA – DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi	

<sup>(a)</sup> MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori indicati sono i valori massimi (per i valori esatti, vedere i dati elettrici delle combinazioni con le unità interne).

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

**Coppie di serraggio**

Unità esterna:

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
X1M	1,47 ±10%
X2M	
M4 (terra)	

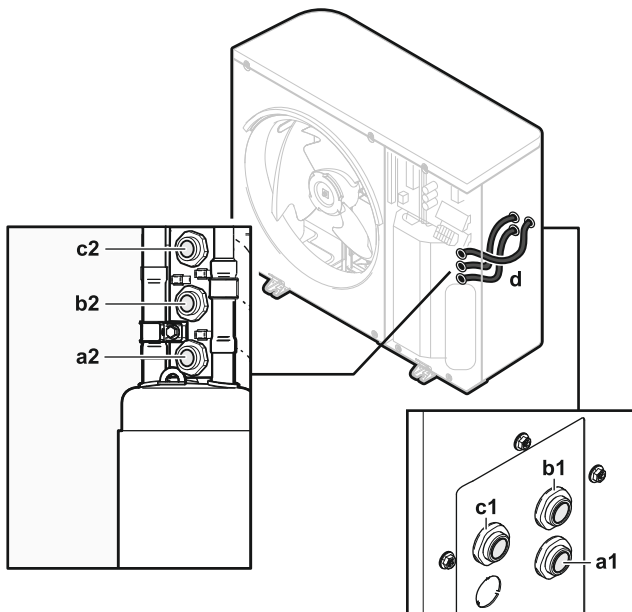
### 6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

**AVVISO**

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

- 1 Aprire il coperchio di servizio. Vedere "4.3 Apertura dell'unità esterna" ▶ 7].
- 2 Inserire i cavi sul retro dell'unità e farli passare nei manicotti per cavi montati in fabbrica nel quadro elettrico.

## 6 Installazione dei componenti elettrici



- a1+a2 Cavo di alimentazione (non fornito)
- b1+b2 Cavo di interconnessione (non fornito)
- c1+c2 Nessun utilizzo
- d Manicotti per cavi (predisposti in fabbrica)

3 All'interno del quadro elettrico collegare i conduttori ai loro terminali e stringere i cavi con le fascette. Vedere:

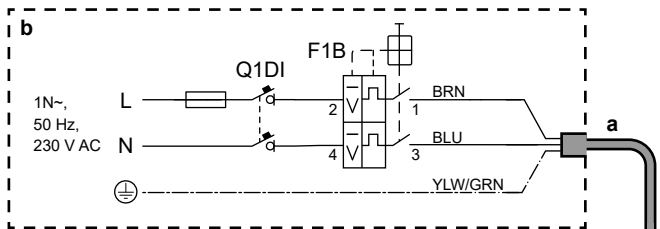
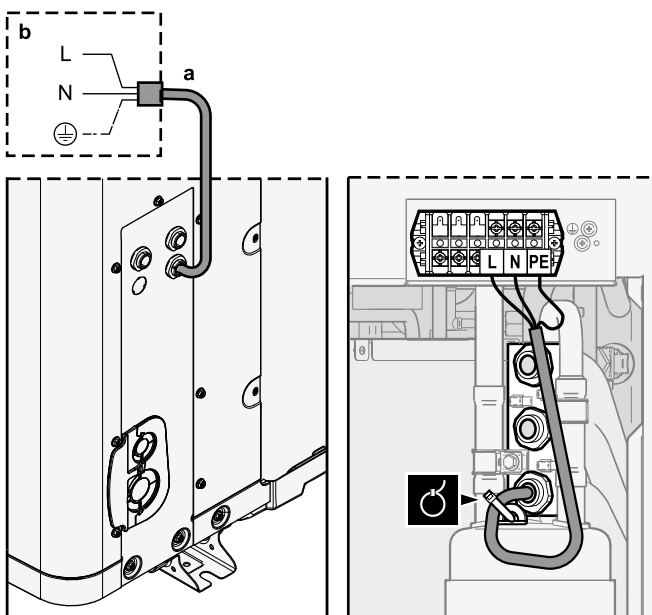
- "6.4.1 Modelli V3" ▶ 12
- "6.4.2 Modelli W1" ▶ 13

### 6.4.1 Modelli V3

#### 1 Cavo di alimentazione:

- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i cavi alla morsetteria.
- Assicurare il cavo con una fascetta.

	Conduttori: 1N+GND
	Corrente massima di funzionamento: vedere la targhetta dati sull'unità.

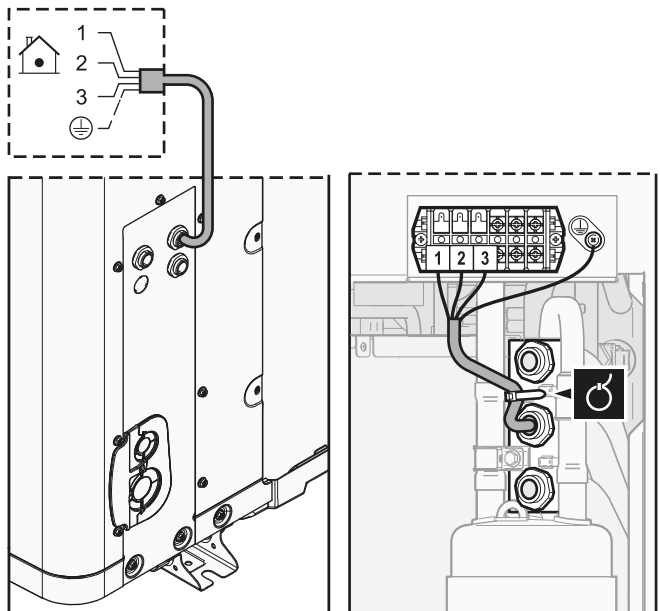


- a Cavo di alimentazione (non fornito)
- b Collegamenti locali
- F1B Fusibile per sovracorrente (non fornito). Fusibile consigliato: da 32 A a 2 poli, curva C.
- Q1DI Interruttore del circuito di dispersione a terra (30 mA) (non fornito)

#### 2 Cavo di interconnessione (interno↔esterno):

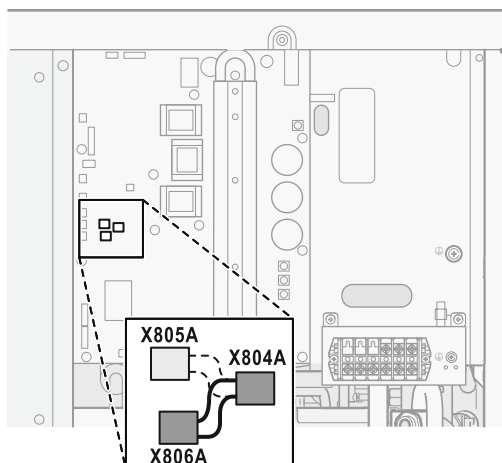
- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i cavi alla morsetteria (verificare che i numeri corrispondano ai numeri sull'unità interna) e alla vite di terra.
- Assicurare il cavo con una fascetta.

	Conduttori: (3+GND)×1,5 mm <sup>2</sup>
	—



#### 3 (Opzionale) Funzione risparmio energetico: per usare la funzione risparmio energetico:

- Scollegare X804A da X805A.
- Collegare X804A a X806A.






### **i** INFORMAZIONE

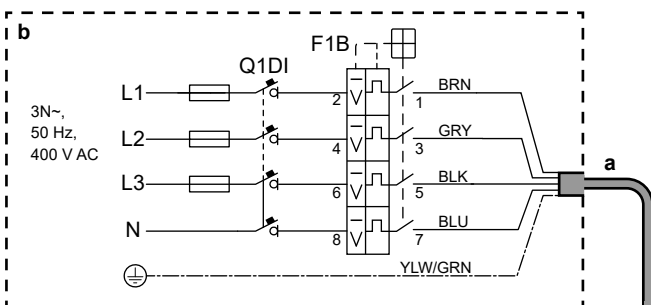
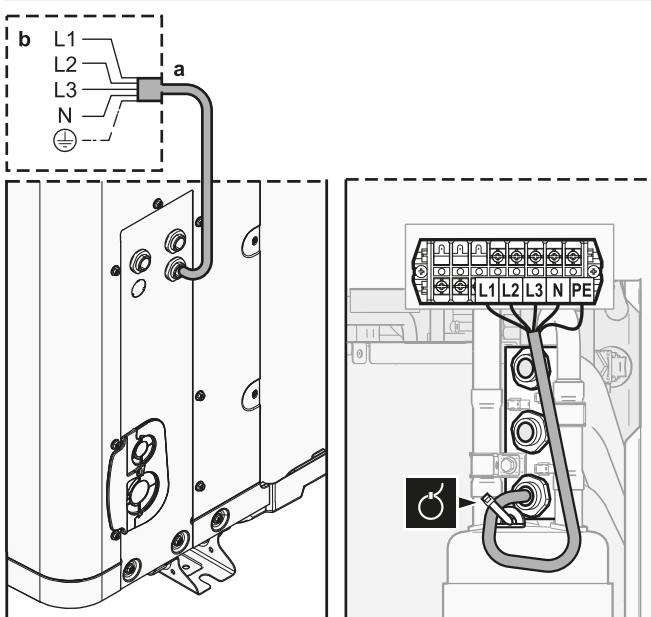
**Funzione risparmio energetico.** La funzione risparmio energetico si può applicare solo ai modelli V3. Per maggiori informazioni sulla funzione risparmio energetico ([9.F] o per una panoramica delle impostazioni locali ([E-08]), vedere la Guida di riferimento per l'installatore.

#### 6.4.2 Modelli W1

##### 1 Cavo di alimentazione:

- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i cavi alla morsetteria.
- Assicurare il cavo con una fascetta.



	Conduttori: 3N+GND
	Corrente massima di funzionamento: vedere la targhetta dati sull'unità.
	—

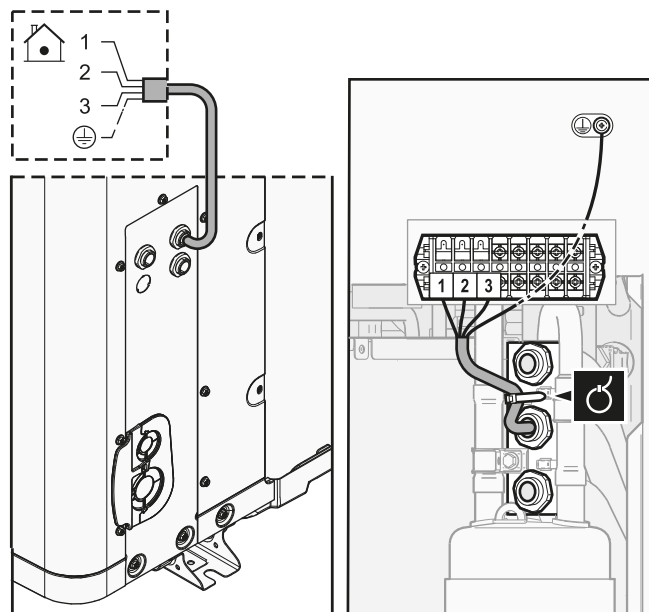


- a** Cavo di alimentazione (non fornito)  
**b** Collegamenti locali  
**F1B** Fusibile per sovracorrente (non fornito). Fusibile consigliato: da 16 A o 20 A, a 4 poli, curva C.  
**Q1DI** Interruttore del circuito di dispersione a terra (30 mA) (non fornito)

##### 2 Cavo di interconnessione (interno↔esterno):

- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i cavi alla morsetteria (verificare che i numeri corrispondano ai numeri sull'unità interna) e alla vite di terra.
- Assicurare il cavo con una fascetta.


	Conduttori: (3+GND)×1,5 mm <sup>2</sup>
	—

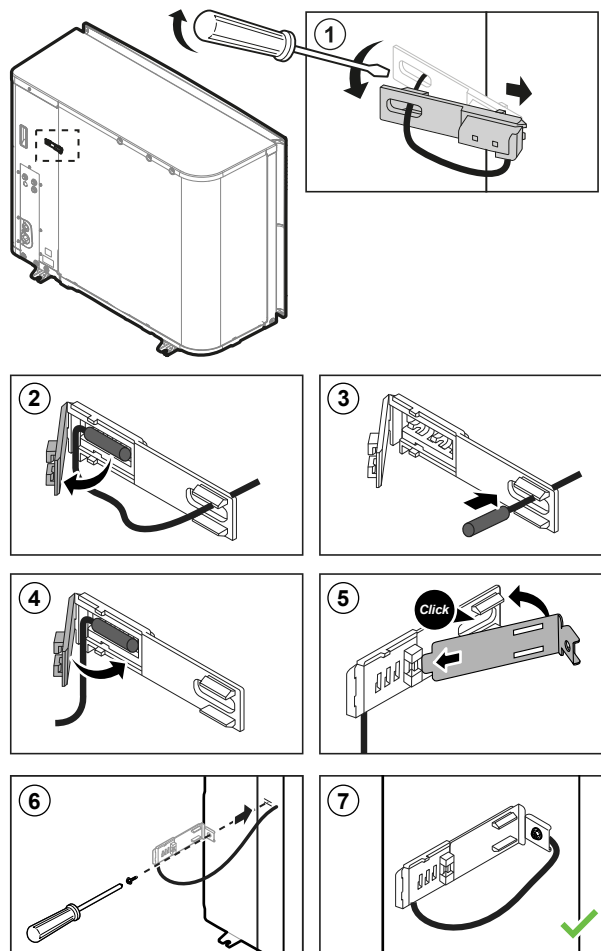


#### 6.5 Riposizionamento del termistore aria sull'unità esterna

Questa procedura è necessaria solo negli ambienti a bassa temperatura.

Accessorio necessario (fornito insieme all'unità):

	Dispositivo di fissaggio del termistore.
--	--

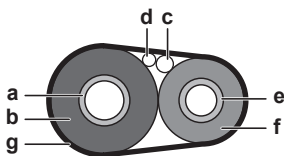


## 7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

### 7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

#### 7.1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e il cavo

- 1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e i cavi nel modo seguente:



- a Tubo del gas
- b Isolamento del tubo del gas
- c Cavo di interconnessione
- d Collegamenti elettrici locali (se disponibili)
- e Tubo del liquido
- f Isolamento del tubo del liquido
- g Nastro di finitura

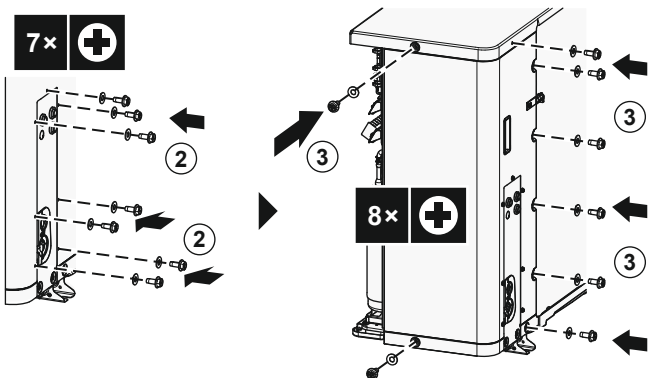
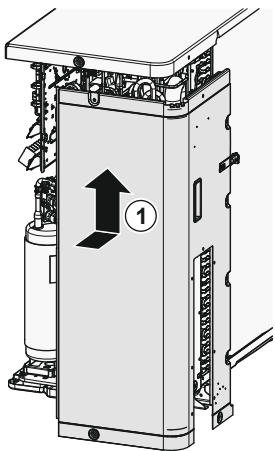
- 2 Installare il coperchio di servizio.

#### 7.2 Chiusura dell'unità esterna

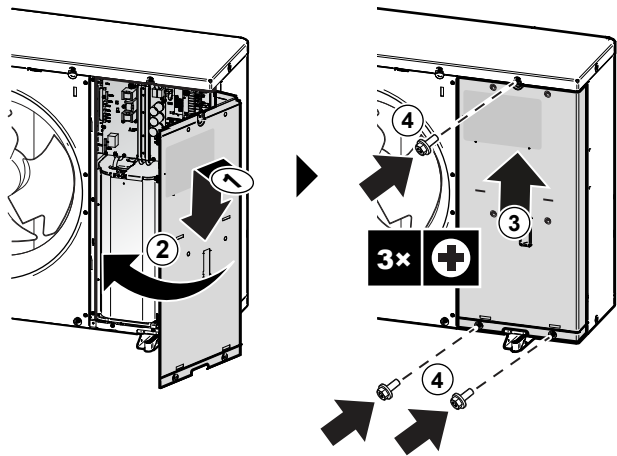
##### AVVISO

Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 4,1 N•m.

- 1 Se necessario, chiudere il coperchio laterale.



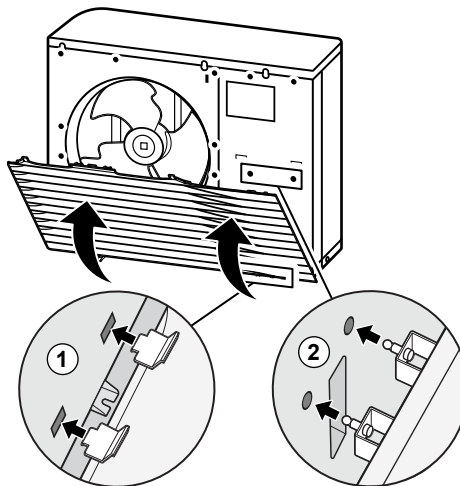
- 2 Chiudere il coperchio di servizio.



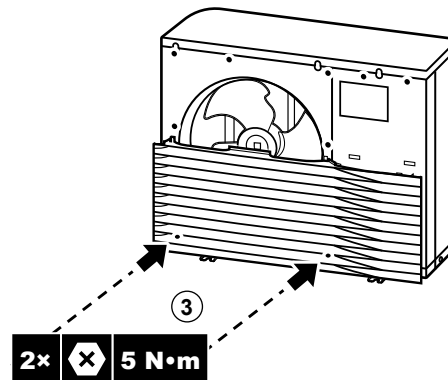
#### 7.3 Installazione della griglia di scarico

##### Installare la parte inferiore della griglia di scarico

- 1 Inserire i ganci.
- 2 Inserire il perno sferico.



- 3 Stringere le 2 viti inferiori.



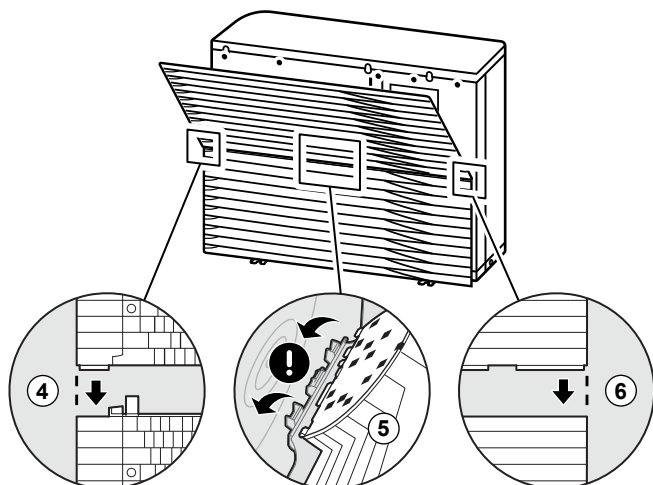
##### Installare la parte superiore della griglia di scarico

##### AVVISO

**Vibrazioni.** Per evitare vibrazioni, verificare che la parte superiore della griglia di scarico sia montata perfettamente sulla parte inferiore.

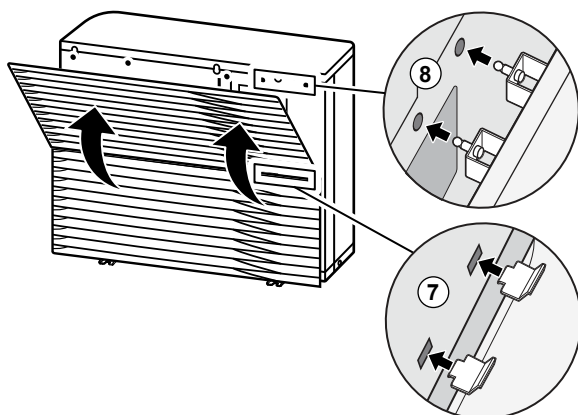
- 4 Allineare e montare il lato sinistro.
- 5 Allineare e montare il lato intermedio.
- 6 Allineare e montare il lato destro.



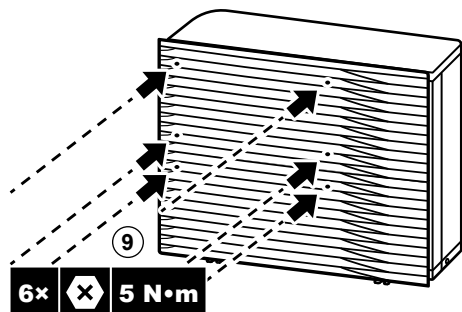


7 Inserire i ganci.

8 Inserire il perno sferico.



9 Stringere le 6 viti rimanenti.



### 7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura

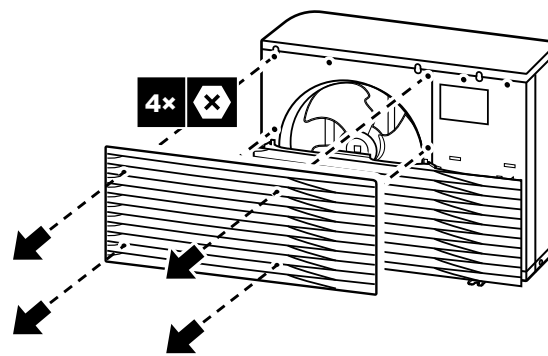


#### AVVERTENZA

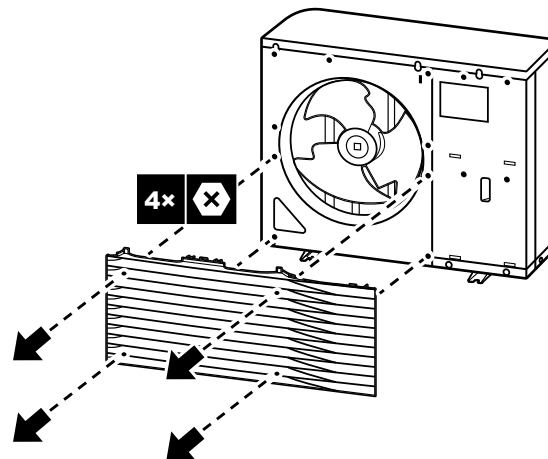
**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" [p. 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [p. 15]

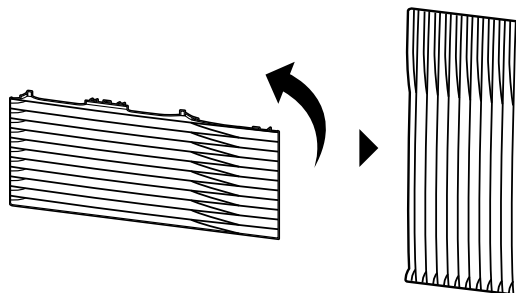
1 Rimuovere la parte superiore della griglia di scarico.



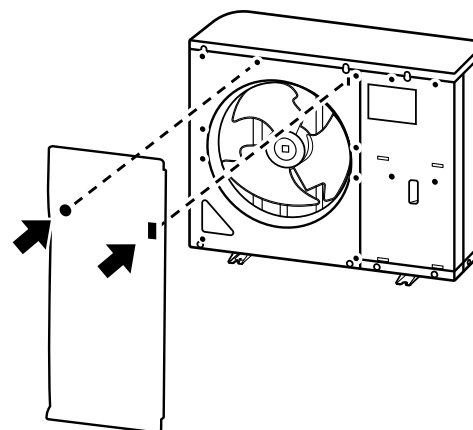
2 Rimuovere la parte inferiore della griglia di scarico.



3 Ruotare la parte superiore della griglia di scarico.



4 Allineare il perno sferico e il gancio sulla griglia alle loro controparti sull'unità.

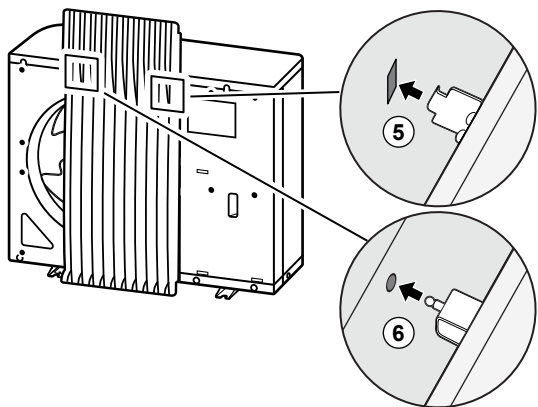


5 Inserire il gancio.

6 Inserire il perno sferico.



## 8 Avvio dell'unità esterna



## 8 Avvio dell'unità esterna

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



### AVVERTENZA

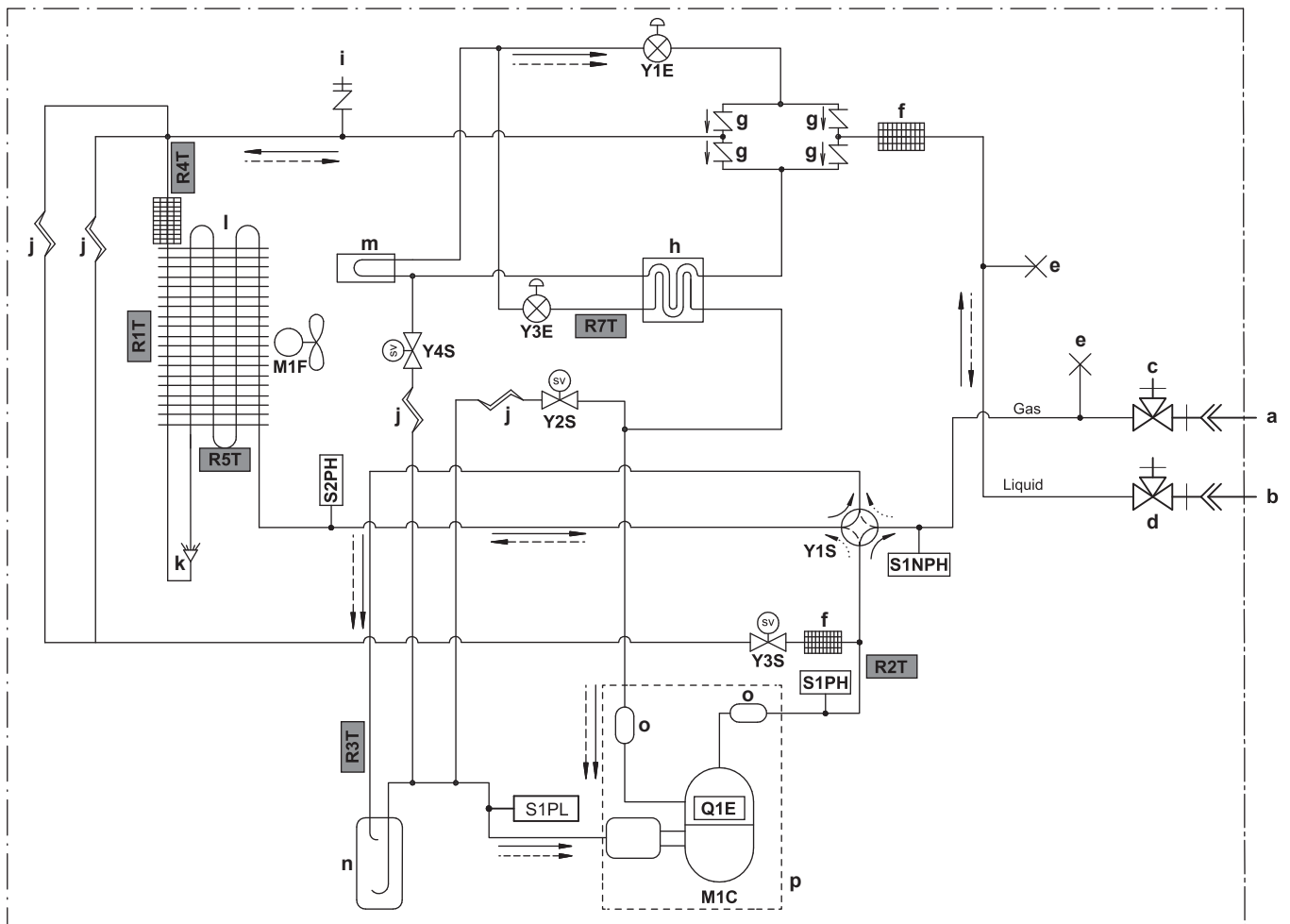
**Rotazione della ventola.** Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.3 Installazione della griglia di scarico" [▶ 14]
- "7.4 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [▶ 15]

## 9 Dati tecnici

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

### 9.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna



3D142205 A

- Gas** Gas  
**Liquid** Liquido
- a** Connessione svasata da 5/8"  
**b** Connessione svasata da 1/4"  
**c** Valvola di arresto del gas con porta di servizio  
**d** Valvola di arresto del liquido  
**e** Tubo pizzicato  
**f** Filtro del refrigerante  
**g** Valvola monodirezionale  
**h** Scambiatore di calore economizzatore  
**i** Porta di servizio svasata da 5/16"  
**j** Tubo capillare  
**k** Distributore  
**l** Scambiatore di calore refrigerante/aria  
**m** Raffreddamento della scheda  
**n** Accumulatore  
**o** Silenziatore  
**p** Involucro  
**M1C** Compressore  
**M1F** Motore della ventola  
**S1PH** Pressostato alta pressione (4,6 MPa)  
**S2PH** Pressostato alta pressione (4,17 MPa)  
**S1NPH** Sensore alta pressione  
**Y1E** Valvola d'espansione elettronica (principale)  
**Y3E** Valvola d'espansione elettronica (iniezione)  
**Y1S** Elettrovalvola (valvola a 4 vie)  
**Y2S** Elettrovalvola (bypass bassa pressione)  
**Y3S** Elettrovalvola (bypass gas caldo)  
**Y4S** Elettrovalvola (iniezione liquido)  
**Q1E** Sovraccarico

- Termistori:**  
**R1T** Termistore - aria esterna  
**R2T** Termistore - scarico compressore  
**R3T** Termistore - aspirazione compressore  
**R4T** Termistore - scambiatore di calore aria, distributore  
**R5T** Termistore - scambiatore di calore aria, intermedio  
**R7T** Termistore - iniezione

- Portata refrigerante:**  
 Riscaldamento  
 Raffreddamento

## 9 Dati tecnici

### 9.2 Schema elettrico: unità esterna

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

Inglese	Traduzione
Electronic component assembly	Gruppo componenti elettronici
Front side view	Vista lato anteriore
Indoor	Unità interna
OFF	DISATTIVATO
ON	ATTIVATO
Outdoor	Esterno
Position of compressor terminal	Posizione del terminale del compressore
Position of elements	Posizione degli elementi
Rear side view	Vista lato posteriore <sup>(a)</sup>
Right side view	Vista lato destro
See note ***	Vedere nota ***

<sup>(a)</sup> Solo per i modelli \*W1.

#### Note:

1	Simboli:	
	L	Fase
	N	Neutro
		Messa a terra di protezione
		Terra senza interferenze
		Collegamenti locali
		Opzione
		Morsettiera a striscia
		Terminale
		Connettore
		Collegamento
2	Colori:	
	BLK	Nero
	RED	Rosso
	BLU	Blu
	WHT	Bianco
	GRN	Verde
	YLW	Giallo
	PNK	Rosa
	ORG	Arancione
	GRY	Grigio
BRN	Marrone	
3	Questo schema elettrico si applica soltanto all'unità esterna.	
4	Durante il funzionamento, non mettere in cortocircuito i dispositivi di protezione Q1, S1PH, S2PH e S1PL.	
5	Fare riferimento alla tabella delle combinazioni e al manuale delle opzioni per informazioni su come collegare il cablaggio a X5A <sup>(a)</sup> , X77A <sup>(a)</sup> e X41A.	
6	La predisposizione di tutti gli interruttori in fabbrica è su DISATTIVATO. Non modificare l'impostazione del selettore (DS1).	

<sup>(a)</sup> Solo per i modelli \*W1.

#### Legenda per i modelli W1:

A1P	Scheda del circuito stampato (principale)
A2P	Scheda del circuito stampato (filtro antirumore)
BS1~BS3 (A1P)	Interruttore a pulsante

C1~C7 (A1P)	Condensatore
DS1 (A1P)	Microinterruttore
F1U	Fusibile locale (non fornito)
F1U~F4U (A2P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F5U (A1P)	Fusibile (T 5,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	LED (diodo ad emissione luminosa) (il monitor di servizio è verde)
K1R (A1P)	Relè magnetico (Y1S)
K2R (A1P)	Relè magnetico (Y2S)
K3R (A1P)	Relè magnetico (Y3S)
K4R	Relè magnetico (Y4S)
K6R~K84R (A1P)	Relè magnetico
K1M~K2M (A1P)	Contattore magnetico
L1R~L5R (A1P, A2P)	Reattore
M1C	Motore del compressore
M1F	Motore della ventola
PS (A1P)	Commutazione dell'alimentazione elettrica
Q1DI	Interruttore del circuito di dispersione a terra (30 mA) (non fornito)
Q1	Protezione termica di sovracorrente
R1~R9 (A1P)	Resistore
R1T	Termistore (aria esterna)
R2T	Termistore (scarico compressore)
R3T	Termistore (aspirazione compressore)
R4T	Termistore (scambiatore di calore aria, tubo del liquido)
R5T	Termistore (scambiatore di calore aria, intermedio)
R7T	Termistore (iniezione)
R11T	Termistore (alette)
RC (A1P)	Circuito del ricevitore di segnale
S1NPH	Sensore alta pressione
S1PH, S2PH	Pressostato alta pressione
S1PL	Pressostato di bassa pressione
SEG* (A1P)	Display a 7 segmenti
TC (A1P)	Circuito di trasmissione del segnale
V1D~V3D (A1P)	Diodo
V1R~V2R (A1P)	Modulo diodi
V3R~V5R (A1P)	Modulo di alimentazione del transistor bipolare a porta isolata (IGBT)
X1M	Morsettiera a striscia
Y1E	Valvola d'espansione elettronica (principale)
Y3E	Valvola d'espansione elettronica (iniezione)
Y1S	Elettrovalvola (valvola a 4 vie)
Y2S	Elettrovalvola (bypass bassa pressione)
Y3S	Elettrovalvola (bypass gas caldo)
Y4S	Elettrovalvola (iniezione liquido)
Z1C~Z10C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z1F~Z5F (A1P, A2P)	Filtro antirumore

#### Legenda per i modelli V3:

A1P	Scheda del circuito stampato (principale)
A2P	Scheda del circuito stampato (filtro antirumore)
A5P	Scheda del circuito stampato (flash)

BS1~BS4 (A1P)	Interruttore a pulsante
C1~C4 (A1P, A2P)	Condensatore
DS1 (A1P)	Microinterruttore
F1U	Fusibile locale (non fornito)
F1U~F4U (A2P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F6U (A1P)	Fusibile (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H7P (A1P)	Indicatore LED (il monitor di servizio è arancione)
HAP (A1P)	LED (diodo ad emissione luminosa) (il monitor di servizio è verde)
K1R (A1P)	Relè magnetico (Y1S)
K2R (A1P)	Relè magnetico (Y2S)
K3R (A1P)	Relè magnetico (Y3S)
K4R (A1P)	Relè magnetico (Y4S)
K10R (A1P)	Relè magnetico
K11M (A1P)	Contattore magnetico
K13R~K15R (A1P, A2P)	Relè magnetico
L1R~L3R (A1P)	Reattore
M1C	Motore del compressore
M1F	Motore della ventola
PS (A1P)	Commutazione dell'alimentazione elettrica
Q1DI	Interruttore del circuito di dispersione a terra (30 mA) (non fornito)
R1~R5 (A1P, A2P)	Resistore
R1T	Termistore (aria esterna)
R2T	Termistore (scarico compressore)
R3T	Termistore (aspirazione compressore)
R4T	Termistore (scambiatore di calore aria, tubo del liquido)
R5T	Termistore (scambiatore di calore aria, intermedio)
R7T	Termistore (iniezione)
R11T	Termistore (alette)
RC (A2P)	Circuito del ricevitore di segnale
S1NPH	Sensore alta pressione
S1PH, S2PH	Pressostato alta pressione
S1PL	Pressostato di bassa pressione
TC (A2P)	Circuito di trasmissione del segnale
V1D~V4D (A1P)	Diodo
V1R (A1P)	Modulo di alimentazione elettrica IGBT
V2R (A1P)	Modulo diodi
V1T~V3T (A1P)	Transistor bipolare con gate isolato (IGBT)
X1M	Morsettiera a striscia
Y1E	Valvola d'espansione elettronica (principale)
Y3E	Valvola d'espansione elettronica (iniezione)
Y1S	Elettrovalvola (valvola a 4 vie)
Y2S	Elettrovalvola (bypass bassa pressione)
Y3S	Elettrovalvola (bypass gas caldo)
Y4S	Elettrovalvola (iniezione liquido)
Z1C~Z11C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z1F~Z6F (A1P, A2P)	Filtro antirumore

ERC



4P708481-1 000000Q

Copyright 2023 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P708481-1 2023.02