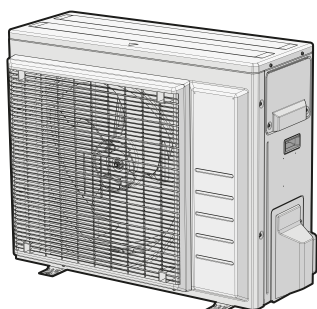


Guida di riferimento per l'installatore Serie Split R32



ARXM50N2V1B9
ARXM60N2V1B9
ARXM71N2V1B9

RXM42N2V1B9
RXM50N2V1B9
RXM60N2V1B9

RXM71N2V1B

RXP50M2V1B
RXP60M2V1B
RXP71M2V1B

RXA42B2V1B
RXA50B2V1B

RXF50B2V1B
RXF60B2V1B

RXF71A2V1B

RXJ50N2V1B

ARXF50A2V1B
ARXF60A2V1B
ARXF71A2V1B

Sommarior

1	Precauzioni generali di sicurezza	4
1.1	Note relative alla documentazione	4
1.1.1	Significato delle avvertenze e dei simboli	4
1.2	Per l'installatore	5
1.2.1	Generale	5
1.2.2	Luogo d'installazione	6
1.2.3	Refrigerante	9
1.2.4	Salamoia	11
1.2.5	Acqua	11
1.2.6	Circuiti elettrici	12
2	Note relative alla documentazione	14
2.1	Informazioni su questo documento	14
2.2	Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore	14
3	Informazioni relative all'involucro	16
3.1	Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna	16
3.2	Unità esterna	16
3.2.1	Per disimballare l'unità esterna	16
3.2.2	Rimozione degli accessori dall'unità esterna	17
4	Informazioni sull'unità	19
4.1	Panoramica: Informazioni sull'unità	19
4.2	Identificazione	19
4.2.1	Etichetta di identificazione: unità esterna	19
5	Preparazione	20
5.1	Panoramica: preparazione	20
5.2	Preparazione del luogo di installazione	20
5.2.1	Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna	21
5.2.2	Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi	23
5.2.3	Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante	24
5.3	Preparazione delle tubazioni del refrigerante	24
5.3.1	Requisiti per le tubazioni del refrigerante	24
5.3.2	Isolante per le tubazioni del refrigerante	24
5.4	Preparazione del cablaggio elettrico	25
5.4.1	Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico	25
6	Installazione	26
6.1	Panoramica: installazione	26
6.2	Apertura dell'unità	26
6.2.1	Informazioni sull'apertura dell'unità	26
6.2.2	Per aprire l'unità esterna	26
6.3	Montaggio dell'unità esterna	27
6.3.1	Informazioni sul montaggio dell'unità esterna	27
6.3.2	Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna	27
6.3.3	Per fornire la struttura di installazione	27
6.3.4	Per installare l'unità esterna	28
6.3.5	Per fornire lo scolo	28
6.3.6	Prevenzione della caduta dell'unità esterna	29
6.4	Collegamento delle tubazioni del refrigerante	30
6.4.1	Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante	30
6.4.2	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante	30
6.4.3	Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante	31
6.4.4	Linee guida per curvare i tubi	32
6.4.5	Per svasare l'estremità dei tubi	32
6.4.6	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	33
6.4.7	Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna	35
6.5	Controllo delle tubazioni del refrigerante	35
6.5.1	Controllo delle tubazioni del refrigerante	35
6.5.2	Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante	36
6.5.3	Verifica della presenza di perdite	36
6.5.4	Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto	36
6.6	Carica del refrigerante	38
6.6.1	Carica del refrigerante	38
6.6.2	Informazioni sul refrigerante	39

6.6.3	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante.....	39
6.6.4	Determinazione della quantità di refrigerante aggiuntiva	39
6.6.5	Per determinare la quantità per la ricarica completa	40
6.6.6	Carica di refrigerante aggiuntivo.....	40
6.6.7	Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra	41
6.7	Collegamento del cablaggio elettrico.....	41
6.7.1	Note relative al collegamento del cablaggio elettrico.....	41
6.7.2	Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici	42
6.7.3	Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico.....	43
6.7.4	Specifiche dei componenti dei collegamenti standard	44
6.7.5	Per collegare i cavi elettrici all'unità esterna	44
6.8	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	46
6.8.1	Completamento dell'installazione dell'unità esterna	46
6.8.2	Per chiudere l'unità esterna	46
7	Configurazione	47
7.1	Impostazioni dell'impianto	47
7.1.1	Impostazione del modo locale tecnico	47
7.2	Funzione standby per il risparmio energetico.....	47
7.2.1	Informazioni sulla funzione standby per il risparmio energetico.....	47
7.2.2	Per attivare la funzione standby per il risparmio energetico	48
8	Messa in funzione	49
8.1	Panoramica: Messa in funzione.....	49
8.2	Precauzioni durante la messa in funzione.....	49
8.3	Elenco di controllo prima della messa in esercizio	49
8.4	Lista di controllo durante la messa in funzione.....	50
8.5	Per eseguire una prova di funzionamento	50
8.6	Avvio dell'unità esterna	51
9	Consegna all'utente	52
10	Manutenzione e assistenza	53
10.1	Panoramica: Manutenzione e assistenza	53
10.2	Precauzioni generali di sicurezza.....	53
10.3	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna	53
10.4	Informazioni sul compressore	54
11	Individuazione e risoluzione dei problemi	55
11.1	Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi	55
11.2	Precauzioni durante la risoluzione dei problemi.....	55
11.3	Risoluzione dei problemi in base ai sintomi.....	55
11.3.1	Sintomo: Le unità interne cadono, vibrano o producono rumore	55
11.3.2	Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto.....	56
11.3.3	Sintomo: Perdite d'acqua	56
11.3.4	Sintomo: Dispersione di elettricità.....	56
11.3.5	Sintomo: L'unità NON funziona o presenta danni da bruciature	56
11.4	Diagnosi dei guasti mediante il LED sulla PCB dell'unità esterna	56
12	Smaltimento	58
12.1	Panoramica: Smaltimento	58
12.2	Per l'evacuazione con la pompa	58
12.3	Avvio e arresto del raffreddamento forzato	59
12.3.1	Avvio e arresto del raffreddamento forzato mediante l'interruttore di accensione/spegnimento dell'unità interna	59
12.3.2	Avvio e arresto del raffreddamento forzato mediante l'interfaccia utente dell'unità interna.....	59
13	Dati tecnici	60
13.1	Schema dell'impianto elettrico.....	60
13.1.1	Legenda dello schema elettrico unificato	60
13.2	Schema delle tubazioni.....	63
13.2.1	Schema delle tubazioni: Unità esterna	63
14	Glossario	67

1 Precauzioni generali di sicurezza

1.1 Note relative alla documentazione

- La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.
- Le precauzioni descritte nel presente documento trattano argomenti molto importanti, si raccomanda di attenersi scrupolosamente.
- L'installazione del sistema e tutte le attività descritte nel manuale d'installazione e nella guida di riferimento per l'installatore DEVONO essere eseguite da un installatore autorizzato.

1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli



PERICOLO

Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Indica una situazione che potrebbe provocare la scossa elettrica.



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni a causa delle temperature estremamente alte o basse.



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

Indica una situazione che potrebbe dare luogo ad un'esplosione.



AVVERTENZA

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni gravi o letali.



AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE



ATTENZIONE

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni secondarie o moderate.



NOTA

Indica una situazione che potrebbe provocare danni alle apparecchiature o alla proprietà.



INFORMAZIONI

Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

Simboli utilizzati sull'unità:

Simbolo	Spiegazione
	Prima dell'installazione, leggere il manuale di installazione e d'uso e il foglio illustrativo del cablaggio.
	Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, leggere il manuale di manutenzione.
	Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.

Simboli utilizzati nella documentazione:

Simbolo	Spiegazione
	Indica il titolo di una figura o un riferimento ad essa. Esempio: "▲ 1-3 Titolo figura" significa "Figura 3 nel capitolo 1".
	Indica il titolo di una tabella o un riferimento ad essa. Esempio: "■ 1-3 Titolo tabella" significa "Tabella 3 nel capitolo 1".

1.2 Per l'installatore

1.2.1 Generale

In caso di dubbi su come installare o usare l'unità, contattare il rivenditore.



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

- NON toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. Questi potrebbero essere troppo caldi o troppo freddi. Lasciare loro il tempo di tornare alla normale temperatura. Non toccare questi componenti, indossare i guanti di protezione.
- NON toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente.



AVVERTENZA

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o dei relativi accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite, incendi oppure altri danni all'apparecchio. Utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin.



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, il collaudo e i materiali applicati siano conformi alla legislazione applicabile (oltre alle istruzioni descritte nella documentazione Daikin).



ATTENZIONE

Indossare un equipaggiamento personale di protezione adeguato (guanti di protezione, occhiali di sicurezza,...) durante i lavori di installazione, manutenzione o riparazione del sistema.



AVVERTENZA

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, li possa utilizzare per giocare. Rischio possibile: soffocamento.



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

NON toccare la presa d'aria o le alette di alluminio dell'unità.



ATTENZIONE

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



NOTA

I lavori eseguiti sull'unità esterna risultano migliori in condizioni di tempo asciutto, per evitare infiltrazioni di umidità.

Secondo la legislazione applicabile, potrebbe essere necessario fornire un registro insieme al prodotto, contenente almeno le informazioni sulla manutenzione e sugli interventi di riparazione, i risultati delle prove, i periodi di standby e così via.

Inoltre, DEVONO essere tenute a disposizione, in un luogo accessibile presso il prodotto, le seguenti informazioni:

- Istruzioni per l'arresto del sistema in caso di emergenza
- Nome e indirizzo della stazione dei Vigili del Fuoco, della Polizia e dell'ospedale
- Nome, indirizzo e numeri telefonici diurni e notturni per chiamare l'assistenza

In Europa, la norma EN378 offre le necessarie istruzioni per redigere questo registro.

1.2.2 Luogo d'installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il sito di installazione possa sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità.
- Assicurarsi che l'area sia ben ventilata. NON ostruire le aperture di ventilazione.
- Assicurarsi che l'unità sia in piano.

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.
- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.
- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.

Istruzioni per le apparecchiature che utilizzano il refrigerante R32

Se applicabile.

**AVVERTENZA**

- NON perforare né bruciare.
- NON utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire l'apparecchiatura, se non quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante R32 è inodore.

**AVVERTENZA**

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) e delle dimensioni specificate di seguito.

**NOTA**

- NON riutilizzare i giunti già usati in precedenza.
- I giunti realizzati in fase di installazione tra le parti dell'impianto del refrigerante devono essere accessibili per la manutenzione.

**AVVERTENZA**

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione siano eseguite in conformità alle istruzioni di Daikin e alle legge vigente (ad esempio la normativa nazionale sul gas) e che siano svolte esclusivamente da personale autorizzato.

Requisiti dello spazio di installazione**NOTA**

- Proteggere le tubazioni dai danni fisici.
- Ridurre al minimo le tubazioni.

**AVVERTENZA**

Se le apparecchiature contengono refrigerante R32, la superficie del pavimento della stanza in cui esse sono installate, utilizzate e conservate DEVE essere maggiore della superficie del pavimento minima definita nella seguente tabella A (m²). Ciò è valido per:

- Unità interne **senza** un sensore per le perdite di refrigerante; nel caso di unità interne **con** un sensore per le perdite di refrigerante, consultare il manuale di installazione.
- Unità esterne installate o conservate in ambienti interni (ad esempio, giardino d'inverno, garage, sala macchine)
- Tubazioni in spazi non ventilati

Per determinare la superficie del pavimento minima

- 1 Determinare la carica di refrigerante totale nel sistema (= carica di refrigerante alla fabbrica ① + ② quantità di refrigerante aggiuntiva caricata).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

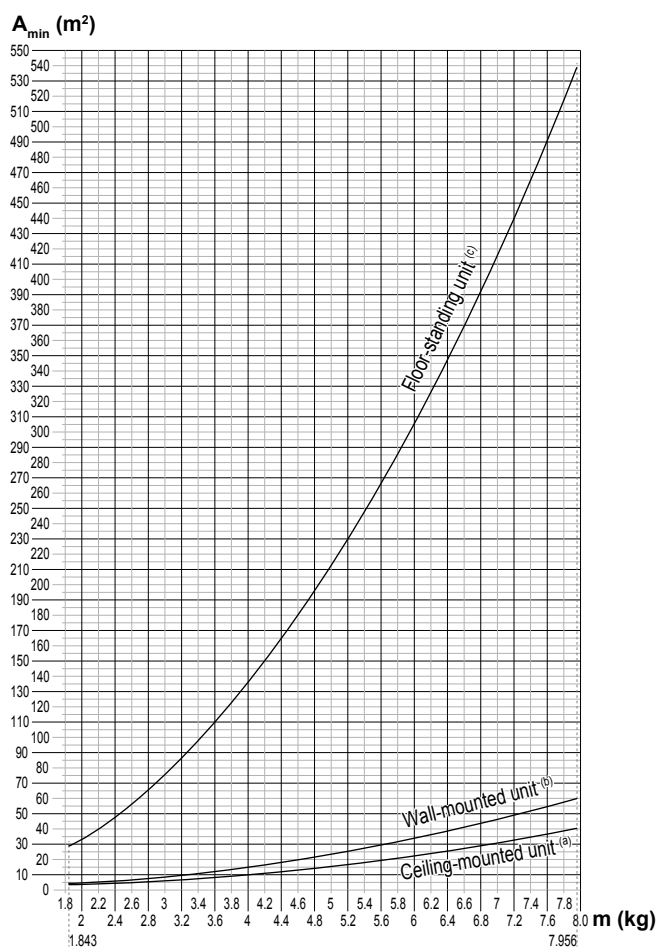
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

2 Determinare quale grafico o tabella utilizzare.

- Per le unità interne: L'unità è montata a soffitto, montata a parete o collocata sul pavimento?
- Per le unità esterne installate o conservate in ambienti interni, e per le tubazioni in loco in spazi non ventilati, ciò dipende dall'altezza di installazione:

Se l'altezza dell'installazione è...	Allora utilizzare il grafico o la tabella per...
<1,8 m	Unità collocate sul pavimento
1,8≤x<2,2 m	Unità a muro
≥2,2 m	Unità montate a soffitto

3 Utilizzare il grafico o la tabella per determinare la superficie del pavimento minima.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)
≤1.842 — —	≤1.842 — —	≤1.842 — —
1.843 — 3.64	1.843 — 4.45	1.843 — 28.9
2.0 — 3.95	2.0 — 4.83	2.0 — 34.0
2.2 — 4.34	2.2 — 5.31	2.2 — 41.2
2.4 — 4.74	2.4 — 5.79	2.4 — 49.0
2.6 — 5.13	2.6 — 6.39	2.6 — 57.5
2.8 — 5.53	2.8 — 7.41	2.8 — 66.7
3.0 — 5.92	3.0 — 8.51	3.0 — 76.6
3.2 — 6.48	3.2 — 9.68	3.2 — 87.2
3.4 — 7.32	3.4 — 10.9	3.4 — 98.4
3.6 — 8.20	3.6 — 12.3	3.6 — 110
3.8 — 9.14	3.8 — 13.7	3.8 — 123
4.0 — 10.1	4.0 — 15.1	4.0 — 136
4.2 — 11.2	4.2 — 16.7	4.2 — 150
4.4 — 12.3	4.4 — 18.3	4.4 — 165
4.6 — 13.4	4.6 — 20.0	4.6 — 180
4.8 — 14.6	4.8 — 21.8	4.8 — 196
5.0 — 15.8	5.0 — 23.6	5.0 — 213
5.2 — 17.1	5.2 — 25.6	5.2 — 230
5.4 — 18.5	5.4 — 27.6	5.4 — 248
5.6 — 19.9	5.6 — 29.7	5.6 — 267
5.8 — 21.3	5.8 — 31.8	5.8 — 286
6.0 — 22.8	6.0 — 34.0	6.0 — 306
6.2 — 24.3	6.2 — 36.4	6.2 — 327
6.4 — 25.9	6.4 — 38.7	6.4 — 349
6.6 — 27.6	6.6 — 41.2	6.6 — 371
6.8 — 29.3	6.8 — 43.7	6.8 — 394
7.0 — 31.0	7.0 — 46.3	7.0 — 417
7.2 — 32.8	7.2 — 49.0	7.2 — 441
7.4 — 34.7	7.4 — 51.8	7.4 — 466
7.6 — 36.6	7.6 — 54.6	7.6 — 492
7.8 — 38.5	7.8 — 57.5	7.8 — 518
7.956 — 40.1	7.956 — 59.9	7.956 — 539

- m** Carica di refrigerante totale nel sistema
A_{min} Superficie del pavimento minima
(a) Ceiling-mounted unit (= unità montata a soffitto)
(b) Wall-mounted unit (= unità montata a parete)
(c) Floor-standing unit (= unità collocata sul pavimento)

1.2.3 Refrigerante

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.



NOTA

Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni di refrigerante sia conforme alla legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.



NOTA

Assicurarsi che le tubazioni e i collegamenti in loco NON siano soggetti a sollecitazioni.



AVVERTENZA

Durante le prove, NON portare MAI il prodotto ad una pressione più alta della pressione massima ammessa (come indicato sulla piastra informativa dell'unità).



AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Se il gas refrigerante entra in contatto con una fiamma può generare gas tossico.



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

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



AVVERTENZA

Recuperare SEMPRE il refrigerante. NON disperderlo direttamente nell'ambiente. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.



NOTA

Dopo che sono state collegate tutte le tubazioni, assicurarsi che non vi siano perdite di gas. Usare l'azoto per verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.



NOTA

- Per evitare la rottura del compressore, NON caricare una quantità di refrigerante superiore a quella specificata.
- Se il sistema del refrigerante deve essere aperto, il refrigerante DEVE essere trattato secondo le normative vigenti.



AVVERTENZA

Accertarsi che non vi sia ossigeno nel sistema. Il refrigerante può essere caricato solo dopo aver effettuato la prova di tenuta e l'essiccazione sotto vuoto.

Conseguenza possibile: autocombustione ed esplosione del compressore provocate dall'aria che entra nel compressore in funzione.

- Qualora fosse necessaria la ricarica, consultare la targhetta informativa dell'unità. Su di essa sono riportati il tipo di refrigerante e la quantità necessaria.
- Quest'unità è stata caricata con il refrigerante alla fabbrica e, a seconda delle dimensioni e delle lunghezze dei tubi, per certi sistemi potrebbe essere necessario caricarne una quantità aggiuntiva.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti per il tipo di refrigerante utilizzato nel sistema, per assicurare la necessaria resistenza alla pressione e per impedire l'ingresso di materiali estranei nel sistema.
- Caricare il refrigerante liquido nel modo seguente:

Se	Allora
È presente un tubo che funge da sifone (vale a dire che la bombola è contrassegnata dalla scritta "Liquid filling siphon attached" (Sifone di riempimento del liquido in dotazione))	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione eretta. 
NON è presente un tubo che funge da sifone	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione capovolta. 

- Aprire le bombole del refrigerante lentamente.
- Caricare il refrigerante nello stato liquido. L'aggiunta di refrigerante in forma gassosa può prevenire il normale funzionamento.

**ATTENZIONE**

Una volta completata la procedura di rabbocco del refrigerante o durante una pausa, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio refrigerante. Se la valvola NON viene chiusa immediatamente, la pressione rimanente potrebbe provocare il caricamento di refrigerante aggiuntivo. **Conseguenza possibile:** quantità di refrigerante errata.

1.2.4 Salamoia

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale d'installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.

**AVVERTENZA**

La selezione della salamoia DEVE avvenire in base alle leggi applicabili.

**AVVERTENZA**

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di salamoia. Se si verifica una perdita di salamoia, aerare immediatamente l'area e contattare il proprio rivenditore di zona.

**AVVERTENZA**

La temperatura ambiente interna all'unità può essere molto maggiore di quella ambiente, per esempio, 70°C. In caso di perdite di salamoia, le parti interne all'unità potrebbero creare situazioni pericolose.

**AVVERTENZA**

L'installazione e l'utilizzo delle applicazioni DEVE rispettare le precauzioni ambientali e di sicurezza specificate nelle normative vigenti.

1.2.5 Acqua

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.



NOTA

Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 98/83 EC.

1.2.6 Circuiti elettrici



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Portare su DISATTIVATO tutte le sorgenti di alimentazione prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, prima di collegare cavi elettrici o di toccare parti elettriche.
- Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 1 minuto e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda l'ubicazione dei terminali, vedere lo schema elettrico.
- NON toccare i componenti elettrici con le mani bagnate.
- NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



AVVERTENZA

Se NON è già stato installato in fabbrica, è NECESSARIO installare nel cablaggio fisso un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



AVVERTENZA

- Utilizzare SOLO fili di rame.
- Assicurarsi i collegamenti da effettuarsi in loco siano conformi alla legislazione applicabile.
- Tutti i collegamenti in loco DEVONO essere eseguiti in conformità allo schema dell'impianto elettrico fornito con il prodotto.
- Non stringere MAI assieme i fasci di cavi e assicurarsi che NON entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- Assicurarsi di installare il cablaggio di terra. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usato un circuito di alimentazione dedicato. NON utilizzare mai una fonte di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori di circuito richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione del differenziale di terra, accertarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare inutili aperture del differenziale di terra.



ATTENZIONE

Per il collegamento dell'alimentazione, la messa a terra deve essere stabilita prima dei collegamenti sotto tensione. Per scollegare l'alimentazione, i collegamenti sotto tensione devono essere separati prima del collegamento di messa a terra. La lunghezza dei conduttori tra la distensione e la morsettiera deve essere tale da consentire la tesatura dei cavi sotto tensione prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.

**NOTA**

Precauzioni per la posa del cablaggio di alimentazione:



- NON collegare cablaggi di spessori differenti alla morsettiera di alimentazione (un allentamento del cablaggio di alimentazione potrebbe causare un calore anormale).
- Se si collegano cablaggi aventi lo stesso spessore, procedere come illustrato nella figura sopra.
- Per il cablaggio, utilizzare il filo di alimentazione designato e collegarlo saldamente, quindi fissarlo per evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.
- Utilizzare un cacciavite appropriato per serrare le viti dei terminali. Se la lama del cacciavite è troppo piccola, si danneggerà la testa delle viti e diventerà impossibile serrarle correttamente.
- Serrando eccessivamente le viti, si possono rompere i terminali.

**AVVERTENZA**

- Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni componente elettrico e terminale all'interno del quadro elettrico siano saldamente connessi.
- Assicurarsi che tutti i coperchi siano stati chiusi prima di avviare l'unità.

**NOTA**

Valido in presenza di alimentazione trifase e di compressore dotato di metodo di avviamento ATTIVATO/DISATTIVATO.

Se esiste la possibilità di fase invertita dopo un black-out momentaneo e l'alimentazione passa da ATTIVATO a DISATTIVATO e viceversa mentre il prodotto è in funzione, attaccare localmente un circuito di protezione da fase invertita. Facendo funzionare il prodotto in fase invertita, il compressore ed altre parti potrebbero danneggiarsi.

2 Note relative alla documentazione

2.1 Informazioni su questo documento



INFORMAZIONI

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

Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati

Serie di documentazioni

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

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
 - Formato: Cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione dell'unità esterna:**
 - Istruzioni di installazione
 - Formato: Cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore:**
 - Preparazione dell'installazione, dati di riferimento, ecc.
 - Formato: File digitali all'indirizzo <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Dati tecnici

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

2.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore

Capitolo	Descrizione
Precauzioni generali per la sicurezza	Istruzioni per la sicurezza DA LEGGERE prima dell'installazione
Informazioni sulla documentazione	Documentazione esistente per l'installatore
Informazioni sulla confezione	Come disimballare le unità e rimuovere i relativi accessori

Capitolo	Descrizione
Informazioni sull'unità	Come identificare l'unità
Preparazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere prima del trasferimento in sede
Installazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per installare il sistema
Configurazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per configurare il sistema dopo l'installazione
Messa in funzione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per mettere in funzione il sistema dopo la configurazione
Consegna all'utilizzatore	Che cosa fornire e spiegare all'utilizzatore
Manutenzione e assistenza	Come effettuare la manutenzione e la riparazione delle unità
Individuazione e risoluzione dei problemi	Che cosa fare in caso di problemi
Smaltimento	Come smaltire il sistema
Dati tecnici	Specifiche del sistema
Glossario	Definizione dei termini

3 Informazioni relative all'involucro

3.1 Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire dopo la consegna in sede della confezione con l'unità esterna.

Tenere presente quanto segue:

- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni. Eventuali danni 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.
- Quando si maneggia l'unità, tenere conto di quanto segue:



Fragile. Trattare l'unità con cura.



Tenere l'unità in posizione verticale per evitare danni.



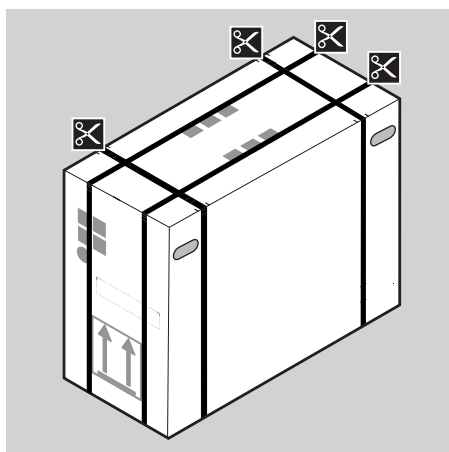
Tenere l'unità al riparo dalla pioggia o da condizioni di umidità.

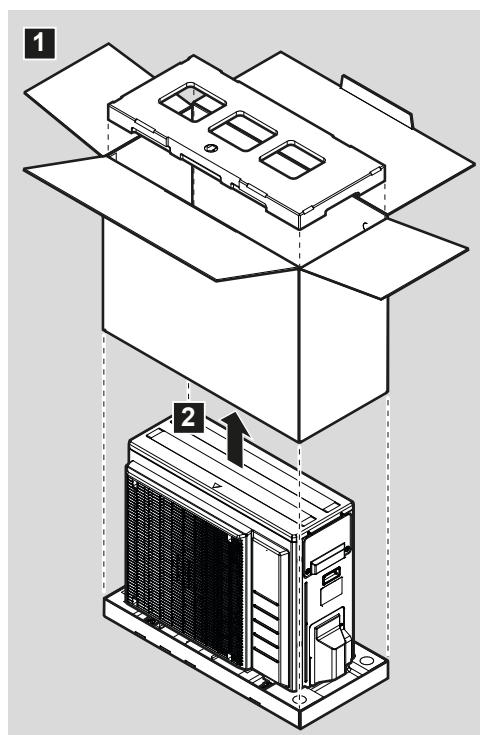


Per maneggiare la scatola contenente l'unità, È NECESSARIO l'intervento di almeno 2 persone.

3.2 Unità esterna

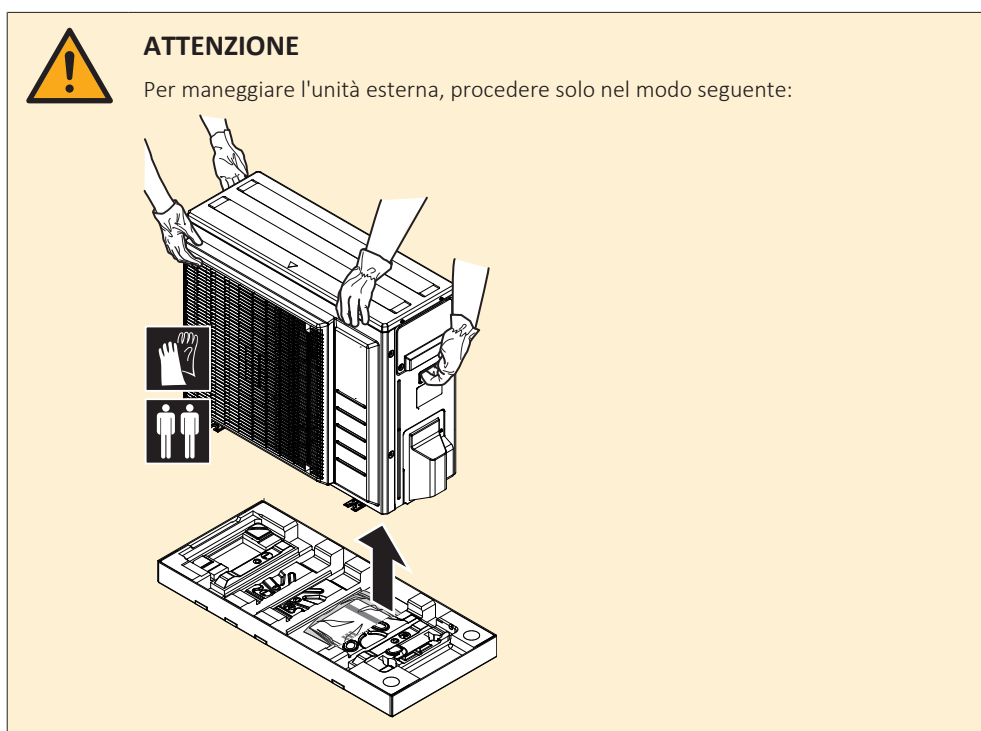
3.2.1 Per disimballare l'unità esterna



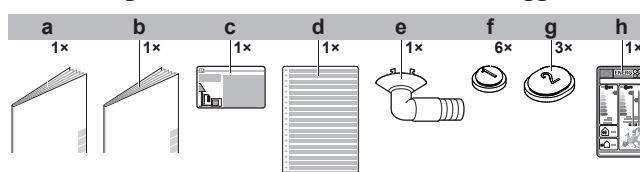


3.2.2 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

- 1 Sollevare l'unità esterna.



- 2 Rimuovere gli accessori sul fondo dell'imballaggio.



- a Precauzioni generali per la sicurezza
b Manuale di installazione dell'unità esterna

- c** Etichetta per i gas serra fluorinati
- d** Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati
- e** Tappo di scarico (si trova sul fondo della confezione di imballaggio)
- f** Tappo di scarico (1)
- g** Tappo di scarico (2)
- h** Etichetta per l'energia

4 Informazioni sull'unità



AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

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

4.1 Panoramica: Informazioni sull'unità

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Identificazione dell'unità esterna

4.2 Identificazione

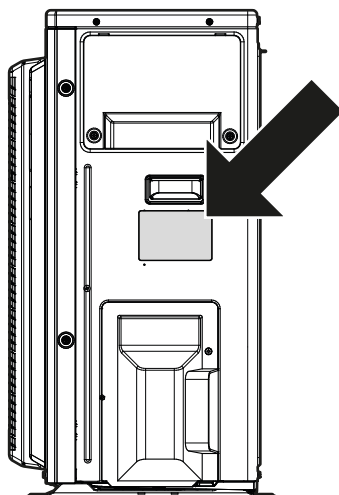


NOTA

Se si devono installare o riparare varie unità contemporaneamente, assicurarsi di NON scambiare i coperchi di servizio tra un modello e l'altro.

4.2.1 Etichetta di identificazione: unità esterna

Ubicazione



5 Preparazione

5.1 Panoramica: preparazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire e le informazioni da conoscere prima del trasferimento in sede.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Preparazione del luogo di installazione
- Preparazione delle tubazioni del refrigerante
- Preparazione del cablaggio elettrico

5.2 Preparazione del luogo di installazione

NON installare l'unità in luoghi che vengono utilizzati spesso come luoghi di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad es. molatura) in cui si genera una grande quantità di polvere, l'unità DEVE essere coperta.

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



ATTENZIONE

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

- Scegliere un luogo in cui l'aria calda/fredda scaricata dall'unità o il rumore dovuto al funzionamento NON possa arrecare disagio a nessuno.
- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Evitare le aree in cui si possono verificare perdite di gas o prodotti infiammabili.

Installare i cavi di alimentazione ad una distanza di almeno 1 metro da televisori o radio, per prevenire le interferenze. A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 3 metri potrebbe NON essere sufficiente.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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).

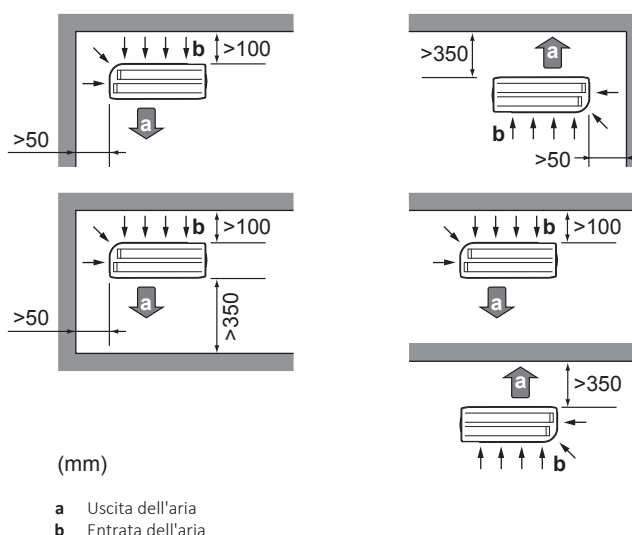
5.2.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna

**INFORMAZIONI**

Leggere inoltre i seguenti requisiti:

- Requisiti generali relativi al luogo d'installazione. Vedere il capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".
- Requisiti relativi alle tubazioni del refrigerante (lunghezza, differenza di altezza). Vedere inoltre la descrizione del presente capitolo "Preparazione".

Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:

**NOTA**

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

**NOTA**

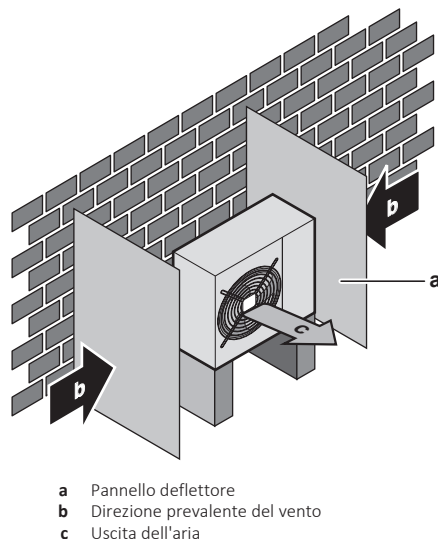
- NON impilare le unità una sull'altra.
- NON appendere l'unità al soffitto.

Un vento forte (≥ 18 km/h) che soffi contro l'uscita dell'aria dell'unità esterna provoca un cortocircuito (aspirazione dell'aria di scarico). Questo potrebbe comportare:

- deterioramento della capacità operativa;
- accelerazioni frequenti del congelamento durante il funzionamento in riscaldamento;
- interruzione del funzionamento dovuta alla riduzione della bassa pressione o all'aumento dell'alta pressione;
- rottura della ventola (se la ventola dovesse essere esposta a un forte vento costante, potrebbe iniziare a girare molto velocemente, fino a rompersi).

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

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



NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- Aree che richiedono silenzio (per esempio nelle vicinanze di una camera da letto), onde evitare che il rumore del funzionamento possa causare disagio alle persone.

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



INFORMAZIONI

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

- In luoghi in cui si può riscontrare la presenza di vapore o nebbia d'olio minerale nell'atmosfera. Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.

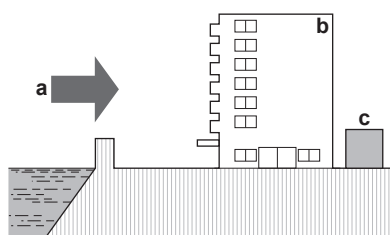
Si **SCONSIGLIA** di installare l'unità nei luoghi sotto riportati, poiché la durata di vita dell'unità ne potrebbe risentire:

- In luoghi soggetti a forti oscillazioni della tensione
- In veicoli o navi
- Dove sono presenti vapori acidi o alcalini

Installazione sul mare. Assicurarsi che l'unità esterna NON sia direttamente esposta ai venti provenienti dal mare. Questo consente di prevenire la corrosione provocata dagli alti livelli di sale nell'aria, che potrebbero ridurre la durata dell'unità.

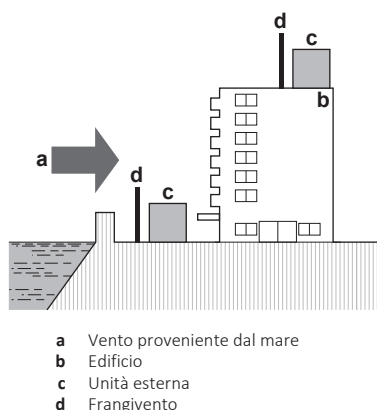
Installare l'unità esterna al riparo dai venti diretti provenienti dal mare.

Esempio: dietro l'edificio.



Se l'unità esterna è esposta ai venti diretti provenienti dal mare, installare un frangivento.

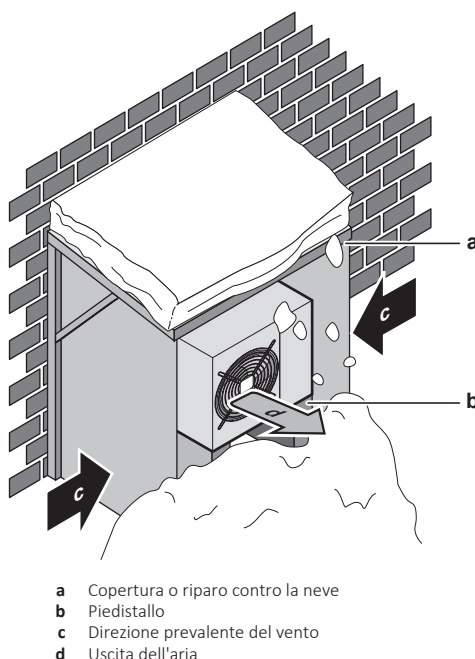
- Altezza del frangivento $\geq 1,5 \times$ altezza dell'unità esterna
- Tenere in considerazione i requisiti relativi allo spazio di servizio durante l'installazione del frangivento.



L'unità esterna è progettata solo per l'installazione all'esterno e per temperature ambiente comprese tra -10°C e 46°C nella modalità di raffreddamento e tra -15°C e 24°C nella modalità di riscaldamento.

5.2.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi

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



Si consiglia di prevedere uno spazio libero di almeno 150 mm sotto l'unità (300 mm nelle aree soggette a forti nevicate). Inoltre, accertarsi che l'unità sia posizionata almeno a 100 mm sopra il livello massimo di neve atteso. Se necessario, erigere un piedistallo. Per maggiori dettagli vedere ["6.3 Montaggio dell'unità esterna"](#) [► 27].

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

5.2.3 Lunghezza e dislivello delle tubazioni del refrigerante

Che cosa?	Distanza
Lunghezza massima ammessa delle tubazioni	30 m
Lunghezza minima ammessa delle tubazioni	3 m
Differenza massima ammessa in altezza	20 m

5.3 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

5.3.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante

**INFORMAZIONI**

Leggere anche le precauzioni e i requisiti al capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".

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

	Altro	RXM71N	ARXM71N
Tubazioni del liquido	Ø6,4 mm (1/4")	Ø6,4 mm (1/4")	Ø9,5 mm (3/8")
Tubazioni del gas	Ø12,7 mm (1/2")	Ø15,9 mm (5/8")	Ø15,9 mm (5/8")

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

Diametro esterno (Ø)	Grado di tempra	Spessore (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Temprato (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

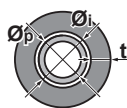
^(a) In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

5.3.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante

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

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

Diametro esterno del tubo ($\varnothing_p$)	Diametro interno dell'isolante ($\varnothing_i$)	Spessore dell'isolante (t)
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥ 13 mm



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

5.4 Preparazione del cablaggio elettrico

5.4.1 Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico



INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti al capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".



INFORMAZIONI

Leggere anche "6.7.4 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard" [▶ 44].



AVVERTENZA

- La fase N dell'alimentazione 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, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con gli spigoli vivi o le tubazioni, in particolare dal lato alta pressione.
- NON usare fili nastrati, 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

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



AVVERTENZA

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

6 Installazione

6.1 Panoramica: installazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire in sede e le informazioni da conoscere per installare il sistema.

Flusso di lavoro tipico

L'installazione, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Apertura delle unità
- 2 Montaggio dell'unità esterna
- 3 Collegamento della tubazione del refrigerante
- 4 Controllo delle tubazioni del refrigerante
- 5 Carica del refrigerante
- 6 Collegamento del cablaggio elettrico
- 7 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

6.2 Apertura dell'unità

6.2.1 Informazioni sull'apertura dell'unità

In certi casi, si deve aprire l'unità. **Esempio:**

- Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante
- Quando si collega il cablaggio elettrico
- Quando si devono eseguire interventi di manutenzione o assistenza sull'unità



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

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

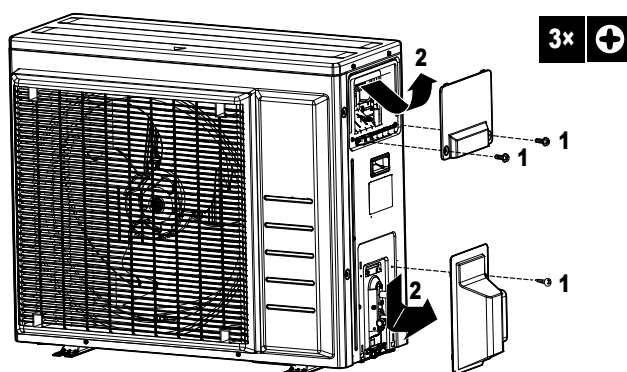
6.2.2 Per aprire l'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



6.3 Montaggio dell'unità esterna

6.3.1 Informazioni sul montaggio dell'unità esterna

Quando

L'unità esterna e l'unità interna devono essere montate prima che possano essere collegati i tubi del refrigerante.

Flusso di lavoro tipico

Il montaggio dell'unità esterna si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Fornitura della struttura di installazione.
- 2 Installazione dell'unità esterna.
- 3 Fornitura dello scolo.
- 4 Prevenzione della caduta dell'unità.

6.3.2 Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

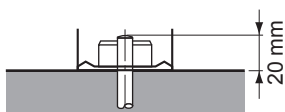
6.3.3 Per fornire la struttura di installazione

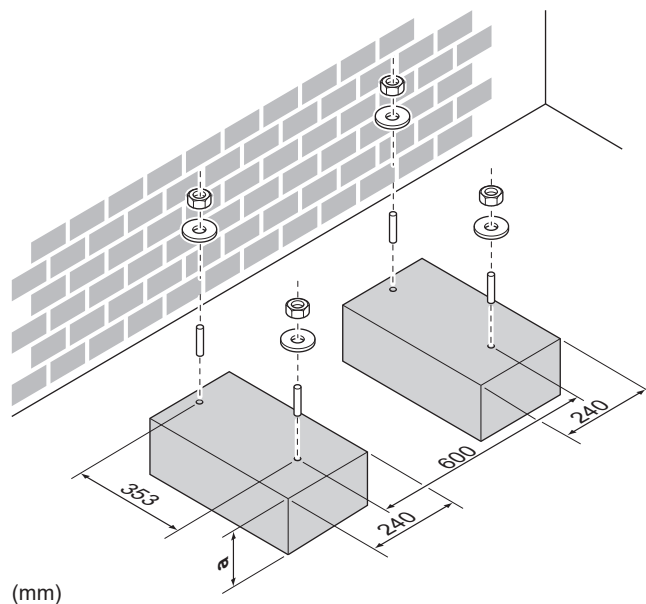
Controllare che il terreno su cui si deve installare l'unità sia solido e piano, in modo tale che l'unità non generi vibrazioni o rumore durante il funzionamento.

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

Fissare saldamente l'unità per mezzo dei bulloni di fondazione in base al disegno della fondazione stessa.

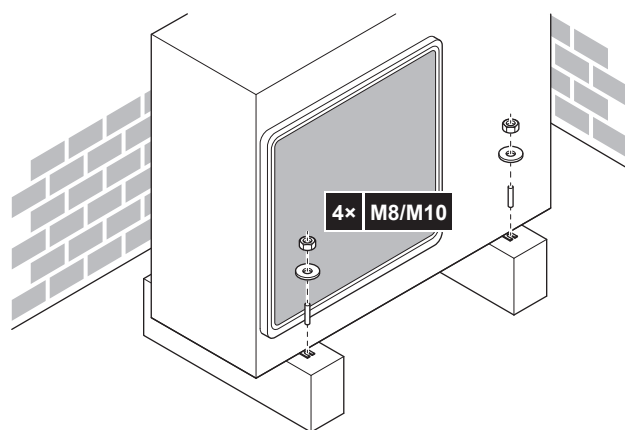
Preparare 4 serie di bulloni di ancoraggio M8 o M10 con relativi dadi e rondelle (da reperire in loco).





a 100 mm sopra il livello di neve previsto

6.3.4 Per installare l'unità esterna



6.3.5 Per fornire lo scolo

- Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente.
- Installare l'unità su una base che possa assicurare uno scarico adeguato al fine di evitare gli accumuli di ghiaccio.
- Predisporre una canalina per lo scarico intorno alla base di appoggio per drenare l'acqua di scarico dall'unità.
- Evitare che l'acqua di scarico fuoriesca e inondi il percorso pedonale, in modo tale che questo NON diventi scivoloso in caso di temperature sotto allo zero.
- Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile entro 150 mm dal lato inferiore dell'unità, per impedire che l'acqua entri nell'unità e per evitare il gocciolamento dell'acqua di scarico (vedere la figura seguente).



**NOTA**

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

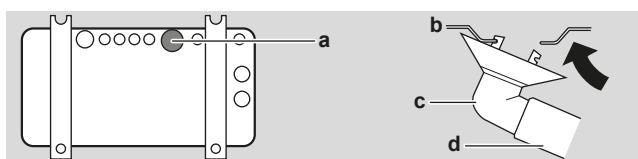
**NOTA**

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

**INFORMAZIONI**

Per informazioni sulle opzioni disponibili, contattare il proprio rivenditore.

- 1 Usare un tappo di scarico per il drenaggio.
- 2 Usare un tubo flessibile di Ø16 mm (non in dotazione).



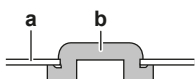
- a Foro di scarico
- b Telaio inferiore
- c Tappo di scarico
- d Tubo flessibile (non in dotazione)

Chiusura dei fori di scolo e applicazione della presa di drenaggio

**NOTA**

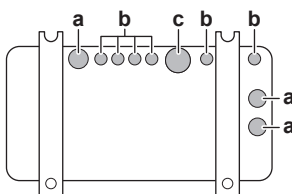
In zone fredde, NON utilizzare una presa di drenaggio, un tubo flessibile di scarico e tappi di scarico (1, 2) con l'unità esterna. Adottare misure adeguate in modo che la condensa evacuata NON congeli.

- 1 Installare i tappi di scarico 1 e 2 (accessorio). Accertarsi che i bordi dei tappi di scarico chiudano completamente i fori.



- a Telaio inferiore
- b Tappo di scarico

- 2 Installare la presa di drenaggio.



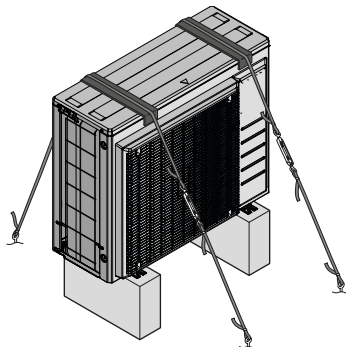
- a Foro di scolo. Installare un tappo di scarico (2).
- b Foro di scolo. Installare un tappo di scarico (1).
- c Foro di scolo per presa di drenaggio

6.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinarla, adottare le seguenti precauzioni:

- 1 Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (da reperire in loco).

- 2 Disporre i 2 cavi sopra l'unità esterna.
- 3 Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che i cavi possano graffiare la vernice (da reperire in loco).
- 4 Fissare le estremità dei cavi e serrarle.



6.4 Collegamento delle tubazioni del refrigerante

6.4.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante

Prima di collegare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le unità esterna e interna siano montate.

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento delle tubazioni del refrigerante richiede di:

- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna
- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità esterna
- Isolamento delle tubazioni del refrigerante
- Tenere presenti le linee guida relative a:
 - Curvatura dei tubi
 - Svasatura delle estremità del tubo
 - Uso delle valvole di arresto

6.4.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



ATTENZIONE

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

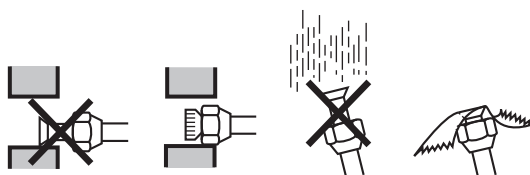
**ATTENZIONE**

- NON usare olio minerale sulle parti svasate.
- NON riutilizzare tubazioni prese da impianti precedenti.
- Non installare MAI un essiccatore su questa unità R32 per tutelarne la vita utile. Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.

**NOTA**

Tenere in considerazione le precauzioni seguenti per quanto riguarda le tubazioni del refrigerante:

- Evitare che nel ciclo del refrigerante si possa mescolare qualsiasi altra sostanza (per esempio aria) oltre al refrigerante designato.
- Aggiungere esclusivamente R32 come refrigerante.
- Impiegare esclusivamente attrezzi per l'installazione (set di manometri con collettore, ecc.) adatti agli impianti R32 e quindi atti a sopportare la pressione presente e a prevenire che materiali estranei (per esempio oli minerali e umidità) si mescolino nel sistema.
- Montare le tubazioni in modo tale che la svasatura NON sia sottoposta a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere le tubazioni come descritto nella seguente tabella per impedire a sporcizia, liquidi e polvere di penetrare al loro interno.
- Prestare la massima attenzione nel far passare i tubi di rame attraverso le pareti (vedere la figura seguente).



Unità	Periodo d'installazione	Metodo di protezione
Unità esterna	>1 mese	Pizzicare il tubo
	<1 mese	Pizzicare o nastrare il tubo
Unità interna	Indipendentemente dal periodo	

**INFORMAZIONI**

NON aprire la valvola di arresto del refrigerante prima di aver controllato la tubazione del refrigerante. In caso di necessità di caricare del refrigerante aggiuntivo, si consiglia di aprire la valvola di arresto del refrigerante dopo la carica.

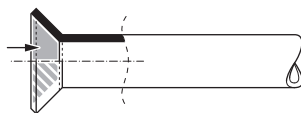
**AVVERTENZA**

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

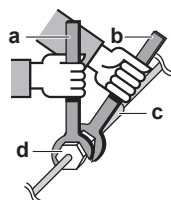
6.4.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

Per collegare i tubi, tenere conto delle linee guida seguenti:

- Spalmare la superficie interna della svasatura con olio di etere oppure olio di estere se si deve collegare un dado svasato. Serrare manualmente per 3 o 4 giri, quindi serrare a fondo.



- Utilizzare SEMPRE 2 chiavi contemporaneamente per allentare un dado svasato.
- Usare SEMPRE una chiave fissa e una chiave dinamometrica insieme per serrare il dado svasato durante il collegamento della tubazione. Questo serve ad evitare che il dado si crepi e si formino delle perdite.



- a Chiave dinamometrica
b Chiave fissa
c Raccordo delle tubazioni
d Dado svasato

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Dimensioni della svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

6.4.4 Linee guida per curvare i tubi

Per la curvatura, usare una curvatrice per tubi. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

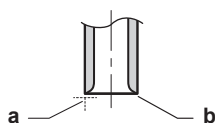
6.4.5 Per svasare l'estremità dei tubi



ATTENZIONE

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

- 1 Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
- 2 Rimuovere la bava con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli NON possano entrare nel tubo.



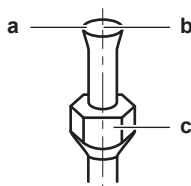
- a Tagliare esattamente ad angolo retto.
b Rimuovere la bava.

- 3 Rimuovere il dado svasato dalla valvola di arresto e posizionare il dado svasato sul tubo.
- 4 Svasare il tubo. Posizionarlo esattamente nel punto illustrato nella figura seguente.



	Attrezzo di svasatura per R32 (tipo con frizione)	Attrezzo di svasatura convenzionale	
		Tipo con frizione (tipo Ridgid)	Tipo con dado con alette (tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Controllare che la svasatura sia stata eseguita correttamente.



- a La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.
- b L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.
- c Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

6.4.6 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio



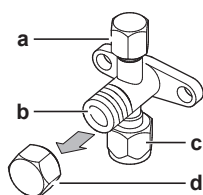
ATTENZIONE

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

Manipolazione della valvola di arresto

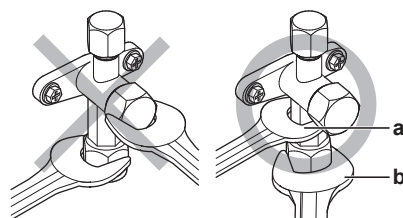
Prendere in considerazione le seguenti linee-guida:

- Le valvole di arresto sono chiuse alla fabbrica.
- La figura che segue mostra le parti della valvola di arresto richieste nella manipolazione della valvola.



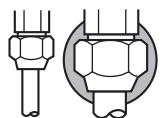
- a Apertura di servizio e coperchio dell'apertura di servizio
- b Stelo della valvola
- c Collegamento delle tubazioni esistenti
- d Coperchio dello stelo

- Mantenere aperte entrambe le valvole di arresto durante il funzionamento.
- NON applicare una forza eccessiva allo stelo della valvola. altrimenti il corpo della valvola potrebbe rompersi.
- Accertarsi SEMPRE di assicurare la valvola di arresto con una chiave fissa, quindi allentare o serrare il dado svasato con una chiave dinamometrica. NON posizionare la chiave fissa sul tappo dello stelo, dato che si potrebbe provocare una perdita di refrigerante.



a Chiave fissa
b Chiave dinamometrica

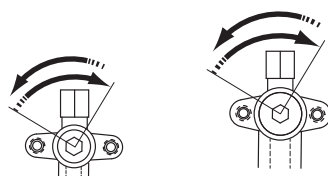
- Se si prevede che la pressione di funzionamento sarà bassa (per esempio, azionando il raffreddamento in presenza di una bassa temperatura aria esterna), sigillare a sufficienza il dado svasato nella valvola di arresto sulla linea del gas con sigillante a base di silicone, per evitare il congelamento.



■ Sigillante a base di silicone, assicurarsi che non ci sia gioco.

Apertura/chiusura della valvola di arresto

- 1 Rimuovere il coperchio della valvola di arresto.
- 2 Inserire una chiave esagonale (lato del liquido: 4 mm, lato del gas: 4 mm) nello stelo della valvola, quindi ruotare lo stelo della valvola:



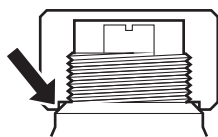
In senso antiorario per aprire
In senso orario per chiudere

- 3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.
- 4 Installare il coperchio della valvola di arresto.

Risultato: Ora la valvola è aperta/chiusa.

Manipolazione del tappo dello stelo

- Il coperchio dello stelo è sigillato nel punto indicato dalla freccia. NON danneggiarlo.



- Dopo la manipolazione della valvola di arresto, chiudere saldamente il coperchio dello stelo e controllare che non vi siano perdite del refrigerante.

Coperchio dello stelo	Ø del tubo (mm)	Coppia di serraggio (N•m)
Lato del liquido	6,4	22~28
	9,5	33~39
Lato del gas	12,7	49~59
	15,9	61~74

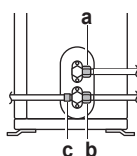
Manipolazione del tappo di servizio

- Utilizzare SEMPRE un tubo flessibile di caricamento dotato di un perno otturatore della valvola, in quanto l'apertura di servizio è costituita da una valvola di tipo Schrader.
- Dopo l'uso dell'apertura di servizio, chiudere saldamente il relativo coperchio e controllare che non vi siano perdite del refrigerante.

Elemento	Coppia di serraggio (N•m)
Coperchio dell'apertura di servizio	11~14

6.4.7 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna

- **Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
 - **Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.
- 1 Collegare il collegamento del refrigerante liquido proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del liquido dell'unità esterna.



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

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



NOTA

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

6.5 Controllo delle tubazioni del refrigerante

6.5.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante

Le tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna sono state sottoposte in fabbrica a prova di perdita. Occorre solamente verificare le tubazioni del refrigerante **esterne** dell'unità esterna.

Prima di controllare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le tubazioni del refrigerante siano collegate tra l'unità esterna e l'unità interna.

Flusso di lavoro tipico

La verifica delle tubazioni del refrigerante, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Verifica delle perdite nelle tubazioni del refrigerante.
- 2 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto per rimuovere tutta l'umidità, l'aria o l'azoto dalle tubazioni del refrigerante.

Se è possibile la presenza di umidità nelle tubazioni del refrigerante (ad esempio se è entrata acqua nelle tubazioni), per prima cosa effettuare la procedura di messa a vuoto fino a rimuovere tutta l'umidità.

6.5.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione



NOTA

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con una valvola di ritegno che possa evacuare fino a una pressione nominale di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti). Assicurarsi che l'olio della pompa non ritorni nel sistema quando la pompa non è in funzione.



NOTA

Usare questa pompa a vuoto esclusivamente per R32. L'uso della stessa pompa per altri refrigeranti potrebbe danneggiare sia la pompa che l'unità.



NOTA

- Collegare la pompa del vuoto all'apertura di servizio della valvola di arresto del gas.
- Assicurarsi che la valvola di arresto del gas e la valvola di arresto del liquido siano saldamente chiuse prima di eseguire una prova di tenuta o l'essiccazione sotto vuoto.

6.5.3 Verifica della presenza di perdite



NOTA

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



NOTA

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

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

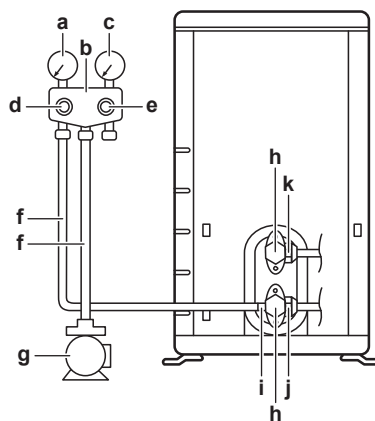
6.5.4 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

Collegare la pompa del vuoto e il collettore come segue:



- a Manometro di bassa pressione
- b Collettore del manometro
- c Manometro di alta pressione
- d Valvola di bassa pressione (Lo)
- e Valvola di alta pressione (Hi)
- f Tubi flessibili di carica
- g Pompa a vuoto
- h Cappucci delle valvole
- i Apertura di servizio
- j Valvola di arresto del gas
- k Valvola di arresto del liquido

- 1 Mettere sotto vuoto il sistema finché la pressione sul collettore non corrisponde a $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Lasciare il tutto in questa condizione per 4-5 minuti e controllare la pressione:

Se la pressione...	Allora...
Non cambia	Non c'è umidità nel sistema. Questa procedura è terminata.
Aumenta	È presente umidità nel sistema. Andare al passo successivo.

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



NOTA

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



INFORMAZIONI

Dopo aver aperto la valvola di arresto, è possibile che la pressione nelle tubazioni del refrigerante NON salga. Questo potrebbe essere causato per esempio dallo stato chiuso della valvola d'espansione nel circuito dell'unità esterna, ma NON costituisce alcun problema per il funzionamento corretto dell'unità.

6.6 Carica del refrigerante

6.6.1 Carica del refrigerante

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

Cosa	Quando
Caricamento di refrigerante aggiuntivo	Quando la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è superiore alle specifiche (vedere più avanti).
Ricarica completa del refrigerante	Esempio: ▪ Durante il riposizionamento del sistema. ▪ Dopo una perdita.

Caricamento di refrigerante aggiuntivo

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



INFORMAZIONI

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

Flusso di lavoro tipico – Il caricamento di refrigerante aggiuntivo, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

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

Ricarica completa del refrigerante

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

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



NOTA

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

Flusso di lavoro tipico – La ricarica completa di refrigerante, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

- 1 Valutazione della quantità di refrigerante da caricare.

- 2 Caricamento del refrigerante.
- 3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorurati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

6.6.2 Informazioni sul refrigerante

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

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675



AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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

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

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

6.6.3 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

6.6.4 Determinazione della quantità di refrigerante aggiuntiva

Per ARXM71N	
Se la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è...	Allora...
≤10 m	NON aggiungere altro refrigerante.

Per ARXM71N	
Se la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è...	Allora...
>10 m	$R = (\text{lunghezza totale (m) delle tubazioni del liquido} - 10 \text{ m}) \times 0,035$ $R = \text{carica aggiuntiva (kg)}$ (arrotondata in unità di 0,01 kg)

Per oltre unità esterna	
Se la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è...	Allora...
≤10 m	NON aggiungere altro refrigerante.
>10 m	$R = (\text{lunghezza totale (m) delle tubazioni del liquido} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{carica aggiuntiva (kg)}$ (arrotondata in unità di 0,01 kg)

**INFORMAZIONI**

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

6.6.5 Per determinare la quantità per la ricarica completa

**INFORMAZIONI**

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

6.6.6 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.

**ATTENZIONE**

Per evitare il guasto del compressore, NON superare la quantità di refrigerante specificata per la carica.

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

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

Qualora fosse necessario evacuare con la pompa in caso di smantellamento o spostamento del sistema, vedere "12.2 Per l'evacuazione con la pompa" [▶ 58] per informazioni più dettagliate.

6.6.7 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra

1 Compilare l'etichetta come segue:

The diagram shows a label template for refrigerant gases. It includes a header 'Contains fluorinated greenhouse gases' and a field 'RXXX' for the refrigerant type. Below this is 'GWP: XXX'. There are three main sections for data entry: 1. A field for 'kg' (labeled 'a' and 'b'). 2. A field for 'kg' (labeled 'c'). 3. A field for 'kg' (labeled 'd') and a field for 'tCO₂eq' (labeled 'e'). There are also fields for '1 + 2 = kg' and 'GWP x kg / 1000 = tCO₂eq'. A small icon of a label is shown on the left, labeled 'f'.

- a 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.
- b Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- c Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- d Carica di refrigerante totale
- e **Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.
- f GWP= Potenziale di riscaldamento globale



NOTA

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

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

Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta per il rabbocco del refrigerante. Tale valore si basa sulle normative vigenti relative ai gas fluorurati a effetto serra. Il GWP riportato nel manuale potrebbe non essere aggiornato.

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

6.7 Collegamento del cablaggio elettrico

6.7.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico

Prima di collegare il cablaggio elettrico

Assicurarsi che:

- Le tubazioni del refrigerante siano state collegate e controllate
- Le tubazioni idrauliche siano collegate

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento dell'impianto elettrico si articola tipicamente nelle fasi seguenti:

- 1 Verifica della conformità dell'alimentazione alle specifiche elettriche delle unità.
- 2 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità esterna.
- 3 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità interna.
- 4 Collegamento dell'alimentazione principale.

6.7.2 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici

**INFORMAZIONI**

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA****AVVERTENZA**

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

**AVVERTENZA**

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

**AVVERTENZA**

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

**AVVERTENZA**

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

**AVVERTENZA**

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

**AVVERTENZA**

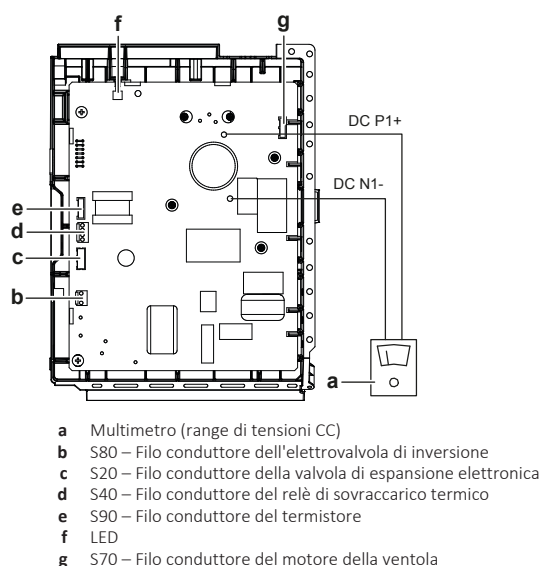
Tenere il cablaggio di interconnessione lontano dai tubi di rame senza isolamento termico in quanto tali tubi si surriscaldano.

**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

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

**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

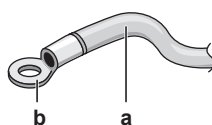
Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 10 minuti e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda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



6.7.3 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

Tenere presente quanto segue:

- Se si utilizzano fili con conduttori a trefolo, installare all'estremità del filo un terminale del tipo a crimpaggio rotondo. Disporre il terminale del tipo a crimpaggio rotondo sul filo, fino alla parte coperta, e fissarlo con l'attrezzo appropriato.



a Filo con conduttori a trefolo
 b Terminale ad anello a crimpare

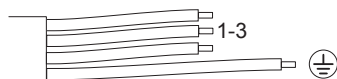
- Per installare i fili, utilizzare i metodi seguenti:

Tipo di filo	Metodo di installazione
Filo ad anima singola	a Filo ad anima singola a spirale b Vite c Rondella piana
Filo con conduttori a trefolo con terminale del tipo a crimpaggio rotondo	a Terminale b Vite c Rondella piana O Consentito X NON consentito

Coppie di serraggio

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

- Il filo di massa tra il dispositivo antistrappo e il morsetto deve essere più lungo degli altri fili.



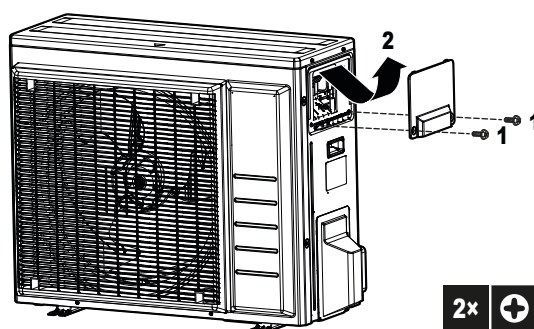
6.7.4 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard

Componente		
Cavo di alimentazione	Tensione	220~240 V
	Fase	1~
	Frequenza	50 Hz
	Dimensioni del filo	Cavo a 3 anime 2,5~4,0 mm ² H05RN-F (60245 IEC 57)
Cavo di interconnessione (interno↔esterno)		Cavo a 4 anime 1,5 mm ² ~2,5 mm ² e idoneo per una tensione di 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)
Salvavita consigliato		RXM71N RXP50~71M RXF50+60B RXF71A ARXF50~71A 20 A ^(a)
		ARXM60+71N RXM60N 16 A
		ARXM50N RXM42+50N RXA42+50B RXJ50N 13 A
Interruttore di dispersione a terra		DEVE essere conforme alla legislazione applicabile

^(a) Apparecchiatura elettrica 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).

6.7.5 Per collegare i cavi elettrici all'unità esterna

- 1 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



2 Spellare l'isolante (20 mm) dai fili.

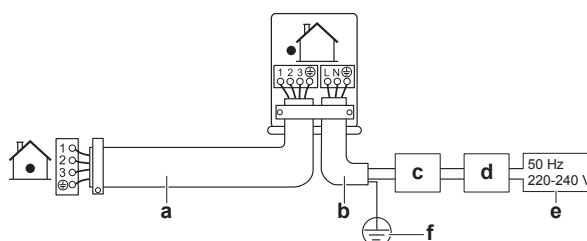


a Spellare l'estremità del filo fino a questo punto

b Una tratto eccessivo di filo spellato può causare scosse elettriche o dispersione

3 Aprire il morsetto del filo.

4 Collegare il cavo di interconnessione e l'alimentazione come segue:



a Cavo di interconnessione

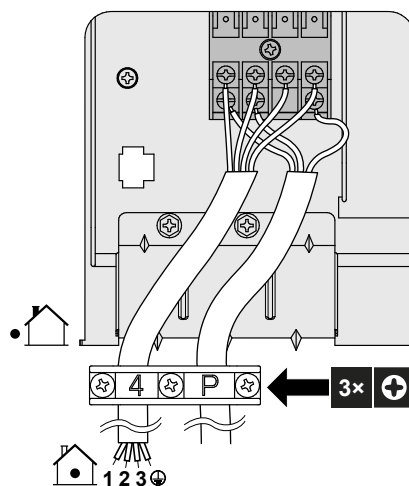
b Cavo di alimentazione

c Interruttore di circuito

d Interruttore di dispersione a terra

e Alimentazione

f Massa



5 Serrare a fondo le viti dei morsetti. Si consiglia di utilizzare un giravite a croce.

6 Installare il coperchio del quadro elettrico.

6.8 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

6.8.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

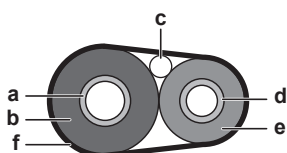
- Assicurarsi che il sistema sia messo a terra correttamente.
- Disattivare l'alimentazione prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
- Installare il coperchio del quadro elettrico e prima di attivare l'alimentazione.



NOTA

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

- 1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e il cavo di interconnessione nel modo seguente:



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

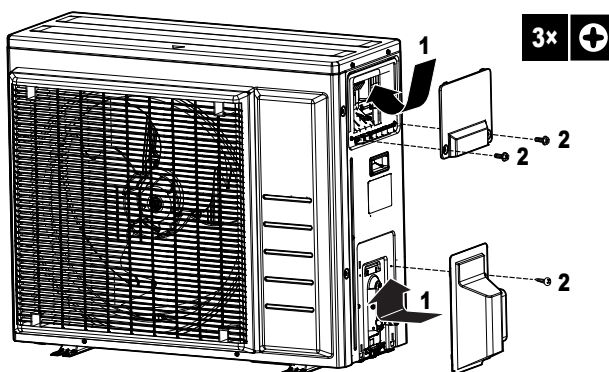
- 2 Installare il coperchio di servizio.

6.8.2 Per chiudere l'unità esterna



NOTA

Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 1,3 N•m.



7 Configurazione

7.1 Impostazioni dell'impianto

Usare tale funzione per il raffreddamento a basse temperature esterne. Questa funzione è concepita per strutture come aule computer o laboratori. Non utilizzarla MAI negli edifici a uso residenziale o negli uffici in cui siano presenti delle persone.

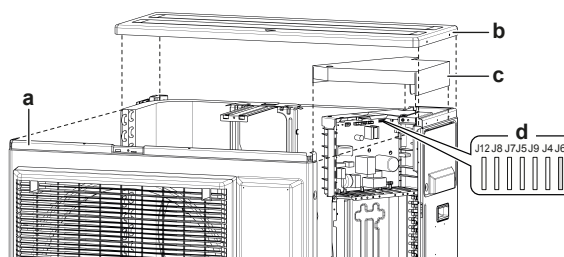
Applicabile per: RXM-N, ARXM-N, RXJ-N, RXA-B

7.1.1 Impostazione del modo locale tecnico

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

Per tagliare il cavo per collegamenti volanti J6

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



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



INFORMAZIONI

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

7.2 Funzione standby per il risparmio energetico

7.2.1 Informazioni sulla funzione standby per il risparmio energetico

Questa modalità DISATTIVA l'alimentazione dell'unità esterna e mette in modalità standby per il risparmio energetico l'unità interna, riducendo così il consumo energetico dell'unità.

Questa modalità è applicabile solo per le unità esterne: RXM50+60N, ARXM50N e unità interne: FTXM, ATXM.



INFORMAZIONI

La funzione standby per il risparmio energetico può essere usata SOLO per le unità descritte sopra.



AVVERTENZA

Prima di collegare o scollegare il connettore, accertarsi che l'alimentazione sia disattivata.



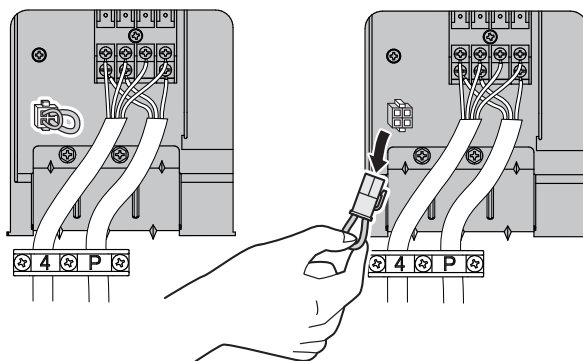
INFORMAZIONI

Se si collega un'unità interna diversa da quella applicabile già specificata si rende necessario il connettore selettivo di standby per il risparmio energetico.

7.2.2 Per attivare la funzione standby per il risparmio energetico

Requisito preliminare: L'alimentazione generale DEVE essere disattivata.

- 1 Rimuovere il coperchio di servizio.
- 2 Scollegare il connettore selettivo di standby per il risparmio energetico.



- 3 Attivare l'alimentazione principale.

8 Messa in funzione

8.1 Panoramica: Messa in funzione

Il capitolo descrive quello che c'è da fare e da conoscere per mettere in funzione il sistema dopo che è stato installato e configurato.

Flusso di lavoro tipico

La messa in esercizio, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

- 1 Consultazione della sezione "Elenco di controllo prima della messa in esercizio".
- 2 Esecuzione di una prova di funzionamento per il sistema.

8.2 Precauzioni durante la messa in funzione



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



ATTENZIONE

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

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



ATTENZIONE

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



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

Durante la prova di funzionamento, l'unità esterna e le unità interne si mettono in funzione. Accertarsi che siano stati completati i preparativi per tutte le unità interne (tubazioni, cablaggio elettrico, spurgo dell'aria, ...). Per i dettagli consultare il manuale di installazione delle unità interne.

8.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

Dopo l'installazione dell'unità, controllare innanzitutto le avvertenze riportate di seguito. Una volta eseguiti tutti i controlli, l'unità deve essere chiusa. Alimentare l'unità dopo averla chiusa.



L'unità interna è correttamente montata.

☐	L' unità esterna è correttamente montata.
☐	Il sistema è correttamente messo a terra e i terminali di terra sono serrati.
☐	La tensione di alimentazione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta d'identificazione dell'unità.
☐	Non è presente NESSUN collegamento allentato o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
☐	Non c'è NESSUN componente danneggiato o tubo schiacciato all'interno delle unità interne ed esterne.
☐	NON vi sono perdite di refrigerante .
☐	I tubi del refrigerante (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
☐	È installata la dimensione dei tubi corretta e i tubi sono correttamente isolati.
☐	Le valvole di arresto (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
☐	I seguenti collegamenti elettrici sono stati eseguiti in base al presente documento e alla legislazione applicabile, tra l'unità esterna e l'unità interna.
☐	Scolo Assicurarsi che lo scolo defluisca liberamente. Conseguenza possibile: l'acqua condensata potrebbe gocciolare.
☐	L'unità interna riceve i segnali dell' interfaccia utente .
☐	I fili specificati sono usati per il cavo di interconnessione .
☐	I fusibili , i salvavita , o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.

8.4 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	Per eseguire uno spurgo aria .
☐	Per eseguire una prova di funzionamento .

8.5 Per eseguire una prova di funzionamento

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

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

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

- 1 Nella modalità di raffreddamento, selezionare la temperatura programmabile più bassa. Nella modalità di riscaldamento, selezionare la temperatura programmabile più alta. La prova di funzionamento può essere disattivata se necessario.
- 2 Una volta completata la prova di funzionamento, impostare la temperatura su un livello normale. In modalità di raffreddamento: 26~28°C, in modalità di riscaldamento: 20~24°C.

- 3 Il sistema si arresta 3 minuti dopo lo spegnimento dell'unità.

**INFORMAZIONI**

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

8.6 Avvio dell'unità esterna

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

9 Consegna all'utente

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che per l'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa andando sull'URL menzionato più in alto in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve eseguire per la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

10 Manutenzione e assistenza



NOTA

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

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



NOTA

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

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

10.1 Panoramica: Manutenzione e assistenza

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Precauzioni generali di sicurezza
- Manutenzione annuale dell'unità esterna

10.2 Precauzioni generali di sicurezza



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



NOTA: Rischio di scariche elettrostatiche

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o assistenza, toccare una parte metallica dell'unità per eliminare l'elettricità statica e proteggere il PCB.



AVVERTENZA

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

10.3 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna

Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore dell'unità esterna si può bloccare a causa della presenza di polvere, sporcizia, foglie, ecc. Si raccomanda di pulire lo scambiatore di calore una volta all'anno. Se lo scambiatore di calore si blocca, questo può portare ad una pressione troppo bassa o ad una pressione troppo alta, con conseguente peggioramento delle prestazioni.

10.4 Informazioni sul compressore

In caso di interventi sul compressore, prendere in considerazione le precauzioni seguenti:

**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

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

**ATTENZIONE**

Indossare sempre occhiali e guanti di protezione.

**PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE**

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

**PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI**

NON toccare il compressore a mani nude.

11 Individuazione e risoluzione dei problemi

11.1 Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi

In questo capitolo è descritto ciò che è necessario fare in caso di problemi. Ecco contiene informazioni sulla risoluzione dei problemi in base ai sintomi.

Prima della risoluzione dei problemi

Eseguire un'approfondita ispezione visiva dell'unità per controllare che non esistano difetti evidenti, ad esempio collegamenti allentati o fili difettosi.

11.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi



AVVERTENZA

- Prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico dell'unità, accertarsi SEMPRE che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione. Portare su DISATTIVATO il rispettivo interruttore di protezione.
- In caso d'intervento di un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità ed individuare il motivo dell'attivazione di tale dispositivo prima di resettarlo. NON shuntare MAI i dispositivi di sicurezza né modificarne i valori impostandoli su un valore diverso dall'impostazione predefinita dalla fabbrica. Qualora non si riuscisse a individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore.



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



AVVERTENZA

Prevenire i rischi dovuti all'involontario resettaggio del disgiuntore termico: la corrente a questo apparecchio NON DEVE essere alimentata attraverso un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né l'apparecchio deve essere collegato a un circuito portato regolarmente su ATTIVATO e DISATTIVATO dall'impianto.



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

11.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi

11.3.1 Sintomo: Le unità interne cadono, vibrano o producono rumore

Probabili cause	Azione correttiva
Le unità interne non sono installate saldamente	Installare le unità interne saldamente.

11.3.2 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto

Probabili cause	Azione correttiva
Collegamento errato dei fili elettrici	Collegare i fili elettrici correttamente.
Perdite di gas	Controllare che non ci siano perdite di gas.

11.3.3 Sintomo: Perdite d'acqua

Probabili cause	Azione correttiva
Isolamento termico incompleto (tubature del gas, linee di derivazione del liquido, parti interne della prolunga del tubo di drenaggio)	Accertarsi che l'isolamento termico della tubature e del tubo flessibile di drenaggio sia completo.
Drenaggio non collegato correttamente	Fissare il drenaggio.

11.3.4 Sintomo: Dispersione di elettricità

Probabili cause	Azione correttiva
L'unità NON è correttamente collegata a terra	Controllare e correggere il collegamento a terra.

11.3.5 Sintomo: L'unità NON funziona o presenta danni da bruciature

Probabili cause	Azione correttiva
Il cablaggio NON è stato eseguito in conformità con le specifiche	Correggere il cablaggio.

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

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

**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

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

12 Smaltimento



NOTA

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

12.1 Panoramica: Smaltimento

Flusso di lavoro tipico

Lo smaltimento del sistema, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Evacuazione del sistema con la pompa.
- 2 Consegna del sistema a una struttura specializzata.



INFORMAZIONI

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di riparazione.

12.2 Per l'evacuazione con la pompa

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



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

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



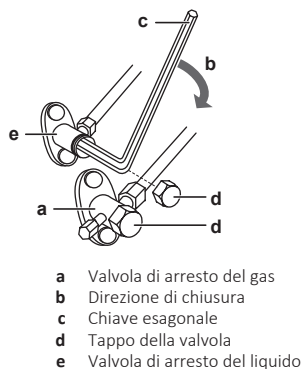
NOTA

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

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

- 1 Togliere il coperchio della valvola di arresto del liquido e della valvola di arresto del gas.
- 2 Eseguire un raffreddamento forzato. Consultare "[12.3 Avvio e arresto del raffreddamento forzato](#)" [▶ 59].

- 3 Trascorsi da 5 a 10 minuti (bastano 1 o 2 minuti se sono presenti temperature ambiente molto rigide ($<-10^{\circ}\text{C}$)), chiudere la valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale.
- 4 Controllare sul collettore se è stato raggiunto il vuoto.
- 5 Dopo 2-3 minuti, chiudere la valvola di arresto del gas e interrompere il raffreddamento forzato.



12.3 Avvio e arresto del raffreddamento forzato

Esistono 2 metodi per eseguire il raffreddamento forzato.

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

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

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

Risultato: Inizierà il funzionamento.



INFORMAZIONI

Il raffreddamento forzato si arresta automaticamente dopo 15 minuti.

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

12.3.2 Avvio e arresto del raffreddamento forzato mediante l'interfaccia utente dell'unità interna

- 1 Impostare il modo funzionamento su **raffreddamento**. Consultare "Esecuzione di una prova di funzionamento" nel manuale d'installazione dell'unità interna.

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

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



INFORMAZIONI

Se viene utilizzato il raffreddamento forzato e la temperatura esterna è $<-10^{\circ}\text{C}$, il dispositivo di sicurezza potrebbe impedire il funzionamento. Riscaldare il termistore della temperatura esterna sull'unità esterna a $\geq -10^{\circ}\text{C}$. **Risultato:** Inizierà il funzionamento.

13 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).

13.1 Schema dell'impianto elettrico

Lo schema dell'impianto elettrico è fornito con l'unità ed è posto all'interno dell'unità esterna (lato inferiore della piastra superiore).

13.1.1 Legenda dello schema elettrico unificato

Per la numerazione e le parti applicate, fare riferimento allo schema elettrico delle unità. La numerazione delle parti è in numeri arabi in ordine crescente per ogni parte ed è rappresentata nella panoramica sottostante dal simbolo "*" nel codice della parte.

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Interruttore di circuito		Messa a terra di protezione
	Connessione		Vite di collegamento a terra
	Connettore		Raddrizzatore
	Massa		Connettore del relè
	Collegamenti elettrici		Connettore di corto circuito
	Fusibile		Morsetto
	Unità interna		Morsettiera
	Unità esterna		Morsetto per cablaggio

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

Simbolo	Significato
A*P	Scheda a circuiti stampati
BS*	Pulsante ACCENSIONE/SPEGNIMENTO, interruttore di funzionamento
BZ, H*O	Cicalino

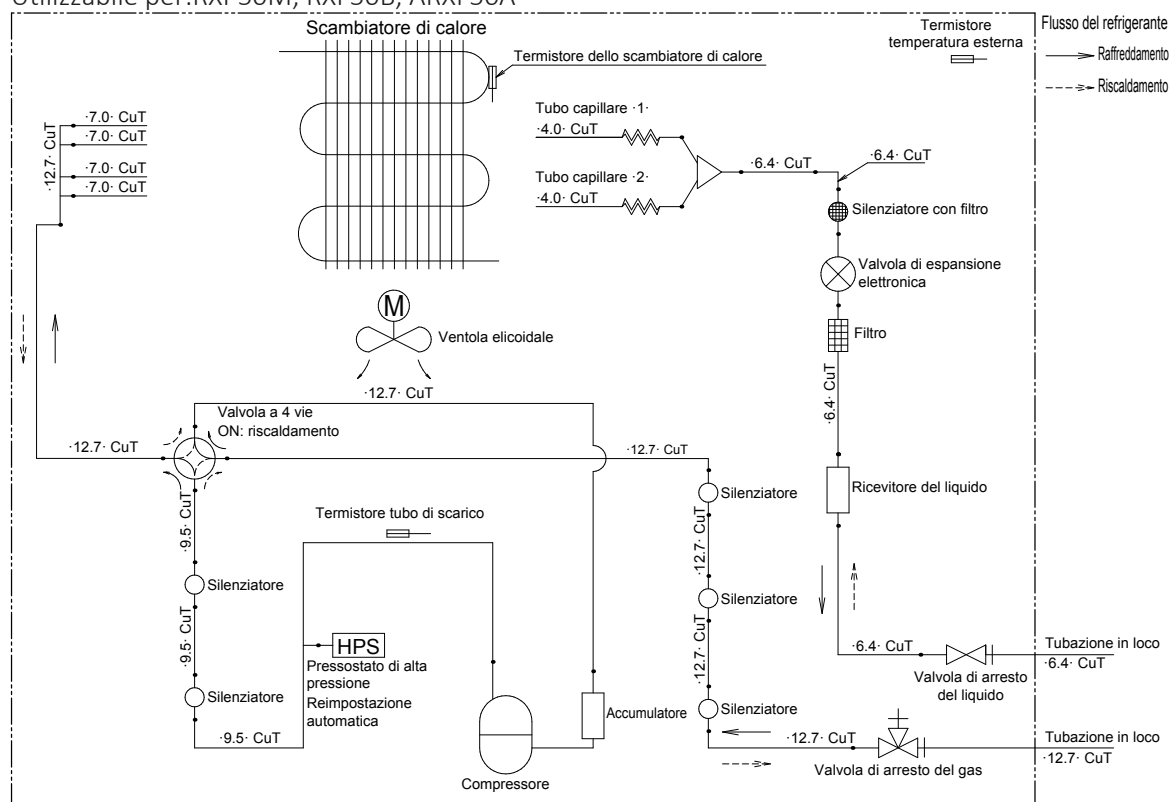
Simbolo	Significato
C*	Condensatore
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	Collegamento, connettore
D*, V*D	Diodo
DB*	Ponte diodi
DS*	Microinterruttore
E*H	Riscaldatore
FU*, F*U, (per le caratteristiche, fare riferimento alla scheda PCB all'interno dell'unità)	Fusibile
FG*	Connettore (messa a terra del telaio)
H*	Attacco
H*P, LED*, V*L	Spia pilota, LED
HAP	LED (monitoraggio di servizio: verde)
HIGH VOLTAGE	Alta tensione
IES	Sensore Intelligent Eye
IPM*	Modulo di potenza intelligente
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Relè magnetico
L	In tensione
L*	Serpentina
L*R	Reattore
M*	Motore passo-passo
M*C	Motore del compressore
M*F	Motore ventola
M*P	Motore della pompa di scarico
M*S	Motorino di rotazione
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Relè magnetico
N	Neutro
n=*, N=*	Numero di passaggi attraverso il nucleo di ferrite
PAM	Modulazione di ampiezza di impulso
PCB*	Scheda a circuiti stampati
PM*	Modulo di alimentazione
PS	Commutazione dell'alimentazione
PTC*	Termistore PTC
Q*	Transistor bipolare a ingresso isolato (IGBT)
Q*DI	Interruttore per dispersione di corrente

Simbolo	Significato
Q*L	Protezione da sovraccarichi
Q*M	Interruttore termostatico
R*	Resistenza
R*T	Termistore
RC	Ricevitore
S*C	Limitatore
S*L	Interruttore a galleggiante
S*NPH	Sensore di pressione (alta)
S*NPL	Sensore di pressione (bassa)
S*PH, HPS*	Pressostato (alta pressione)
S*PL	Pressostato (bassa pressione)
S*T	Termostato
S*RH	Sensore di umidità
S*W, SW*	Interruttore di accensione
SA*, F1S	Assorbitore di sovratensione
SR*, WLU	Ricevitore del segnale
SS*	Interruttore selettore
SHEET METAL	Piastra fissa a morsettiera
T*R	Trasformatore
TC, TRC	Trasmettitore
V*, R*V	Varistore
V*R	Ponte diodi
WRC	Comando a distanza senza filo
X*	Morsetto
X*M	Morsettiera (blocco)
Y*E	Serpentina valvola di espansione elettronica
Y*R, Y*S	Bobina dell'elettrovalvola di inversione
Z*C	Nucleo di ferrite
ZF, Z*F	Filtro antirumore

13.2 Schema delle tubazioni

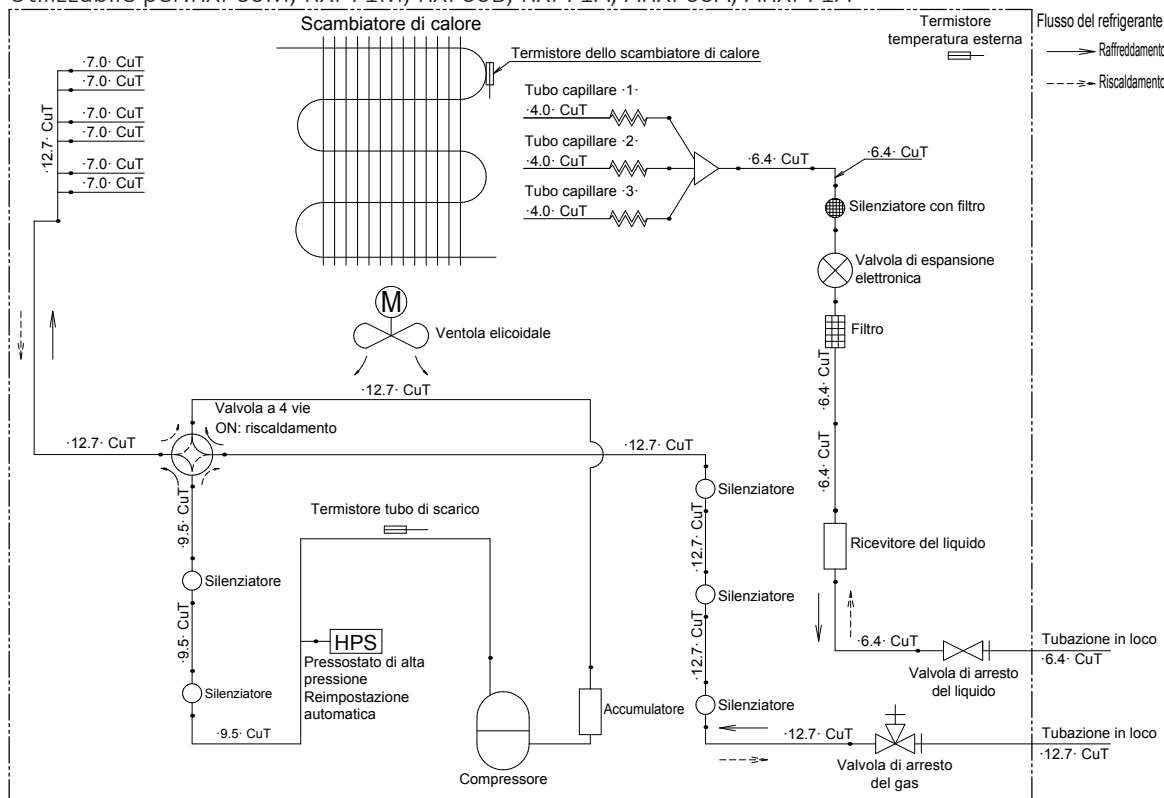
13.2.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna

Utilizzabile per: RXP50M, RXF50B, ARXF50A



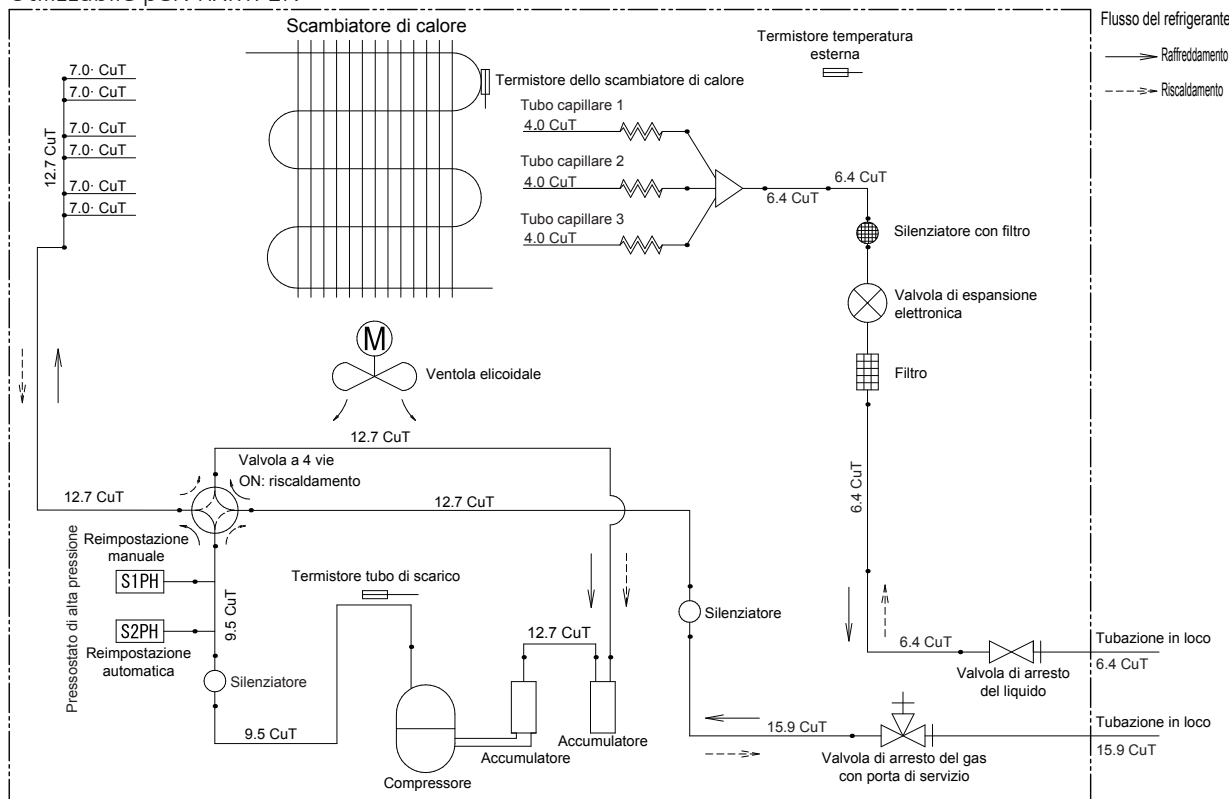
Categorie PED di attrezzature – Pressostato alta pressione: categoria IV; Compressore: categoria II; Altre attrezzature: art. 4§3.

Utilizzabile per: RXP60M, RXP71M, RXF60B, RXF71A, ARXF60A, ARXF71A



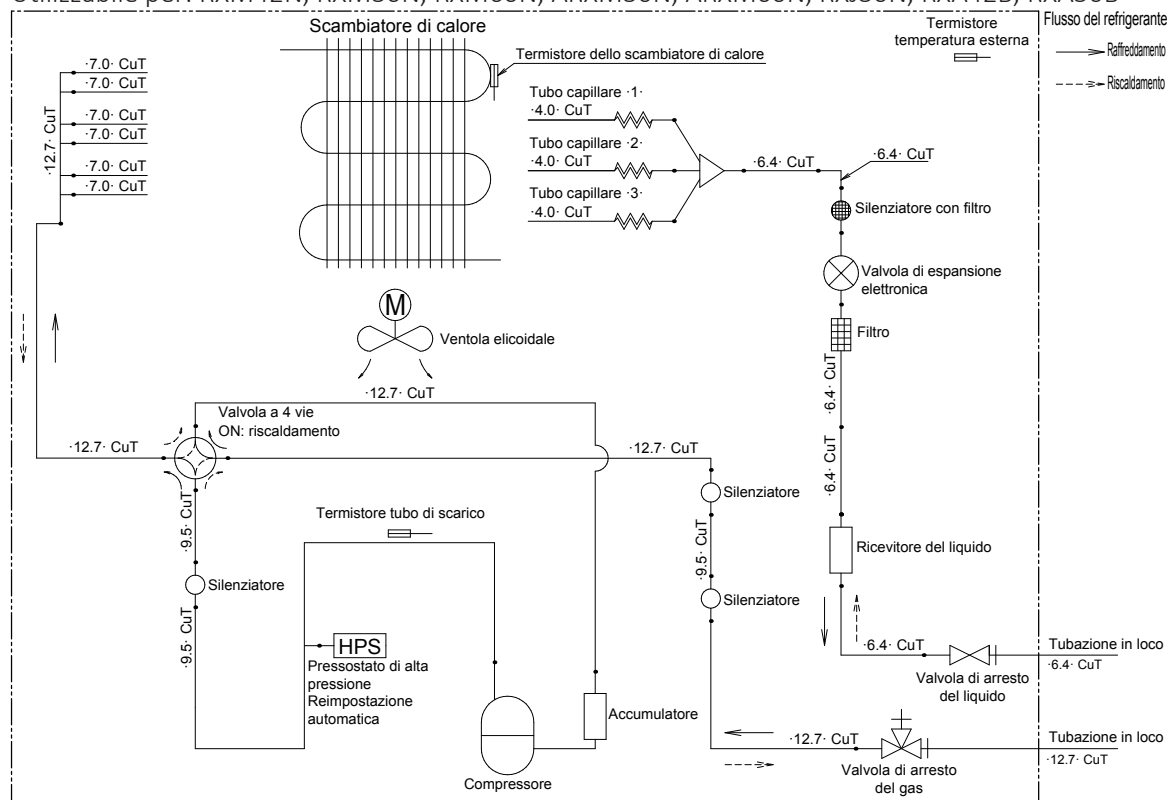
Categorie PED di attrezzature – Pressostato alta pressione: categoria IV; Compressore: categoria II; Altre attrezzature: art. 4§3.

Utilizzabile per: RXM71N



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

Utilizzabile per: RXM42N, RXM50N, RXM60N, ARXM50N, ARXM60N, RXJ50N, RXA42B, RXA50B

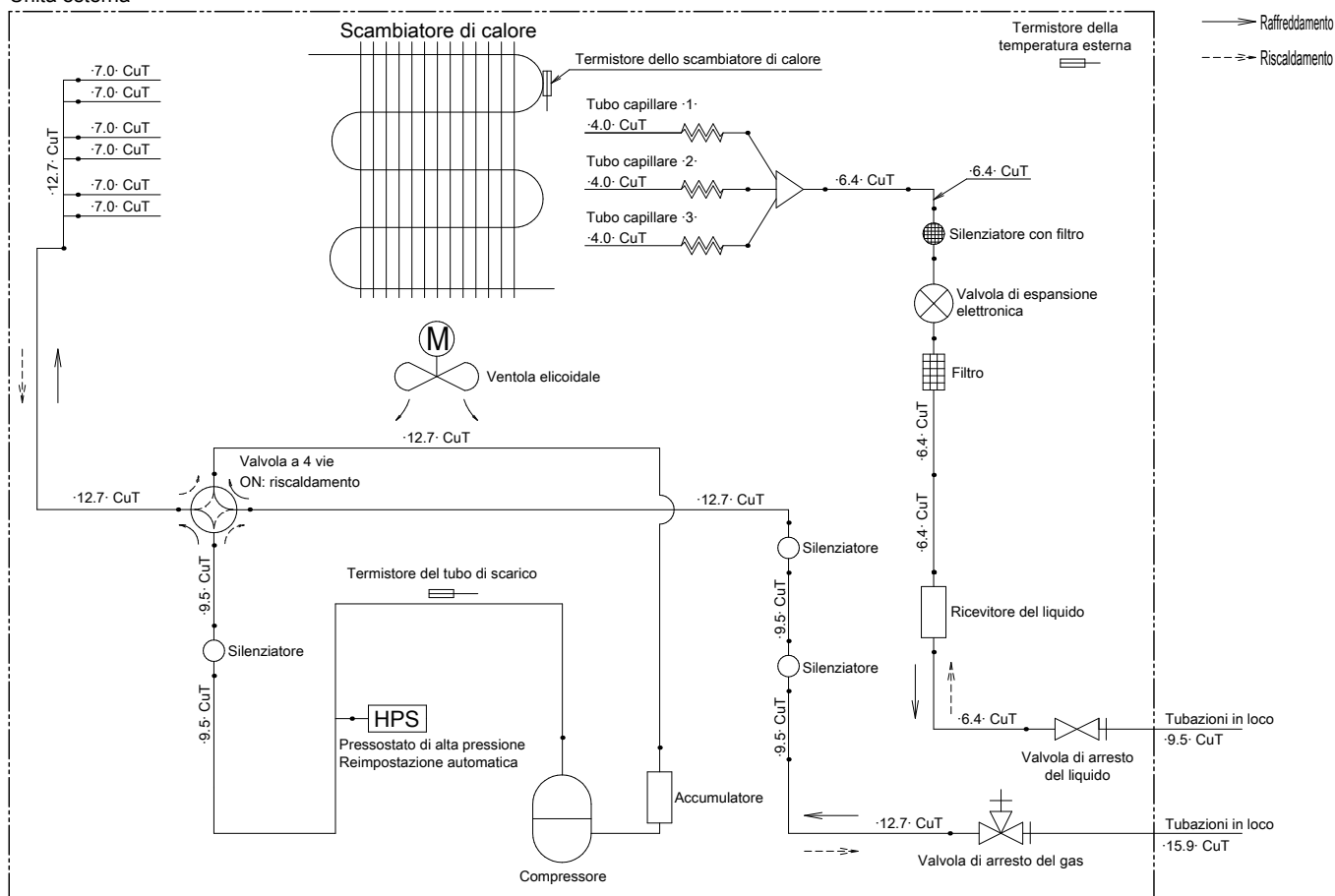


Categorie PED delle apparecchiature – Pressostato di alta pressione: categoria IV; Compressore: categoria II; Altre apparecchiature: art. 4§3.

Utilizzabile per: ARXM71N

Unità esterna

Flusso del refrigerante



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

14 Glossario

Rivenditore

Distributore addetto alla vendita del prodotto.

Installatore autorizzato

Tecnico addestrato in possesso delle dovute qualifiche per l'installazione del prodotto.

Utente

Persona che possiede il prodotto e/o lo fa funzionare.

Legislazione applicabile

Tutte le direttive, leggi, normative e/o prescrizioni locali, nazionali, europee e internazionali attinenti e applicabili a un determinato prodotto o ambito d'installazione.

Società di assistenza

Società qualificata che può eseguire o coordinare l'intervento di assistenza richiesto sul prodotto.

Manuale d'installazione

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità d'installazione, configurazione e manutenzione.

Manuale d'uso

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità di funzionamento.

Istruzioni di manutenzione

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra (se rilevante) le modalità di installazione, configurazione, funzionamento e/o manutenzione del prodotto o dell'applicazione.

Accessori

Etichette, manuali, schede informative ed apparecchiature che sono forniti insieme al prodotto e devono essere installati secondo le istruzioni riportate sulla documentazione di accompagnamento.

Apparecchiatura opzionale

Apparecchiature fabbricate o approvate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

Non in dotazione

Apparecchiature NON fabbricate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P513661-7H 2019.12