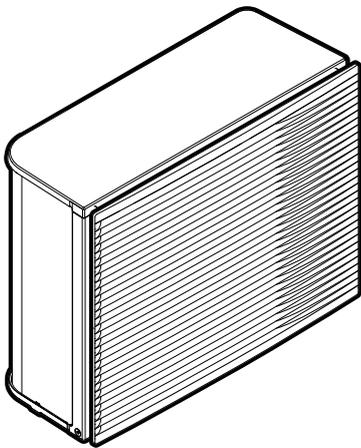


Manuale d'installazione

Daikin Altherma 3 H MT

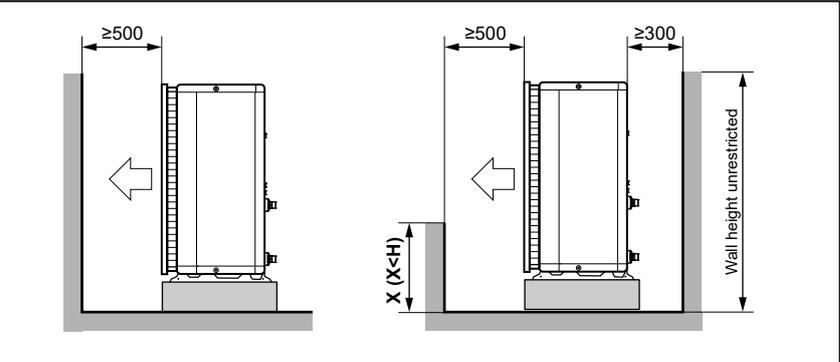
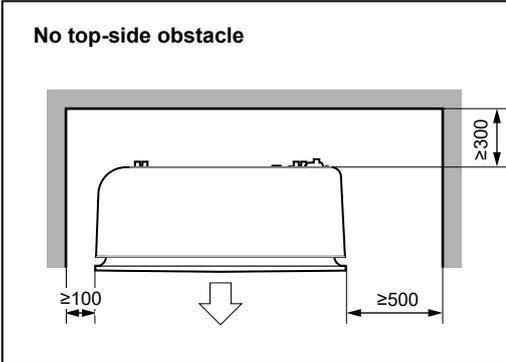
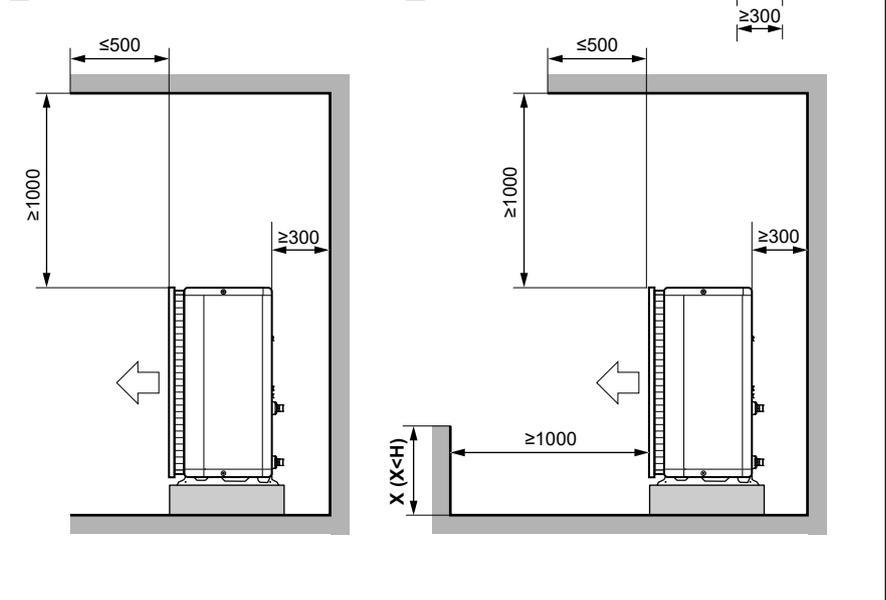
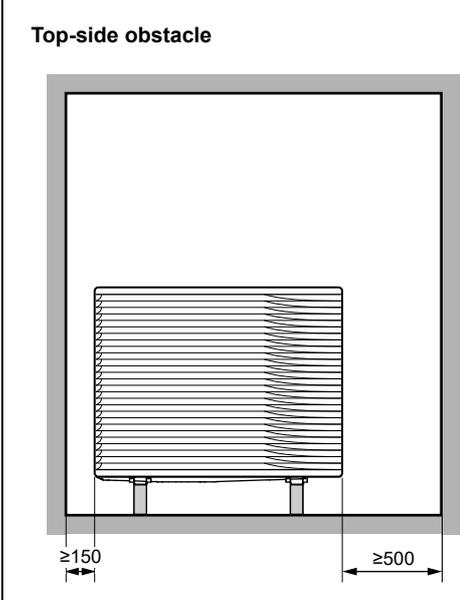
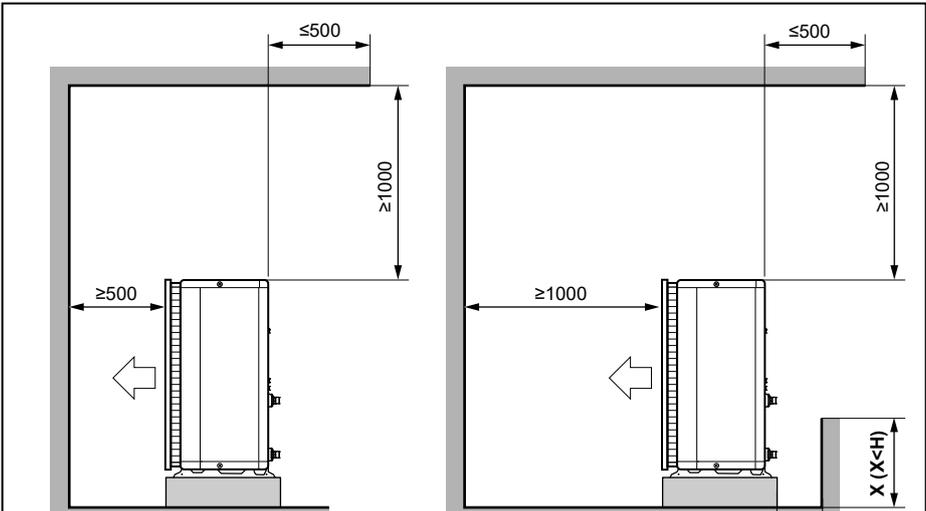
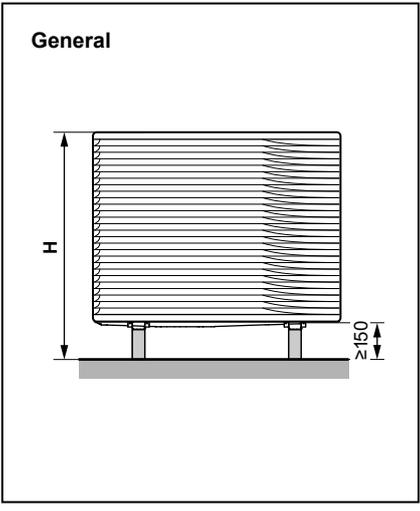


<https://daikintechnicaldatahub.eu>



EPRA08EAV3
EPRA10EAV3
EPRA12EAV3

EPRA08EAW1
EPRA10EAW1
EPRA12EAW1



Sommario

1	Note relative alla documentazione	5
1.1	Informazioni su questo documento	5
2	Istruzioni di sicurezza specifiche per gli installatori	6
3	Informazioni relative all'involucro	7
3.1	Unità esterna	7
3.1.1	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	7
4	Installazione dell'unità	8
4.1	Preparazione del luogo di installazione	8
4.1.1	Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna ..	8
4.2	Montaggio dell'unità esterna	8
4.2.1	Per fornire la struttura di installazione	8
4.2.2	Per installare l'unità esterna	8
4.2.3	Per fornire lo scolo	9
4.3	Per aprire l'unità esterna	9
4.4	Per rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto	10
4.5	Montaggio della sezione di copertura del compressore	10
5	Installazione delle tubazioni	10
5.1	Collegamento delle tubazioni dell'acqua	10
5.1.1	Per collegare la tubazione dell'acqua	10
5.1.2	Riempimento del circuito idraulico	11
5.1.3	Protezione del circuito idraulico dal congelamento	11
5.1.4	Isolamento della tubazione dell'acqua	12
6	Installazione dei componenti elettrici	12
6.1	Note sulla conformità con le norme elettriche	12
6.2	Specifiche dei componenti dei collegamenti standard	12
6.3	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico	13
6.4	Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna	13
6.4.1	Modelli V3	13
6.4.2	Modelli W1	14
6.5	Riposizionamento del termistore aria sull'unità esterna	16
7	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	16
7.1	Per chiudere l'unità esterna	16
7.2	Installazione della griglia di scarico	16
7.3	Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura	17
8	Avvio dell'unità esterna	18
9	Dati tecnici	19
9.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna	19
9.2	Schema elettrico: unità esterna	20

1 Note relative alla documentazione

1.1 Informazioni su questo documento

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 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 sul sito <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- **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 sul sito <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- **Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali:**
 - Informazioni supplementari su come installare le apparecchiature opzionali
 - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna) + file digitali sul sito <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 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 gli installatori

• 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 gli installatori

Osservare sempre le seguenti istruzioni e norme per la sicurezza.

Sito di installazione (vedere "4.1 Preparazione del luogo di installazione" ▶ 8)



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 di installazione dell'unità esterna" ▶ 8).

Requisiti particolari per R32 (vedere "4.1.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna" ▶ 8)



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" ▶ 8)



ATTENZIONE

Per evitare danni o lesioni, NON toccare la bocchetta per l'immissione dell'aria né le alette in alluminio dell'unità.



AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni riportate in questo manuale. Consultare "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ▶ 8).

Apertura e chiusura delle unità (vedere "4.2 Montaggio dell'unità esterna" ▶ 8)



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" ▶ 10)



AVVERTENZA

Il metodo di installazione delle tubazioni DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "5 Installazione delle tubazioni" ▶ 10).

Nel caso di protezione antigelo con glicole:



AVVERTENZA

Per la presenza di glicole, la corrosione del sistema è possibile. Il glicole senza inibitori diventa acido sotto l'influsso dell'ossigeno. Il processo è accelerato dalla presenza di rame e della alte temperature. Il glicole acido non inibito intacca le superfici metalliche e forma delle celle di corrosione galvanica che provocano gravi danni al sistema. Quindi è importante che:

- venga eseguito un trattamento acqua corretto da un tecnico specialista,
- venga selezionato un glicole con inibitori di corrosione che contrasti gli acidi formati dall'ossidazione dei glicoli,
- non venga usato glicole automobilistico, perché il suo inibitore alla corrosione ha durata limitata e contiene silicati che possono ostruire o tappare il sistema,
- NON vengano utilizzate tubazioni zincate nei sistemi con glicole, dato che la loro presenza può portare alla precipitazione di alcuni componenti negli inibitori di corrosione del glicole.



AVVERTENZA

Il glicole etilenico è tossico.

Installazione elettrica (vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" ▶ 12)



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

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

- Questo manuale. Vedere "6 Installazione dei componenti elettrici" ▶ 12).
- 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" ▶ 20).



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

- Se la fase N dell'alimentazione elettrica manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, scaricatori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari. Vedere "6.2 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard" [▶ 12].
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o le tubazioni, in particolare sul lato alta pressione.
- NON usare fili nastro, fili con conduttori a trefolo, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



AVVERTENZA

Rotazione della ventola. Prima di accendere l'alimentazione elettrica dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere "7.2 Installazione della griglia di scarico" [▶ 16].



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 nell'unità.



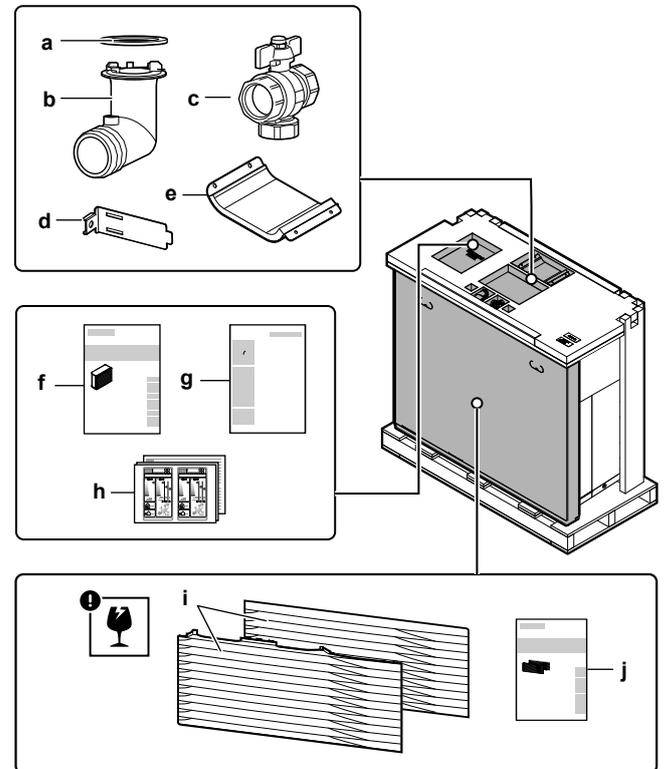
INFORMAZIONE

I dettagli relativi al tipo e ai valori dei fusibili o dei salvavita sono descritti alla sezione "6 Installazione dei componenti elettrici" [▶ 12].

3 Informazioni relative all'involucro

3.1 Unità esterna

3.1.1 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

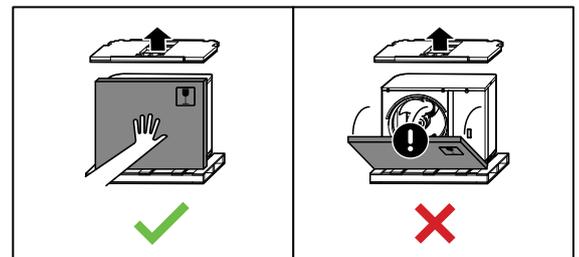


- a O-ring della presa di scarico
- b Presa di scarico
- c Valvola di chiusura (con filtro integrato)
- d Dispositivo di fissaggio del termistore (per installazione in ambienti a bassa temperatura)
- e Sezione di copertura del compressore
- f Manuale di installazione – Unità esterna
- g Manuale di smaltimento – Recupero del refrigerante
- h Targhetta energia
- i Griglia di scarico (parte superiore+inferiore)
- j 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

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 di 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 le temperature ambiente seguenti:

Modo raffreddamento	10~43°C
Modo riscaldamento	-28~25°C

Requisiti particolari per R32

L'unità esterna contiene il circuito del refrigerante interno (R32), ma NON occorre eseguire alcuna tubazione locale del refrigerante o caricare il refrigerante.

Tenere presente i requisiti e le precauzioni seguenti:



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'apparecchio deve essere staccato in modo da evitare danni meccanici, in un ambiente ben ventilato e senza sorgenti di accensione funzionanti di continuo (per esempio: fiamme libere, apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico 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.

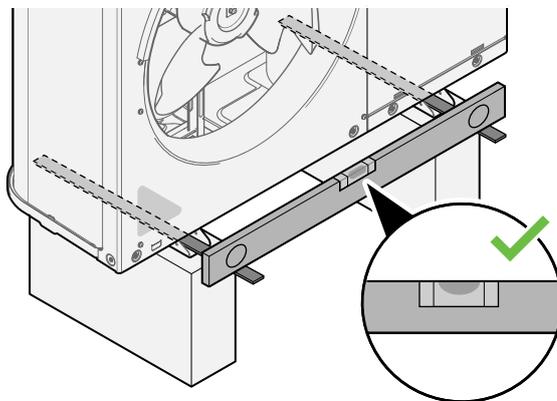
4.2 Montaggio dell'unità esterna

4.2.1 Per fornire la struttura di installazione



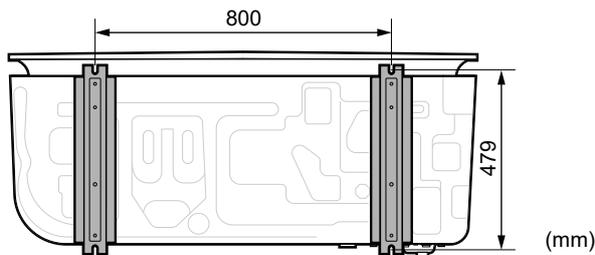
AVVISO

Livello. Verificare che l'unità sia in piano. Consigliato:



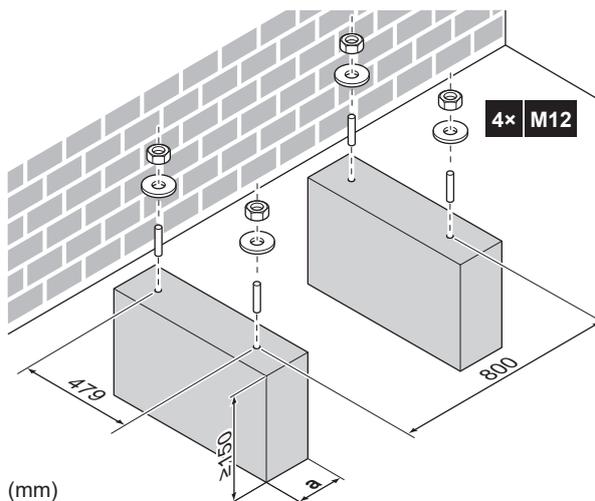
Utilizzare 4 serie di bulloni di ancoraggio M12, dadi e rondelle. Prevedere uno spazio di almeno 150 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm al di sopra dell'altezza massima a cui si prevede possa arrivare la neve caduta.

Punti di ancoraggio



Piedistallo

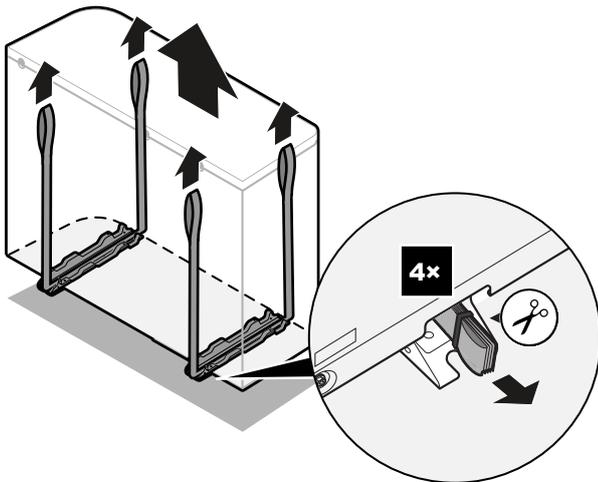
Per il montaggio su un piedistallo, verificare che anche la griglia di scarico possa essere montata nella sua posizione di sicurezza. Vedere "7.3 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" ► 17].



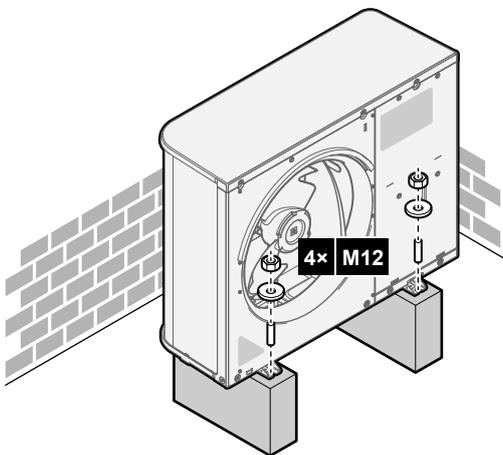
- a Attenzione a non coprire il foro di scarico della piastra sul fondo dell'unità.

4.2.2 Per installare l'unità esterna

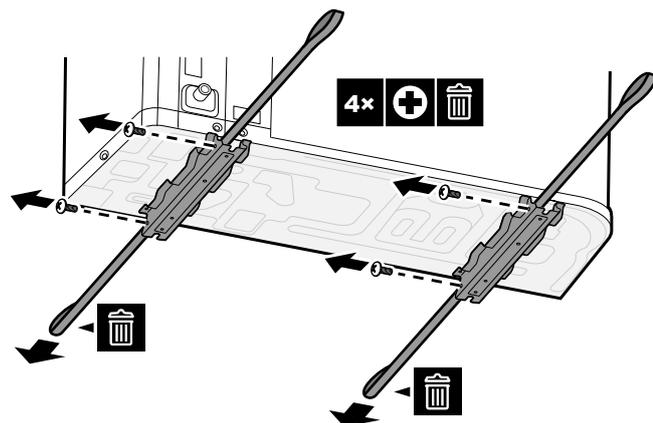
- 1 Trasportare l'unità con le sue imbragature e poggiarla sulla struttura dove sarà installata.



2 Montare l'unità sulla struttura di installazione.



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



4.2.3 Per fornire lo scolo

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

! AVVISO

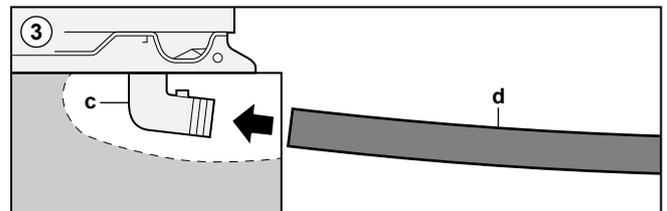
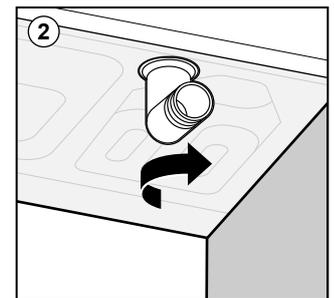
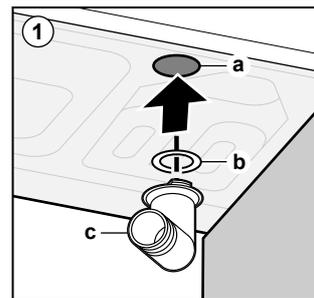
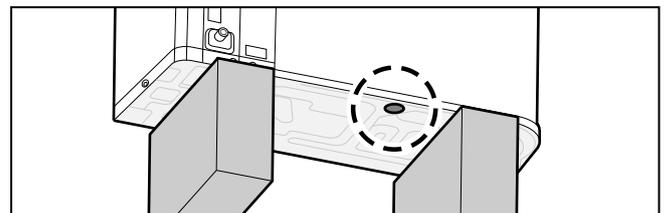
Se l'unità viene installata in un luogo a clima freddo, prendere delle misure adeguate affinché la condensa evacuata NON POSSA gelare. Si consiglia la seguente procedura:

- Isolare il tubo flessibile di scarico.
- Installare il riscaldatore del tubo di scarico (non fornito). Per collegare il riscaldatore del tubo di scarico, vedere "6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" ► 13].

! 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) e un tubo flessibile.



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

! AVVISO

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

4.3 Per aprire l'unità esterna

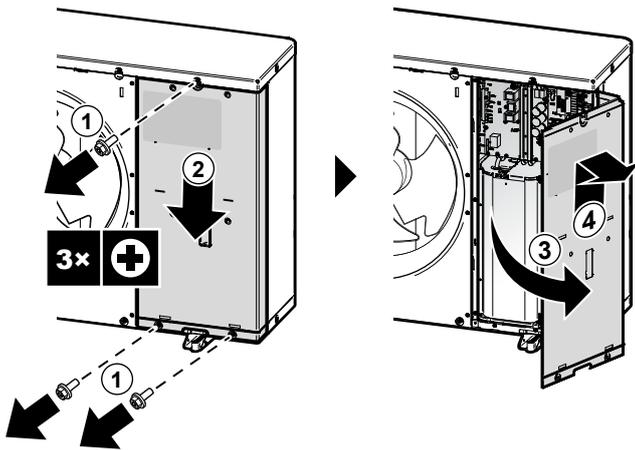


PERICOLO: RISCHIO DI ELETTRUCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

5 Installazione delle tubazioni

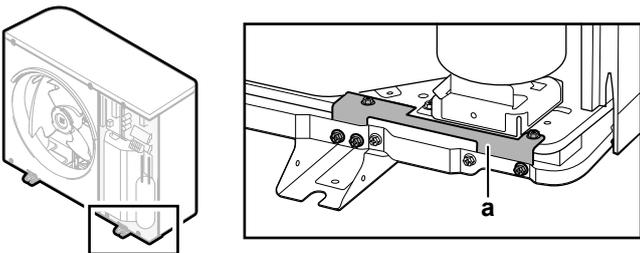


4.4 Per rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto

! AVVISO

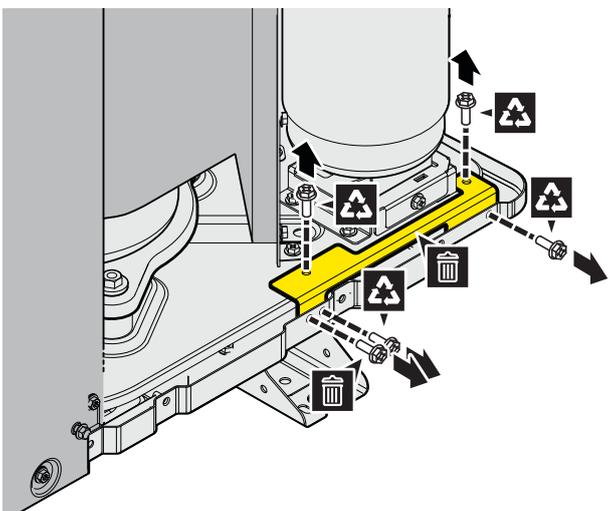
Se l'unità viene utilizzata con il dispositivo di fissaggio per il trasporto ancora collegato, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali.

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



a Supporto per il trasporto

- 1 Aprire il coperchio del quadro elettrico. Vedere "4.3 Per aprire l'unità esterna" [▶ 9].
- 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" [▶ 10]).

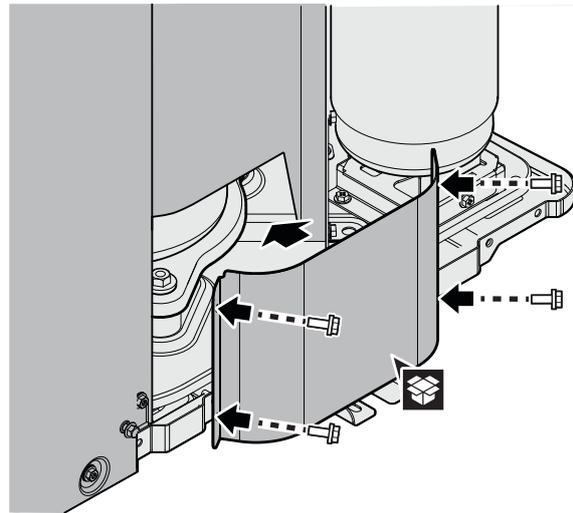


4.5 Montaggio della sezione di copertura del compressore

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 Per rimuovere il dispositivo di fissaggio per il trasporto" [▶ 10]).



5 Installazione delle tubazioni

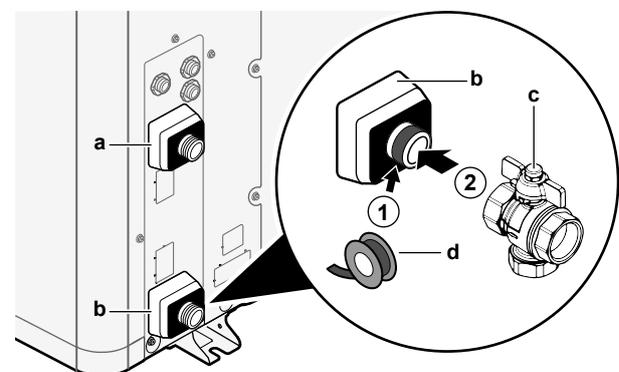
5.1 Collegamento delle tubazioni dell'acqua

5.1.1 Per collegare la tubazione dell'acqua

! AVVISO

NON applicare una forza eccessiva quando si collega la tubazione sul campo e assicurarsi che quest'ultima sia allineata correttamente. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.

- 1 Collegare la valvola di chiusura (con filtro integrato) all'ingresso acqua dell'unità esterna usando il sigillante per filettature.



- a USCITA acqua (collegamento a vite, maschio, 1")
 b INGRESSO acqua (collegamento a vite, maschio, 1")
 c Valvola di chiusura con filtro integrato (fornita come accessorio)(2× collegamento a vite, femmina, 1")

d Sigillante per filettature

- 2 Collegare la tubazione locale alla valvola di chiusura.
- 3 Collegare la tubazione locale all'uscita acqua dell'unità esterna.



AVVISO

Informazioni sulla valvola di chiusura con filtro integrato (fornita come accessorio):

- L'installazione della valvola all'ingresso dell'acqua è obbligatorio.
- Tenere presente la direzione del flusso della valvola.



AVVISO

Installare delle valvole di spurgo aria in tutti i punti elevati locali.

5.1.2 Riempimento del circuito idraulico

Consultare il manuale d'installazione dell'unità interna, oppure la guida di consultazione dell'installatore.

5.1.3 Protezione del circuito idraulico dal congelamento

Informazioni sulla protezione dal gelo

Il gelo può danneggiare il sistema. Per evitare il congelamento dei componenti idraulici, il software è dotato di speciali funzioni di protezione antigelo, come la prevenzione congelamento tubi acqua e la prevenzione dello scarico (vedere la guida di riferimento per l'installatore) che includono l'attivazione della pompa in caso di basse temperature.

Tuttavia, in caso di interruzione dell'alimentazione, queste funzioni non sono in grado di garantire la protezione.

Per proteggere il circuito idraulico dal congelamento, eseguire una delle seguenti azioni:

- Aggiungere glicole all'acqua. Il glicole abbassa il punto di congelamento dell'acqua.
- Installare le valvole di protezione antigelo. Le valvole di protezione antigelo drenano l'acqua dal sistema prima che possa gelare. Isolare le valvole di protezione antigelo in modo simile alle tubazioni dell'acqua, ma NON isolare l'ingresso e l'uscita (rilascio) di queste valvole.



AVVISO

Quando si aggiunge glicole all'acqua, NON installare le valvole di protezione antigelo. **Possibile conseguenza:** Perdita di glicole dalle valvole di protezione antigelo.

Protezione antigelo con glicole

Informazioni sulla protezione antigelo con glicole

L'aggiunta di glicole abbassa il punto di congelamento dell'acqua.



AVVERTENZA

Per la presenza di glicole, la corrosione del sistema è possibile. Il glicole senza inibitori diventa acido sotto l'influsso dell'ossigeno. Il processo è accelerato dalla presenza di rame e della alte temperature. Il glicole acido non inibito intacca le superfici metalliche e forma delle celle di corrosione galvanica che provocano gravi danni al sistema. Quindi è importante che:

- venga eseguito un trattamento acqua corretto da un tecnico specialista,
- venga selezionato un glicole con inibitori di corrosione che contrasti gli acidi formati dall'ossidazione dei glicoli,
- non venga usato glicole automobilistico, perché il suo inibitore alla corrosione ha durata limitata e contiene silicati che possono ostruire oappare il sistema,
- NON vengano utilizzate tubazioni zincate nei sistemi con glicole, dato che la loro presenza può portare alla precipitazione di alcuni componenti negli inibitori di corrosione del glicole.



AVVISO

Il glicole assorbe l'umidità dall'ambiente in cui si trova. Pertanto, NON aggiungere glicole che sia rimasto esposto all'aria. Se si lascia aperto il contenitore del glicole, aumenterà la concentrazione d'acqua. In tal caso, la concentrazione del glicole sarà inferiore a quanto previsto. Di conseguenza, i componenti idraulici potrebbero anche congelare. Adottare delle misure preventive atte ad assicurare un'esposizione minima del glicole all'aria.



AVVISO

Usare UNICAMENTE glicole propilenico, contenente i necessari inibitori, classificato come prodotto di Categoria III secondo la norma EN1717.

Concentrazione richiesta di glicole

La concentrazione di glicole richiesta dipende dalla temperatura esterna più bassa prevista e dal fatto che si desideri o meno prevenire il rischio di scoppio o congelamento del sistema. Per prevenire il congelamento del sistema è necessario più glicole.

Aggiungere il glicole secondo quanto indicato nella tabella che segue.

Temperatura esterna più bassa prevista	Prevenzione contro il rischio di scoppio	Prevenzione contro il rischio di congelamento
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	—
-25°C	30%	—
-30°C	35%	—



INFORMAZIONE

- Protezione contro il rischio di scoppio: il glicole impedisce alle tubazioni di scoppiare, ma NON previene il congelamento del liquido presente al loro interno.
- Protezione contro il rischio di congelamento: il glicole previene il congelamento del liquido presente nelle tubazioni.

6 Installazione dei componenti elettrici

AVVISO

- La concentrazione richiesta potrebbe variare in base al tipo di glicole. Confrontare SEMPRE i requisiti della tabella sopra con le specifiche indicate dal produttore del glicole. Se necessario, adeguarsi ai requisiti fissati dal produttore del glicole.
- La concentrazione del glicole aggiuntivo NON deve MAI superare il 35%.
- Se il liquido nel sistema dovesse gelare, la pompa NON sarà in grado di avviarsi. Ricordare che, prevenendo solo il rischio di scoppio del sistema, esisterebbe ancora il rischio di congelamento del liquido presente al suo interno.
- Nel caso l'acqua rimanga inutilizzata all'interno del sistema, è molto probabile che geli, danneggiando il sistema stesso.

Impostazioni del glicole

AVVISO

Se nel sistema è presente il glicole, [E-0D] si deve impostare su 1. Se l'impostazione relativa al glicole NON è impostata correttamente, il liquido presente nella tubazione può gelare.

Protezione antigelo con valvole di protezione antigelo

Informazioni sulle valvole di protezione antigelo

Se all'acqua non è stato aggiunto il glicole, si possono usare le valvole di protezione antigelo per drenare l'acqua dal sistema prima che possa gelare.

- Installare le valvole di protezione antigelo (non fornite) in tutti i punti più bassi della tubazione locale.
- Le valvole chiuse normalmente (posizionate al chiuso vicino ai punti di ingresso/uscita della tubazione) possono impedire che tutta l'acqua proveniente dalle tubazioni interne venga scaricata quando si aprono le valvole di protezione antigelo.

Per maggiori informazioni, vedere la guida di riferimento dell'installatore.

5.1.4 Isolamento della tubazione dell'acqua

Le tubazioni dell'intero circuito idraulico DEVONO essere isolate in modo da prevenire la formazione di condensa durante l'operazione di raffreddamento e la riduzione della capacità sia di riscaldamento che di raffreddamento.

Isolamento della tubazione idraulica esterna

AVVISO

Tubazione esterna. Per proteggere dai pericoli, verificare che la tubazione esterna sia isolata secondo le indicazioni.

Per le tubazioni all'aperto si consiglia di usare lo spessore minimo dell'isolamento mostrato nella tavola seguente (con $\lambda=0,039$ W/mK).

Lunghezza tubazione (m)	Spessore minimo dell'isolamento (mm)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Negli altri casi lo spessore dell'isolamento minimo può essere determinato usando lo strumento Hydronic Piping Calculation.

Lo strumento Hydronic Piping Calculation calcola anche la lunghezza idronica massima di tubazione dall'unità interna all'unità esterna, in base alla caduta di pressione dell'emettitore o viceversa.

Lo strumento Hydronic Piping Calculation fa parte del Heating Solutions Navigator che si può raggiungere via <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

Contattare il rivenditore se non si è in grado di accedere a Heating Solutions Navigator.

Questi consigli garantiscono il buon funzionamento dell'unità, tuttavia le normative locali potrebbero differire e dovranno essere seguite.

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:

- "7.2 Installazione della griglia di scarico" ▶ 16]
- "7.3 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" ▶ 17]



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva nell'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 EPRA08~12EAV3

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 dei collegamenti standard

Componente		EPRA08~12EV3	EPRA08~12EW1
Cavo di alimentazione	MCA ^(a)	29,5 A	9,8 A
	Range di tensione	220~240 V	380~415 V
	Fase	1~	3N~
	Frequenza	50 Hz	
	Dimensioni filo	Devono essere conformi alla legislazione applicabile	
Cavi di collegamento		Sezione minima dei cavi 1,5 mm ² e applicabile per 230 V	
Fusibile in loco consigliato		32 A, curva C	16 A o 20 A, curva C
Interruttore del circuito di dispersione a terra		30 mA – Deve essere conforme alla legislazione applicabile	

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

6.3 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

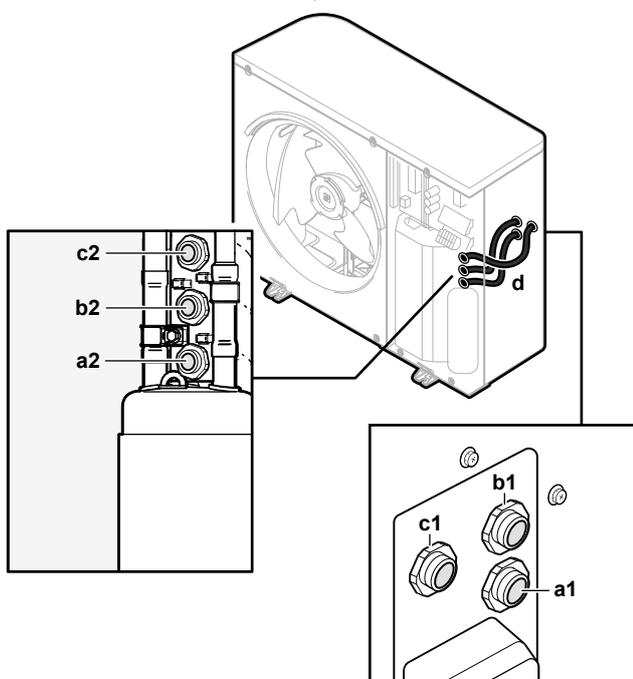
Coppie di serraggio

Unità esterna:

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

6.4 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

- 1 Aprire il coperchio del quadro elettrico. Vedere "4.3 Per aprire l'unità esterna" [▶ 9].
- 2 Inserire i cavi sul retro dell'unità e farli passare nei manicotti per cavi montati in fabbrica nel quadro elettrico.



- a1+a2** Cavo di alimentazione (non fornito)
b1+b2 Cavo di interconnessione (non fornito)
c1+c2 (opzionale) Cavo del riscaldatore del tubo di scarico (non fornito)
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" [▶ 13]
- "6.4.2 Modelli W1" [▶ 14]

6.4.1 Modelli V3

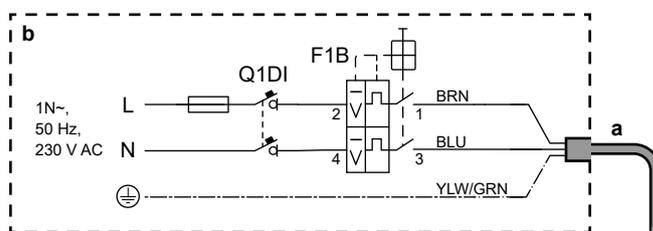
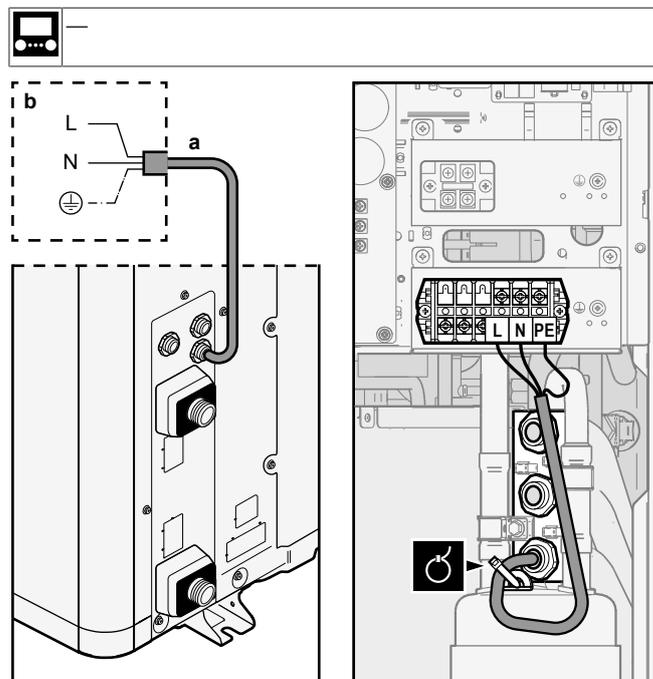
1 Cavo di alimentazione:

- 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 informativa 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)

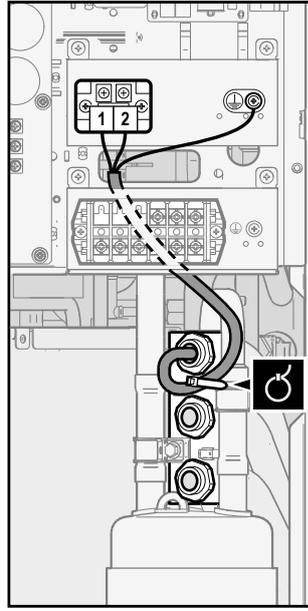
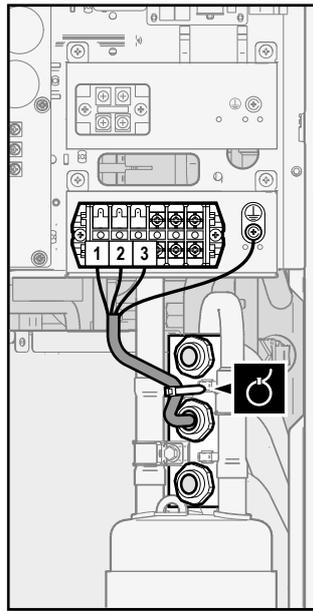
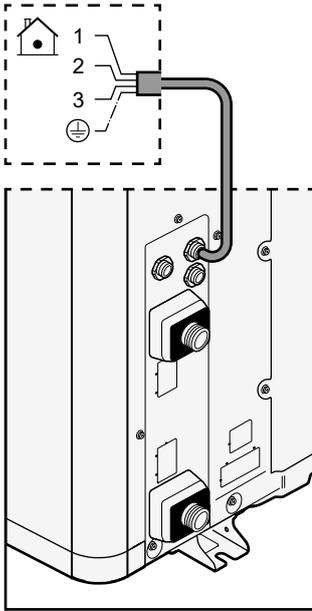
2 Cavo di interconnessione (interno↔esterno):

- 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 mm²

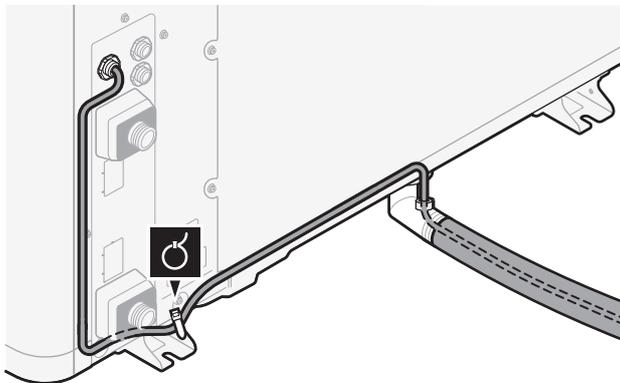
6 Installazione dei componenti elettrici



3 (opzionale) Cavo del riscaldatore del tubo di scarico:

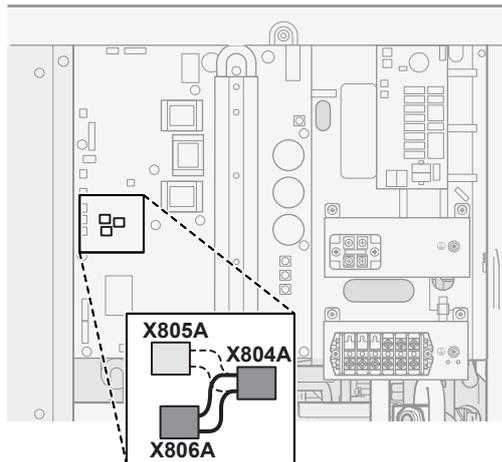
- Verificare che l'elemento riscaldatore del riscaldatore del tubo di scarico sia completamente inserito al suo interno.
- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i conduttori alla morsetteria e alla vite di terra.
- Assicurare il cavo con le fascette.

	Conduttori: (2+GND)×0,75 mm ² . Il cablaggio deve avere doppio isolamento.
	Potenza massima consentita per il riscaldatore del tubo di scarico = 115 W (0,5 A)
	—



4 (Opzionale) Funzione risparmio energetico: per usare la funzione risparmio energetico:

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



INFORMAZIONE

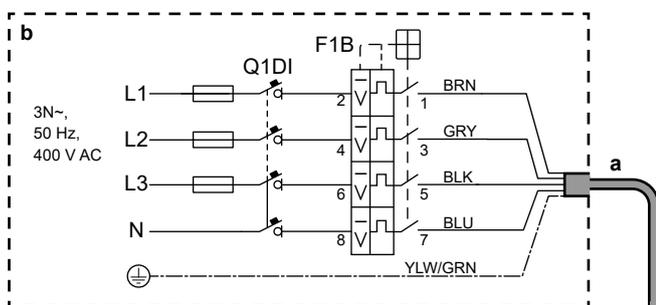
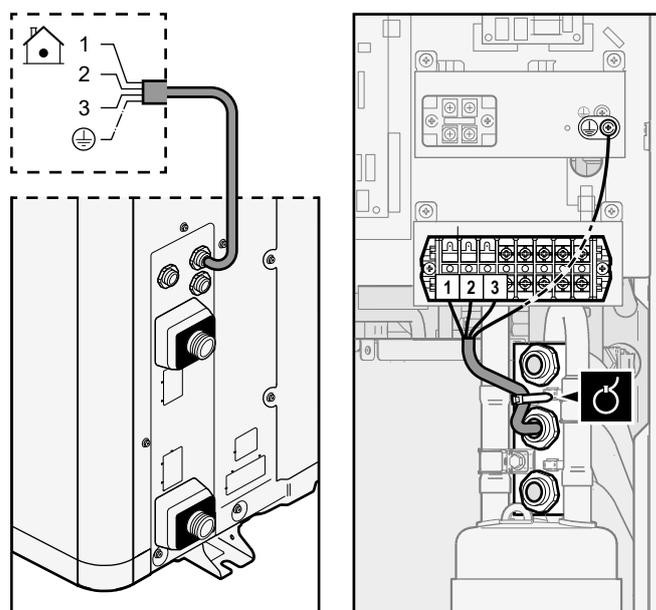
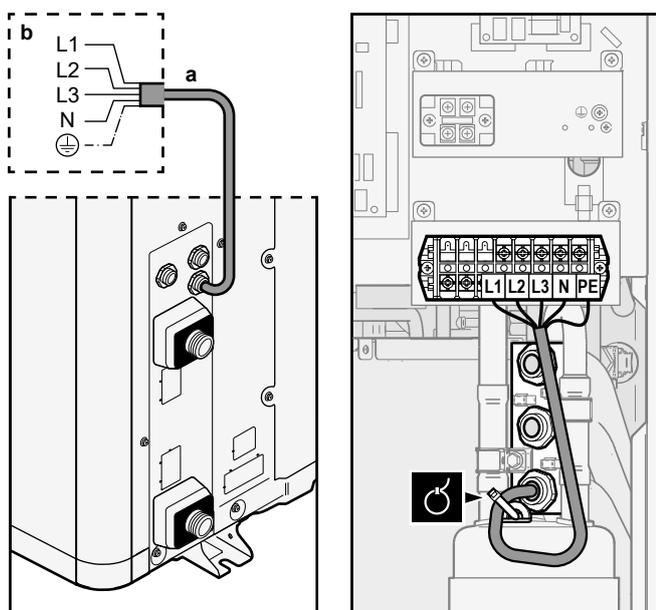
Funzione risparmio energetico. La funzione risparmio energetico si può applicare solo ai modelli V3. Per maggiori informazioni sulla funzione risparmio energetico ([9.F] o per una panoramica delle impostazioni locali [E-08]), vedere la Guida di riferimento per l'installatore.

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 informativa 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 ²
	—

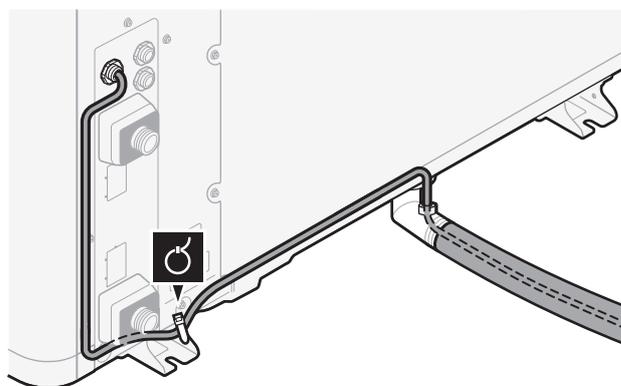
3 (opzionale) Cavo del riscaldatore del tubo di scarico:

- Verificare che l'elemento riscaldatore del riscaldatore del tubo di scarico sia completamente inserito al suo interno.
- Far passare il cavo attraverso la struttura.
- Collegare i conduttori alla morsetteria e alla vite di terra.
- Assicurare il cavo con le fascette.

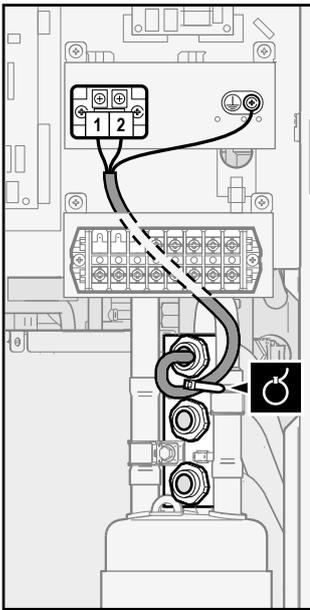
Conduttori: (2+GND)×0,75 mm². Il cablaggio deve avere doppio isolamento.

Potenza massima consentita per il riscaldatore del tubo di scarico = 115 W (0,5 A)

	—
--	---



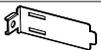
7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

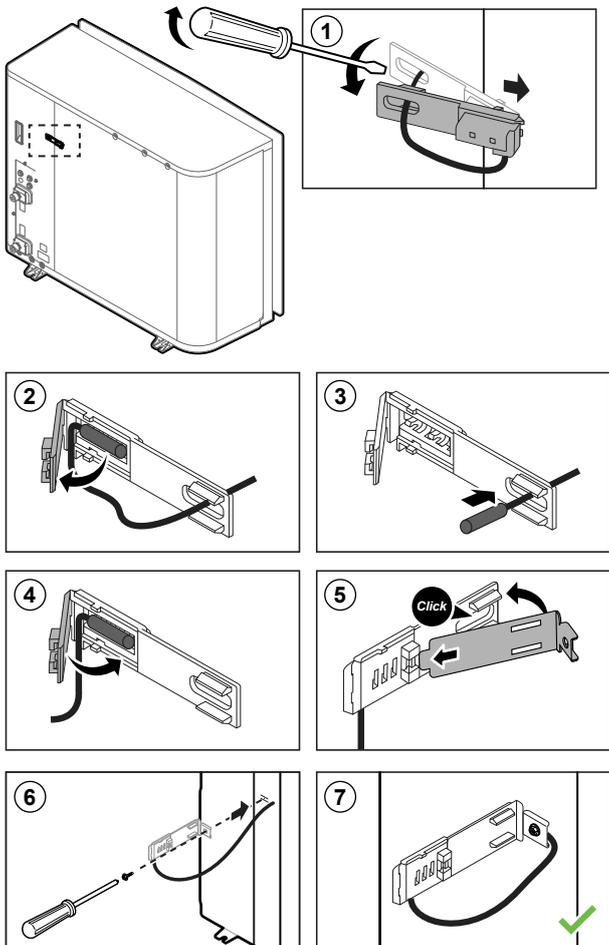


6.5 Riposizionamento del termistore aria sull'unità esterna

Questa procedura è necessaria solo negli ambienti a bassa temperatura.

Accessorio necessario (fornito insieme all'unità):

	Dispositivo di fissaggio del termistore.
--	--



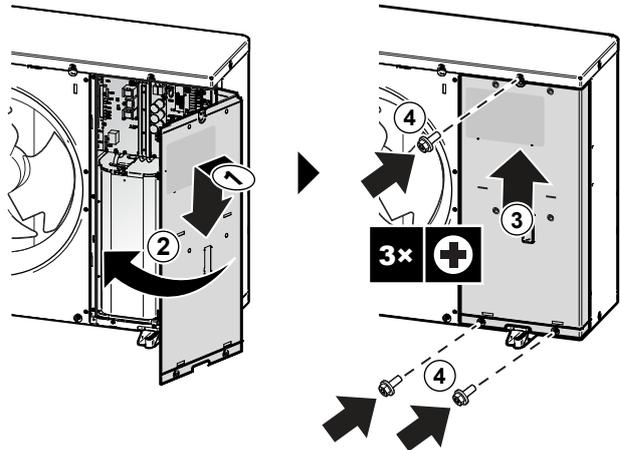
7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

7.1 Per chiudere l'unità esterna



AVVISO

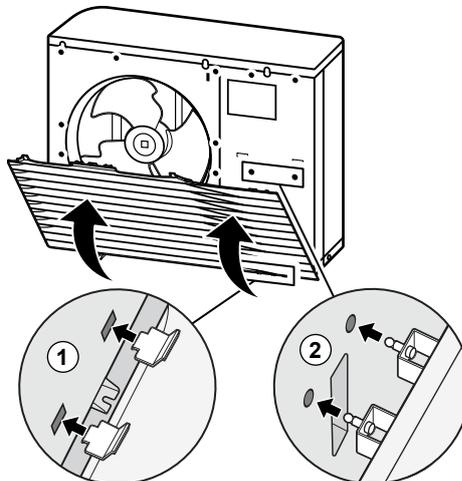
Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 4,1 N•m.



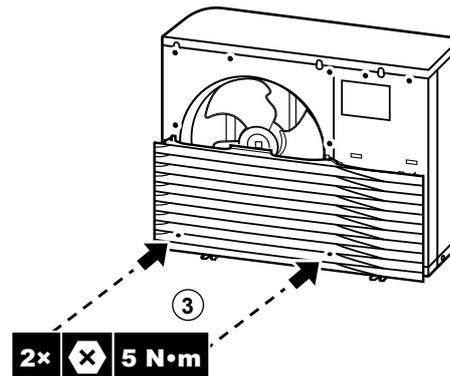
7.2 Installazione della griglia di scarico

Installare la parte inferiore della griglia di scarico

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



- 3 Stringere le 2 viti inferiori.

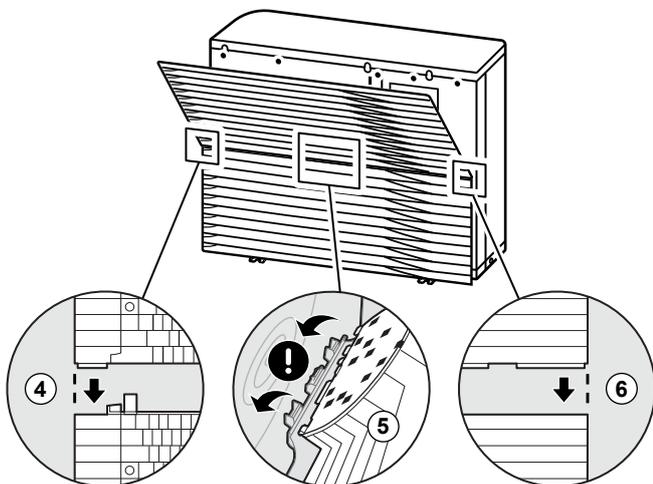


Installare la parte superiore della griglia di scarico

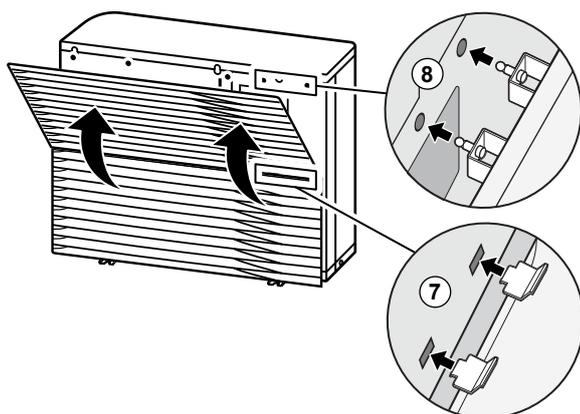
! AVVISO

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

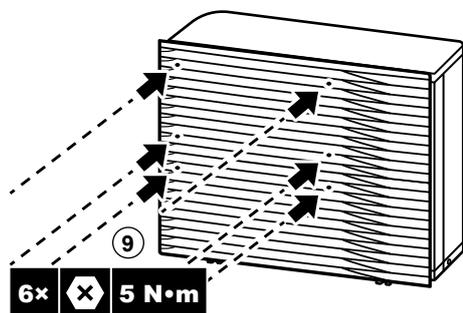
- 4 Allineare e montare il lato sinistro.
- 5 Allineare e montare il lato intermedio.
- 6 Allineare e montare il lato destro.



- 7 Inserire i ganci.
- 8 Inserire il perno sferico.



- 9 Stringere le 6 viti rimanenti.



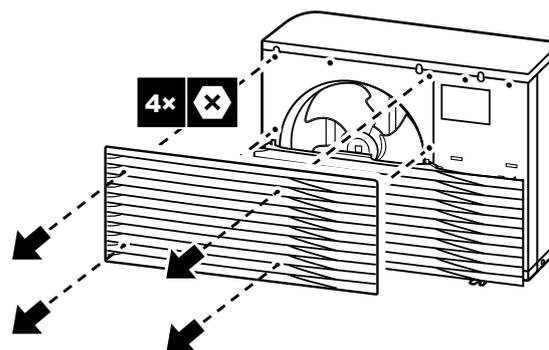
7.3 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura

! AVVERTENZA

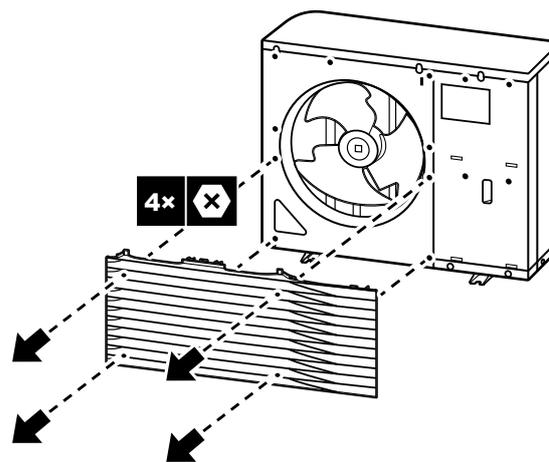
Rotazione della ventola. Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- "7.2 Installazione della griglia di scarico" [▶ 16]
- "7.3 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" [▶ 17]

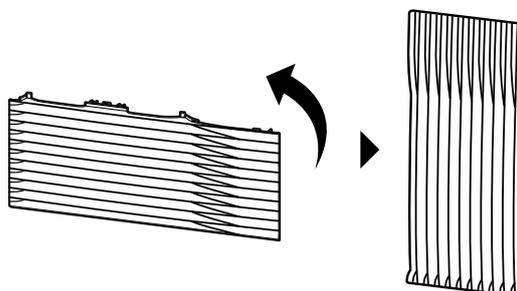
- 1 Rimuovere la parte superiore della griglia di scarico.



- 2 Rimuovere la parte inferiore della griglia di scarico.

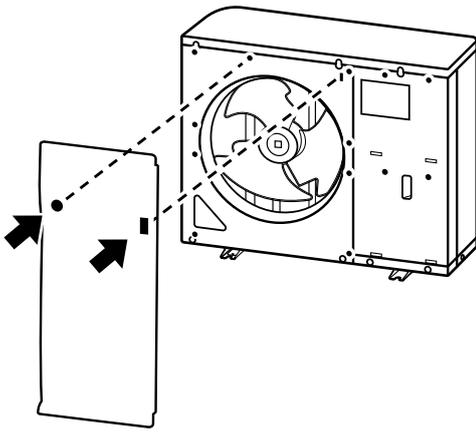


- 3 Ruotare la parte superiore della griglia di scarico.



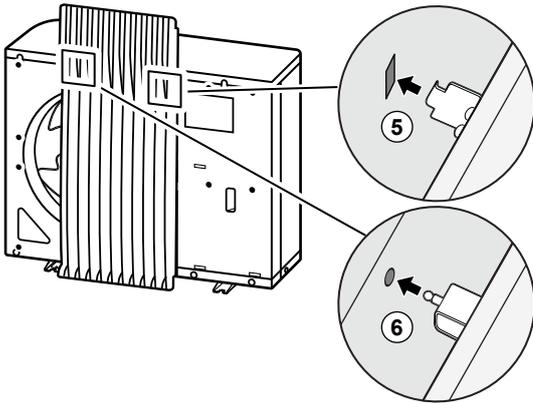
- 4 Allineare il perno sferico e il gancio sulla griglia alle loro controparti sull'unità.

8 Avvio dell'unità esterna



5 Inserire il gancio.

6 Inserire il perno sferico.



8 Avvio dell'unità esterna

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



AVVERTENZA

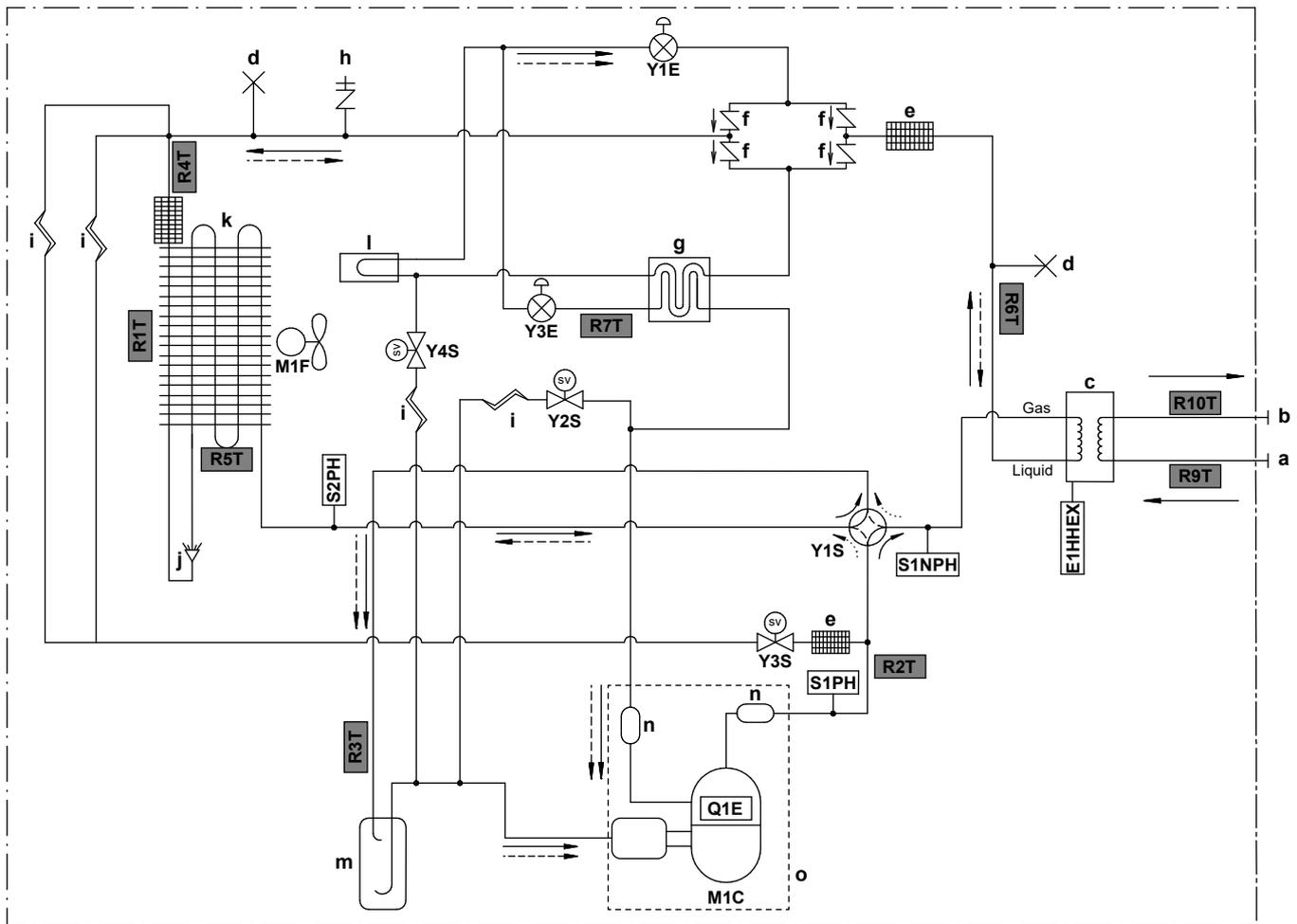
Rotazione della ventola. Prima di accendere l'alimentazione o eseguire la manutenzione dell'unità esterna, verificare che la griglia di scarico copra la ventola, per proteggersi dalla sua rotazione. Vedere:

- ["7.2 Installazione della griglia di scarico" \[▶ 16\]](#)
- ["7.3 Rimuovere la griglia di scarico e montare la griglia in posizione sicura" \[▶ 17\]](#)

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



3D127127

- | | |
|---------------|---|
| Gas | Gas |
| Liquid | Liquido |
| a | INGRESSO acqua (collegamento a vite, maschio, 1") |
| b | USCITA acqua (collegamento a vite, maschio, 1") |
| c | Scambiatore di calore a piastre |
| d | Tubo pizzicato |
| e | Filtro del refrigerante |
| f | Valvola monodirezionale |
| g | Scambiatore di calore economizzatore |
| h | Porta di servizio svasata da 5/16" |
| i | Tubo capillare |
| j | Distributore |
| k | Scambiatore di calore refrigerante/aria |
| l | Raffreddamento della scheda |
| m | Accumulatore |
| n | Silenziatore |
| o | Involucro |
| E1HHEX | Elettroriscaldatore dello scambiatore di calore a piastre |
| 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 |
| R6T | Termistore - liquido refrigerante |
| R7T | Termistore - iniezione |
| R9T | Termistore - acqua in ingresso |
| R10T | Termistore - acqua in uscita |

- | | |
|------------------------------|----------------|
| Portata refrigerante: | |
| | Riscaldamento |
| | Raffreddamento |

9 Dati tecnici

9.2 Schema elettrico: unità esterna

Lo schema dell'impianto elettrico è fornito con l'unità ed è posto all'interno del quadro elettrico.

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 ^(a)
Right side view	Vista lato destro
See note ***	Vedere nota ***

^(a) 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 e S2PH.
5	Fare riferimento alla tabella delle combinazioni e al manuale delle opzioni per informazioni sui collegamenti di X5A ^(a) , X77A ^(a) , X41A e X2M.
6	La predisposizione di tutti gli interruttori in fabbrica è su DISATTIVATO. Non modificare l'impostazione del selettore (DS1).
7	Il nucleo di ferrite Z8C contiene 2 parti interne separate. ^(a)

^(a) Solo per i modelli *W1.

Legenda per i modelli W1:

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

A4P	Scheda del circuito stampato (ACS)
BS1~BS3 (A1P)	Interruttore a pulsante
C1~C7 (A1P)	Condensatore
DS1 (A1P)	Microinterruttore
E1H	Riscaldatore del tubo di scarico (non fornito)
E1HHEX	Elettroscaldatori dello scambiatore di calore a piastre
F1U	Fusibile locale (non fornito)
F1U~F4U (A2P)	Fusibile (T 6,3 A / 250 V)
F5U (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)
K1R (A4P)	Relè magnetico (E1HHEX)
K2R (A1P)	Relè magnetico (Y2S)
K2R (A4P)	Relè magnetico (E1H)
K3R (A1P)	Relè magnetico (Y3S)
K5R~K8R (A1P)	Relè magnetico
K1M~K2M (A1P)	Contattore magnetico
K3M (A1P)	Relè magnetico
L1R~L9R (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)
R6T	Termistore (liquido refrigerante)
R7T	Termistore (iniezione)
R9T	Termistore (acqua in ingresso)
R10T	Termistore (acqua in uscita)
R11T	Termistore (alette)
RC (A1P)	Circuito del ricevitore di segnale
S1NPH	Sensore alta pressione
S1PH, S2PH	Pressostato alta pressione
SEG* (A1P)	Display a 7 segmenti
V1D~V3D (A1P)	Diodo
V1R~V2R (A1P)	Modulo diodi
V3R~V5R (A1P)	Modulo di alimentazione del transistor bipolare a porta isolata (IGBT)
X1M, X2M	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~Z5F (A1P, A2P)	Filtro antirumore

Legenda per i modelli V3:

A1P	Scheda del circuito stampato (principale)
A2P	Scheda del circuito stampato (filtro antirumore)
A4P	Scheda del circuito stampato (ACS)
A5P	Scheda del circuito stampato (flash)
BS1~BS4 (A1P)	Interruttore a pulsante
C1~C4 (A1P, A2P)	Condensatore
DS1 (A1P)	Microinterruttore
E1H	Riscaldatore del tubo di scarico (non fornito)
E1HHEX~E3HHEX	Elettroriscaldatori dello scambiatore di calore a piastre
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)
K1R (A4P)	Relè magnetico (E1HHEX)
K2R (A1P)	Relè magnetico (Y2S)
K2R (A4P)	Relè magnetico (E1H)
K3R (A1P)	Relè magnetico (Y3S)
K4R (A1P)	Relè magnetico (E1HC)
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)
R6T	Termistore (liquido refrigerante)
R7T	Termistore (iniezione)
R9T	Termistore (acqua in ingresso)
R10T	Termistore (acqua in uscita)
R11T	Termistore (alette)
RC (A2P)	Circuito del ricevitore di segnale
S1NPH	Sensore alta pressione
S1PH, S2PH	Pressostato alta 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, X2M	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



4P634882-1 B 00000002

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P634882-1B 2021.09