

Condizionatore

Manuale di installazione

AC***RXAD*G

- Grazie per aver acquistato questo condizionatore Samsung.
- Prima di mettere in funzione l'unità, leggere attentamente il manuale e conservarlo per riferimento futuro.



SAMSUNG

Contenuto

Informazioni di sicurezza	4
Informazioni generali	4
Installazione dell'unità	5
Linea di alimentazione, fusibile o interruttore magnetotermico	6
Procedura di installazione	7
Fase 1 Scelta della posizione di installazione	7
Fase 2 Fissaggio dell'unità esterna	10
Fase 3 Collegamento dei cavi di alimentazione, del cavo di comunicazione e dei controller	11
Fase 4 Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione	17
Fase 5 Collegamento del tubo del refrigerante	19
Fase 6 Opzionale: Taglio e svasatura dei tubi	20
Fase 7 Installazione dei sifoni per l'olio	21
Fase 8 Collegamento e rimozione dell'aria presente nel circuito	22
Fase 9 Aggiunta del refrigerante (R-32)	23
Fase 10 Esecuzione del test di tenuta del gas	26
Fase 11 Collegamento del tubo di scarico all'unità esterna	27
Fase 12 Isolamento dei tubi del refrigerante	27
Fase 13 Controllo della messa a terra	28
Fase 14 Esecuzione dei controlli finali e operazioni di controllo	29
Procedure aggiuntive	32
Recupero del refrigerante (Pump-down)	32
Spostamento delle unità interna ed esterna	32
Utilizzo della valvola di interruzione	33

Procedure di manutenzione	34
Prove di tenuta del gas	34
Messa fuori servizio	34
Appendice	35
Risoluzione dei problemi	35
Specifiche tecniche	37



***Corretto smaltimento del prodotto
(rifiuti elettrici ed elettronici)***

(Applicabile nei Paesi con sistemi di raccolta differenziata)

Il simbolo riportato sul prodotto, sugli accessori o sulla documentazione indica che il prodotto e i relativi accessori elettronici (quali caricabatterie, cuffia e cavo USB) non devono essere smaltiti con altri rifiuti al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dallo smaltimento dei rifiuti non corretto, si invita l'utente a separare il prodotto e i suddetti accessori da altri tipi di rifiuti, conferendoli ai soggetti autorizzati secondo le normative locali.

Gli utenti domestici, in alternativa alla gestione autonoma di cui sopra, potranno consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m² è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.

Gli utenti professionali (Imprese e professionisti) sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto e i relativi accessori elettronici non devono essere smaltiti unitamente ad altri rifiuti commerciali.

Per informazioni relative all'impegno di Samsung verso l'ambiente e per gli adempimenti di legge specifici per il prodotto, ad esempio REACH, consultate la pagina Sostenibilità su www.samsung.com

Informazioni di sicurezza

AVVERTENZA

- Rischi e operazioni pericolose che possono causare gravi lesioni personali o morte.

ATTENZIONE

- Rischi o manovre poco sicure che possono comportare lesioni personali lievi o danni a proprietà.

Seguire attentamente le precauzioni elencate di seguito in quanto essenziali per garantire la sicurezza dell'apparecchiatura.

AVVERTENZA

- Scollegare sempre il condizionatore dalla rete elettrica prima di eseguire manutenzione o accedere i componenti interni.
- Accertarsi che le operazioni di installazione e test siano eseguite da personale qualificato.
- Accertarsi che il condizionatore non sia installato in un'area di facile accesso.

Informazioni generali

AVVERTENZA

- Leggere attentamente il contenuto di questo manuale prima di installare il condizionatore e conservare il manuale in un luogo sicuro per poterlo utilizzare come riferimento dopo l'installazione.
- Per la massima sicurezza, gli installatori devono sempre leggere attentamente le seguenti avvertenze.
- Conservare il manuale d'uso e di installazione in un luogo sicuro e ricordare di consegnarlo al nuovo proprietario, in caso di vendita o trasferimento del condizionatore.
- Questo manuale spiega come installare un'unità interna con un sistema split con due unità SAMSUNG. L'uso di altri tipi di unità con diversi sistemi di controllo può danneggiare l'unità e invalidare la garanzia. Il produttore non è responsabile per i danni derivanti da usi non conformi dell'unità.
- Il produttore non sarà ritenuto responsabile di danni derivanti da modifiche non autorizzate. Il collegamento elettrico improprio e la non aderenza ai requisiti stabiliti nella tabella "Limiti di funzionamento", inclusa nel manuale, invalideranno immediatamente la garanzia.
- Il condizionatore deve essere utilizzato solo per le applicazioni per le quali è stato progettato: l'unità interna non è adatta per essere installata in aree utilizzate per il bucato.
- Non utilizzare se le unità sono danneggiate. In caso di problemi, spegnere l'unità e scollegarla dalla rete elettrica.
- Per evitare scosse elettriche, incendi o infortuni, nel caso in cui l'unità emetta fumo, il cavo di alimentazione si surriscaldi o sia danneggiato o l'apparecchio diventasse molto rumoroso, arrestare l'unità, disattivare l'interruttore di protezione e contattare l'assistenza tecnica SAMSUNG.
- Ispezionare sempre l'unità, le connessioni elettriche, i tubi di raffreddamento e le protezioni a intervalli regolari. Queste operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- L'unità contiene parti in movimento, che devono sempre essere tenute fuori dalla portata dei bambini.
- Non tentare di riparare, spostare, modificare o reinstallare l'unità. Queste operazioni, se eseguite da personale non autorizzato, possono causare scosse o incendi.
- Non collocare contenitori con liquidi o altri oggetti sull'unità.
- Tutti i materiali utilizzati per la fabbricazione e l'imballaggio del condizionatore sono riciclabili.
- Il materiale di imballaggio e le batterie scariche del telecomando (opzionale) devono essere smaltiti conformemente alle norme vigenti.
- Il condizionatore contiene un refrigerante che deve essere smaltito come rifiuto speciale. Alla fine del ciclo di vita, il condizionatore deve essere smaltito presso centri autorizzati o restituito al rivenditore in modo che possa essere smaltito in modo corretto e sicuro.
- Indossare dispositivi di protezione (come guanti, occhiali protettivi e casco) durante le operazioni di installazione e manutenzione. I tecnici addetti all'installazione/alla riparazione potrebbero subire lesioni se non provvisti di adeguati dispositivi di protezione.
- Non utilizzare sostanze o strumenti diversi da quelli consigliati da Samsung per la pulizia o per velocizzare l'operazione di sbrinamento.
- Non praticare fori o bruciature.
- Tenere a mente che i refrigeranti potrebbero essere inodori.
- Questa apparecchiatura non è destinata all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenze necessarie, a meno che non siano sorvegliate o istruite sull'uso dell'apparecchiatura da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere supervisionati affinché non giochino con l'apparecchiatura.

- **Per l'utilizzo in Europa:** questa apparecchiatura può essere utilizzata dai bambini dagli 8 anni in su e dalle persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenze necessarie se sono sorvegliate o istruite sull'uso dell'apparecchiatura in modo sicuro e sono consapevoli dei pericoli che comporta. I bambini non devono giocare con l'apparecchiatura. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere eseguite dai bambini senza la supervisione di un adulto.

Installazione dell'unità

AVVERTENZA

IMPORTANTE: Durante l'installazione dell'unità, ricordare sempre di collegare prima i tubi del refrigerante, poi le linee elettriche.

- Al momento della consegna, ispezionare il prodotto per verificare che non abbia subito danni durante il trasporto. Se il prodotto appare danneggiato, NON INSTALLARLO e segnalare immediatamente i danni al trasportatore o al rivenditore (se l'installatore o il tecnico autorizzato ha ritirato il materiale dal rivenditore).
- Dopo aver completato l'installazione, eseguire sempre un test funzionale e fornire le istruzioni sul funzionamento del condizionatore all'utente.
- Non usare il condizionatore in ambienti con sostanze pericolose o nelle vicinanze di apparecchiature che rilasciano fiamme libere, al fine di evitare il verificarsi di incendi, esplosioni o lesioni.
- Non installare il prodotto in un ambiente in cui è necessario un termoigrostatato (ad esempio in una sala server, una sala macchine, una sala computer e così via). Tali ambienti non offrono condizioni di funzionamento garantito del prodotto e pertanto le prestazioni potrebbero essere scadenti.
- Non installare il prodotto su un'imbarcazione o su un veicolo (come ad esempio un camper). In presenza di salsedine, vibrazioni e altri fattori ambientali può sussistere il rischio di malfunzionamento del prodotto, scosse elettriche o incendi.
- Le nostre unità devono essere installate rispettando gli spazi indicati nel manuale di installazione per garantirne l'accessibilità da entrambi i lati e consentire l'esecuzione degli interventi di riparazione o manutenzione. I componenti delle unità devono essere facilmente accessibili e smontabili senza mettere in pericolo persone e cose.
- Per questo motivo, in caso di mancata osservanza delle disposizioni del manuale di installazione, il costo necessario per accedere alle unità e ripararle (in CONDIZIONI DI SICUREZZA, come previsto dalle normative vigenti) con imbracature, scale, ponteggi o qualsiasi altro sistema di elevazione NON sarà considerato in garanzia e sarà addebitato all'utente finale.
- L'unità esterna deve essere installata in uno spazio aperto sempre ventilato.
- Devono essere osservate le normative locali sul gas.
- Per maneggiare, spurgare e smaltire il refrigerante o interrompere il circuito del refrigerante, il personale deve disporre di un certificato fornito da un'autorità accreditata nel settore.
- Durante l'installazione o il trasferimento del prodotto, non mescolare il refrigerante con altri gas, tra cui aria o refrigerante non specificato. In caso contrario si potrebbe causare aumento di pressione, con conseguenti rotture o lesioni.
- Non praticare tagli o bruciature alle tubazioni o al contenitore del refrigerante.
- Utilizzare parti pulite, quali manometro, pompa del vuoto e tubo flessibile di carica per il refrigerante.
- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato per maneggiare il refrigerante. Inoltre, consultare le normative e le leggi.
- Evitare la penetrazione di sostanze estranee (olio lubrificante, refrigerante, acqua, ecc.) nelle tubazioni.
- Quando è necessaria la ventilazione meccanica, le aperture di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.
- Per lo smaltimento del prodotto, attenersi alle leggi e alle normative locali.
- Non lavorare in un luogo confinato.
- L'area di lavoro deve essere bloccata.
- Le tubazioni del refrigerante devono essere installate in una posizione in cui non vi siano sostanze che possono causare corrosione.
- I seguenti controlli devono essere eseguite per l'installazione:
 - La quantità di carica dipende dalle dimensioni dell'ambiente.
 - I dispositivi di ventilazione e le uscite funzionano normalmente e non sono ostruite.
 - I cartelli e i segnali sulle apparecchiature devono essere visibili e leggibili.
- In caso di perdita di refrigerante, aerare il locale. Se la perdita di refrigerante è esposta a fiamme, potrebbe causare la generazione di gas tossici.

Informazioni di sicurezza

- Assicurarsi che l'area di lavoro sia priva di sostanze infiammabili.
- Per spurgare l'aria nel refrigerante, assicurarsi di utilizzare una pompa del vuoto.
- Tenere a mente che il refrigerante è inodore.
- Le unità non sono a prova di esplosione, quindi devono essere installate senza alcun rischio di esplosione.
- Questo prodotto contiene gas fluorurati che favoriscono l'effetto serra globale. Pertanto, non sfiatare il gas nell'atmosfera.
- Per l'installazione con il refrigerante (R32), utilizzare strumenti e materiali per tubazioni appositi. La pressione di esercizio dell'R-32 è superiore a quella dell'R410A, quindi il mancato utilizzo degli utensili e dei materiali indicati per le tubazioni potrebbe provocare danni o lesioni. Inoltre, potrebbe causare gravi incidenti quali perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- La manutenzione deve essere eseguita in base alle istruzioni del produttore. Nel caso in cui altre persone qualificate partecipino alla manutenzione, deve essere effettuata sotto la supervisione di personale competente nel maneggiare refrigeranti infiammabili.
- Per la manutenzione delle unità che contengono refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di innesco.
- La manutenzione deve essere eseguita secondo la procedura di controllo per ridurre al minimo il rischio di refrigerante o gas infiammabili.
- Non installare in un punto in cui vi siano rischi di fuoriuscita di gas combustibile.
- Non collocare accanto a fonti di calore.
- Fare attenzione a non generare scintille nel modo seguente:
 - Non rimuovere i fusibili se il prodotto è acceso.
 - Non staccare la spina di alimentazione dalla presa se il prodotto è acceso.
 - Si consiglia di posizionare la presa in alto. Posizionare i cavi in maniera tale che non si aggroviglino.
- Se l'unità interna non è compatibile con R-32, viene visualizzato un segnale di errore e l'unità non funziona.
- Dopo l'installazione, verificare la presenza di perdite. Potrebbe essere generatore gas tossico se si viene a contatto con una sorgente di innesco, come termoventilatore, stufa e fornelli. cilindri, assicurarsi che vengano utilizzati solo i cilindri di recupero del refrigerante.
- Non toccare mai direttamente alcuna accidentale fuoriuscita di refrigerante. Ciò potrebbe causare gravi lesioni da congelamento.

Linea di alimentazione, fusibile o interruttore magnetotermico

AVVERTENZA

- Assicurarsi sempre che l'alimentazione elettrica sia conforme agli standard di sicurezza vigenti. Installare sempre il condizionatore in conformità alle norme di sicurezza locali.
- Verificare sempre che sia disponibile un collegamento di messa a terra.
- Verificare che la tensione e la frequenza della tensione di alimentazione siano conformi alle specifiche e che la potenza installata sia sufficiente a garantire il funzionamento di qualsiasi altro elettrodomestico collegato alle stesse linee elettriche.
- Verificare sempre che gli interruttori di spegnimento e di protezione siano opportunamente dimensionati.
- Verificare che il condizionatore d'aria sia collegato alla rete elettrica secondo le istruzioni fornite nello schema elettrico presente nel manuale.
- Verificare sempre che le connessioni elettriche (ingresso cavi, sezione dei cavi, protezioni ecc.) siano conformi alle specifiche elettriche e alle istruzioni fornite nello schema di cablaggio. Verificare sempre che tutti i collegamenti siano conformi alle norme in vigore per l'installazione dei condizionatori.
- I dispositivi scollegati dall'alimentazione devono essere completamente scollegati nella condizione prevista dalla categoria di sovratensione.
- Assicurarsi di non modificare il cavo di alimentazione e di non effettuare cablaggi di prolungamento e connessioni di più fili.
 - Collegamenti o isolanti di bassa qualità, oppure il superamento del limite di corrente, potrebbero causare scosse e incendi.
 - In caso di necessità di cablaggi di prolungamento dovuti a danni lungo la linea di alimentazione, fare riferimento a **Fase 4 Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione** nel manuale di installazione.

Procedura di installazione

Fase 1 Scelta della posizione di installazione

AVVERTENZA

- Poiché il condizionatore d'aria contiene refrigerante R-32, assicurarsi che sia installato, utilizzato e conservato in una stanza la cui superficie sia superiore a quella minima specificata nella seguente tabella:

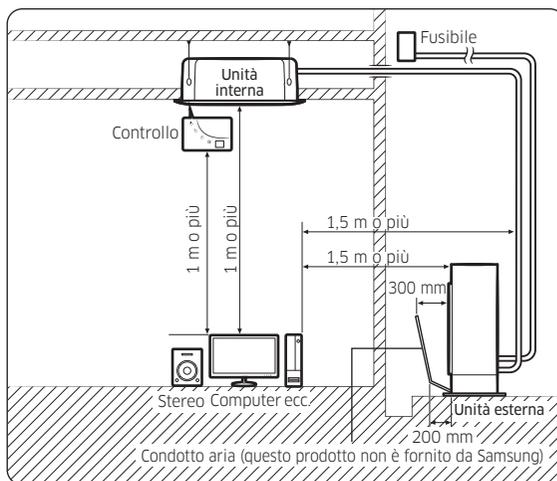
Superficie minima della stanza richiesta (A, m ²)			
m (kg)	Tipo a soffitto	Tipo a parete	Tipo a pavimento
≤ 1,842	Nessun requisito		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213
5,2	17,1	25,6	230

- m : Carica totale di refrigerante nel sistema
- A : Metratura minima richiesta

- IMPORTANTE:** è obbligatorio tenere in considerazione sia la tabella 1 che quanto previsto dalla legge locale per quanto riguarda la superficie minima dei locali.
- L'altezza minima di installazione dell'unità interna è di 0,6 m per l'unità a pavimento, di 1,8 m per quella a parete, di 2,2 m per quella a soffitto.

Requisiti della posizione di installazione

- Non posizionare l'unità esterna su un lato o capovolta. In caso contrario, l'olio lubrificante del compressore potrebbe riversarsi nel circuito di raffreddamento e danneggiare gravemente l'unità.
- Installare l'unità in un luogo ben ventilato, al riparo dalla luce solare diretta o da forti venti.
- Installare l'unità in una posizione che non ostruisca passaggi o percorsi di transito.
- Installare l'unità in un luogo che non arrechi disturbo o disagio ai vicini, in quanto potrebbero risentire del rumore o del flusso d'aria proveniente dall'unità.
- Installare l'unità in una posizione in cui i tubi e i cavi possano essere facilmente collegati all'unità interna.
- Installare l'unità su una superficie piana e stabile, in grado di sostenerne il peso. In caso contrario, l'unità potrebbe generare rumori e vibrazioni durante il funzionamento.
- Installare l'unità in modo che il flusso d'aria sia diretto verso l'aria aperta.
- Mantenere uno spazio sufficiente attorno all'unità esterna, in particolare rispetto ad apparecchi radio, computer, impianti stereo e così via.

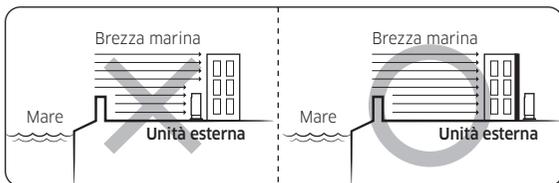


- Installare l'unità a un'altezza tale che la base possa essere saldamente fissata in sede.
- Assicurarsi che il gocciolamento dell'acqua dal tubo di scarico fluisca in modo corretto e sicuro.

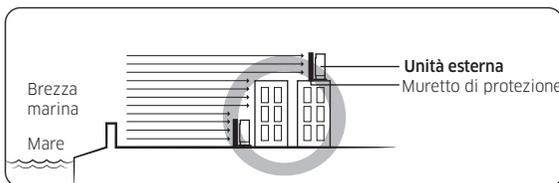
Procedura di installazione

⚠ ATTENZIONE

- Il sistema di condizionamento dell'aria acquistato deve essere installato da un tecnico specializzato.
- Questo dispositivo deve essere installato secondo le normative elettriche nazionali.
- Se l'unità esterna supera il peso netto di 60 kg, non installarla a sospensione su una parete, ma appoggiarla sul pavimento.
- In caso di installazione dell'unità esterna vicino al mare, assicurarsi che l'unità non sia direttamente esposta alla brezza marina. Se non è possibile trovare una posizione adeguatamente protetta dalla brezza marina, costruire un muretto di protezione.
 - Installare l'unità esterna in un luogo (ad esempio, accanto a edifici e così via) al riparo dalla brezza marina. Non seguire queste indicazioni potrebbe risultare nel danneggiamento dell'unità esterna.



- Se non è possibile evitare di installare l'unità esterna vicino al mare, costruire un muretto di protezione per bloccare la brezza marina.
- Costruire un muretto di protezione usando un materiale resistente come il cemento per bloccare la brezza marina. Assicurarsi che l'altezza e la profondità del muretto siano più ampie di una volta e mezzo rispetto alla dimensione dell'unità esterna. Assicurarsi inoltre che vi sia uno spazio di più di 700mm fra il muretto di protezione e l'unità esterna per permettere la corretta fuoriuscita dell'aria di ventilazione.



⚠ ATTENZIONE

- A seconda delle condizioni del sistema di alimentazione, un voltaggio o alimentazione instabili potrebbero causare il malfunzionamento dei componenti o del sistema di controllo. (Su navi o in luoghi che utilizzano generatori elettrici, ecc.)
 - Installare l'unità in un luogo in cui l'acqua possa scaricare liberamente.
 - Se si hanno difficoltà nel trovare un luogo di installazione come sopra descritto, contattare il produttore per ricevere ulteriori informazioni.
 - Assicurarsi di rimuovere l'acqua marina e la polvere dallo scambiatore di calore dell'unità esterna e di applicarvi un inibitore di corrosione. (Almeno una volta all'anno)
 - Controllare periodicamente le condizioni del prodotto.
 - Controllare il luogo di installazione ogni 3 mesi ed effettuare un trattamento anticorrosione con R-Pro fornito da SAMSUNG (Codice: MOK-220SA) o altri grassi e cere idrorepellenti sul mercato in base alle condizioni del prodotto.
 - Se il prodotto deve restare inutilizzato per un lungo periodo di tempo (es. nelle ore di minor utilizzo) intraprendere misure appropriate, per esempio coprire il prodotto.
 - Se il prodotto viene installato a 500 m o meno dalla riva del mare, è necessario un trattamento speciale anticorrosione.
- ※ Contattate il vostro rappresentante SAMSUNG locale per ulteriori dettagli.

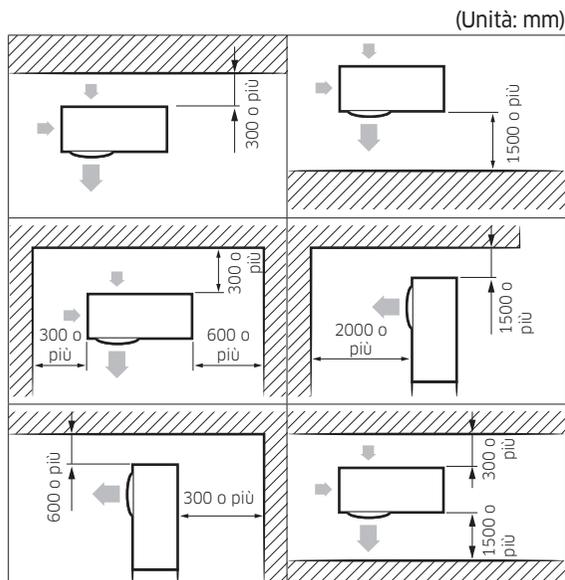
Dimensioni dell'unità esterna

(Unità: mm)

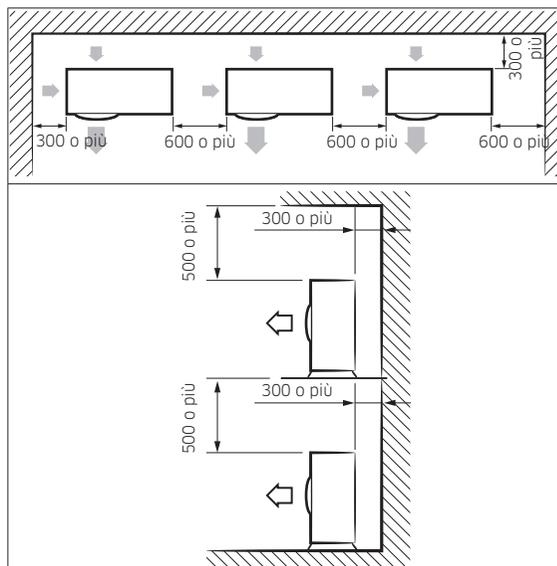
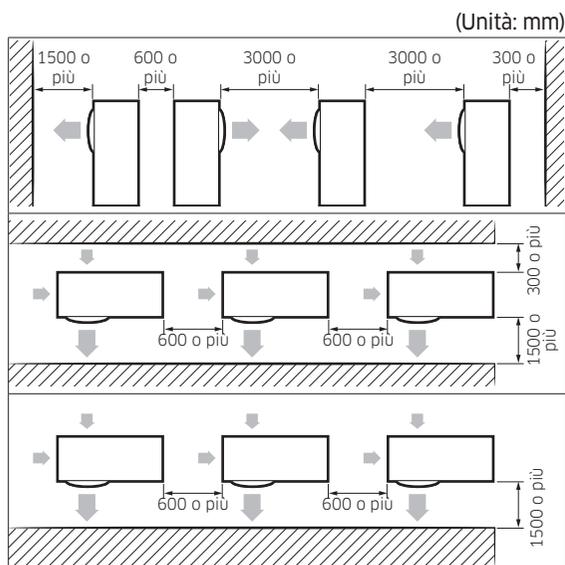
Tipo A	
AC100RXADKG/AC100RXADNG/AC120RXADKG/AC120RXADNG	
Tipo B	
AC140RXADKG/AC140RXADNG	

Spazio minimo per l'unità esterna

Quando si installa 1 unità esterna



Se si installa più di 1 unità esterna

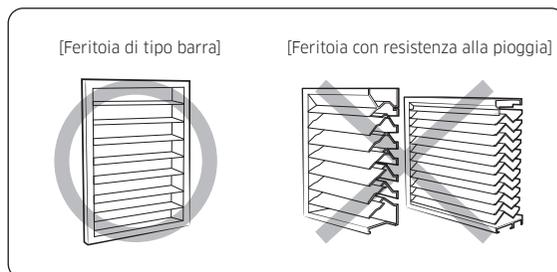


⚠ ATTENZIONE

- L'unità esterna deve essere installata secondo le distanze specificate per consentire l'accesso da ogni lato e garantire che il funzionamento e gli interventi di manutenzione e riparazione dell'unità possano avvenire correttamente. I componenti dell'unità esterna devono essere raggiungibili e rimovibili in condizioni di sicurezza per le persone e l'unità.

⚠ AVVERTENZA

- È necessario adottare una feritoia di tipo barra. Non utilizzare un tipo di feritoia con resistenza alla pioggia.

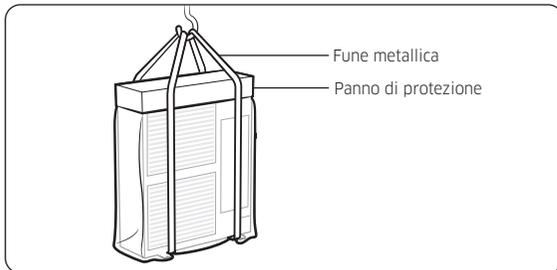


- Specifiche della feritoia.
 - Criterio di angolazione: fino a 20°
 - Criterio per il rapporto di apertura: maggiore dell'80%

Procedura di installazione

Spostamento dell'unità esterna con funi metalliche

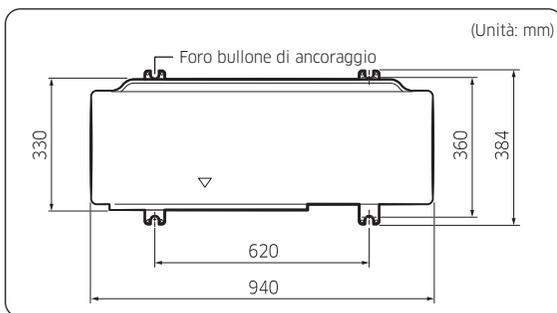
- 1 Prima di spostare l'unità esterna, fissare due funi metalliche di 8 metri o più, come illustrato nella figura.
- 2 Per evitare danni o graffi, inserire un pezzo di stoffa tra l'unità esterna e le funi.
- 3 Spostare l'unità esterna.



Fase 2 Fissaggio dell'unità esterna

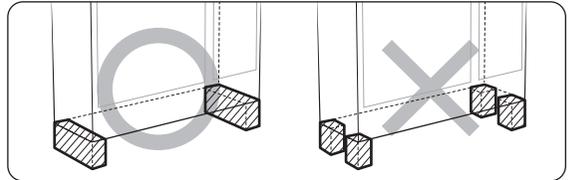
Installare l'unità esterna su una base stabile e rigida per evitare disturbi causati dalle vibrazioni. Se si installa l'unità in una posizione elevata o esposta a forti venti, fissare saldamente l'unità a un supporto (ad esempio, a una parete o a terra).

Fissare l'unità esterna con bulloni di ancoraggio. Assicurarsi che i bulloni di ancoraggio si trovino a 20 mm o più dalla superficie della base.



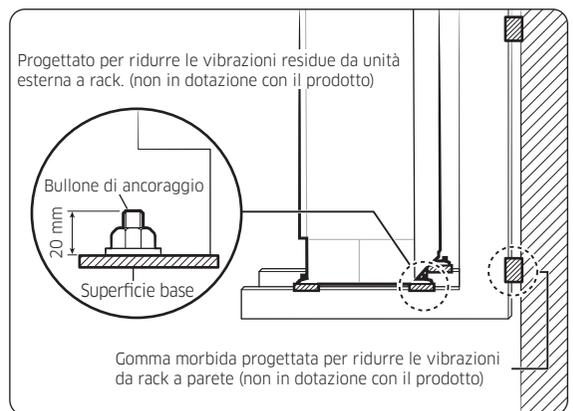
⚠ ATTENZIONE

- Installare un'uscita di scarico sull'estremità inferiore della base per lo scarico dell'unità esterna
- Se si installa l'unità esterna sul tetto, impermeabilizzarla e verificare la resistenza del soffitto.



- Accertarsi che la parete possa supportare il peso delle staffe e dell'unità esterna.
- Installare il rack il più vicino possibile alla colonna.

Opzionale: fissaggio dell'unità esterna su una parete con staffe



- Installare un'ideale guarnizione per ridurre il rumore e la vibrazione residua trasferita dall'unità esterna alla parete.

⚠ ATTENZIONE

- Se si installa un convogliatore dell'aria, verificare quanto segue:
 - Le viti non danneggiano il tubo di rame.
 - Il convogliatore dell'aria è fissato saldamente sul proteggi-ventola.

Fase 3 Collegamento dei cavi di alimentazione, del cavo di comunicazione e dei controller

È necessario collegare i seguenti tre cavi elettrici all'unità esterna.

- Cavo di alimentazione principale tra l'interruttore magnetotermico ausiliario e l'unità esterna.
- Cavo di alimentazione da esterno a interno tra l'unità esterna e l'unità interna.
- Cavo di comunicazione tra l'unità esterna e l'unità interna.

⚠ ATTENZIONE

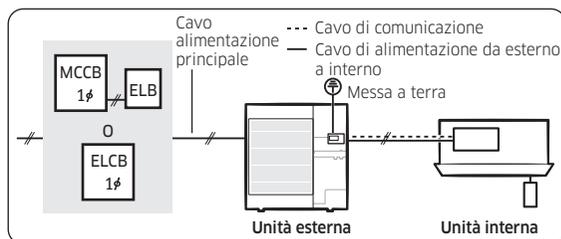
- Durante l'installazione, eseguire prima i collegamenti del refrigerante e poi quelli elettrici. Se si disinstalla l'unità, scollegare prima i cavi elettrici e poi i collegamenti del refrigerante.
- Prima di eseguire i collegamenti elettrici, collegare il condizionatore al sistema di messa a terra.

📄 NOTA

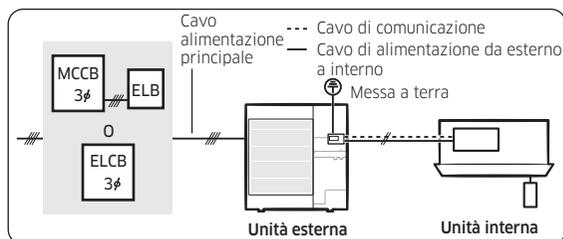
- Specialmente se l'unità esterna utilizzata è del tipo progettato per il mercato russo ed europeo, consultare eventualmente l'ente di fornitura per calcolare e ridurre l'impedenza dell'impianto di alimentazione prima dell'installazione.

Esempi di impianti di condizionamento

In caso di utilizzo di un interruttore differenziale (ELCB) per un impianto monofase



In caso di utilizzo di un interruttore differenziale (ELCB) per un impianto trifase a 4 fili (3P4W)



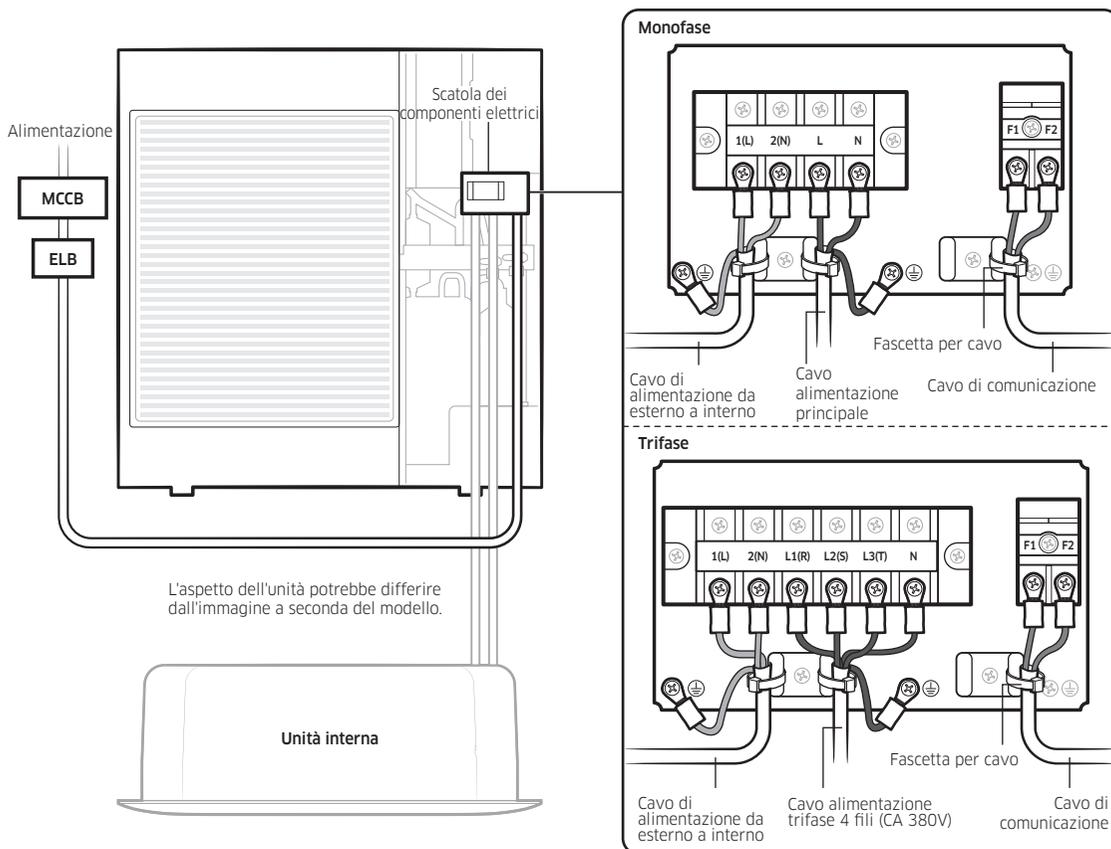
⚠ ATTENZIONE

- Se si installa l'unità esterna in una posizione soggetta a dispersione elettrica o sommersione, accertarsi di installare un interruttore differenziale ELCB.
- Per i prodotti che utilizzano il refrigerante R-32, prestare attenzione ai seguenti requisiti al fine di evitare la produzione di scintille:
 - Non rimuovere i fusibili se il prodotto è acceso.
 - Non staccare la spina di alimentazione dalla presa se il prodotto è acceso.
 - Si consiglia di posizionare la presa in alto. Posizionare i cavi in maniera tale che non si aggrovino.

Procedura di installazione

Collegamento al cavo di alimentazione principale

In caso si utilizzo di un interruttore di dispersione a terra ELB per un impianto monofase e trifase



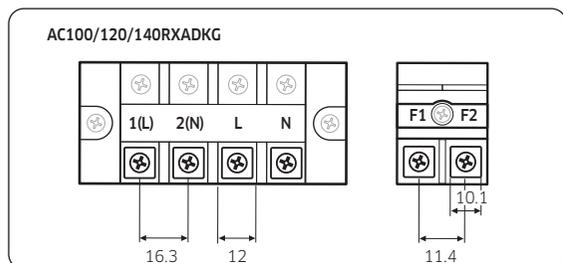
⚠ ATTENZIONE

- È necessario collegare il cavo di alimentazione al terminale del cavo di alimentazione e fissarlo con un morsetto.
- Lo sbilanciamento dell'alimentazione deve essere mantenuto entro il 2% della potenza nominale.
Se l'alimentazione è notevolmente sbilanciata, potrebbe ridurre la durata del condensatore. Se lo sbilanciamento supera il 4% della potenza nominale, l'unità esterna è protetta e si arresta indicando la modalità di errore.
- Per proteggere il prodotto da acqua ed eventuali urti, occorre inserire il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento delle unità interna e da esterno all'interno di canalette. (con grado di protezione IP e materiale appropriati per la specifica applicazione)
- Assicurarsi che il collegamento del cavo di alimentazione sia realizzato attraverso un interruttore che scollega tutti i poli, con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.
- I dispositivi scollegati dall'alimentazione devono essere completamente scollegati nella condizione prevista dalla categoria di sovratensione.
- Mantenere una distanza di 50 mm o più tra il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione.

Specifiche della morsettiera dell'alimentazione principale

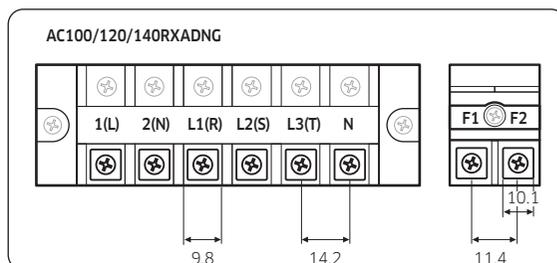
- Specifiche della morsettiera monofase

(Unità: mm)



- Specifiche della morsettiera trifase

(Unità: mm)



Specifiche del cavo di alimentazione principale

Il cavo di alimentazione non è fornito con il condizionatore.

- Scegliere il cavo di alimentazione in base ai regolamenti locali e nazionali.
- Le dimensioni dei fili devono essere conformi al codice locale e nazionale applicabile.
- Le specifiche relative al cavo di alimentazione dei collegamenti locali e al cablaggio di derivazione sono conformi al cavo locale.

Monofase

Modello		Unità esterna				Corrente di ingresso (A)				Alimentazione	
Unità interna	Unità esterna	Hz	Campo di tensione (V)			Unità esterna		Unità interna	Totale	MCA (A)	MFA (A)
			Nominale	Min.	Max.	Raffreddamento	Riscaldamento				
AC100RN4DKG	AC100RXADKG	50	220 - 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0
AC100RN4PKG								1,5	25,5	25,5	30,0
AC100RNMDKG								2,5	26,5	26,5	30,0
AC100RNCDKG								2,5	26,5	26,5	30,0
AC100RN4DKG								1,6	25,6	25,6	30,0
AC120RN4DKG	AC120RXADKG					1,0	25,0	25,0	30,0		
AC120RN4PKG						1,5	25,5	25,5	30,0		
AC120RNMDKG						2,5	26,5	26,5	30,0		
AC120RNCDKG						2,5	26,5	26,5	30,0		
AC140RN4DKG	AC140RXADKG					1,0	33,0	33,0	40,0		
AC140RN4PKG		1,5	33,5	33,5	40,0						
AC140RNMDKG		2,5	34,5	34,5	40,0						
AC140RNCDKG		2,5	34,5	34,5	40,0						

Procedura di installazione

Trifase

Modello		Unità esterna				Corrente di ingresso (A)				Alimentazione	
Unità interna	Unità esterna	Hz	Campo di tensione (V)			Unità esterna		Unità interna	Totale	MCA (A)	MFA (A)
			Nominale	Min.	Max.	Raffreddamento	Riscaldamento				
AC100RN4DKG	AC100RXADNG	50	380 - 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC100RN4PKG								1,5	17,6	17,6	17,6
AC100RNMDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC100RNCDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC100RNTDKG								1,6	17,7	17,7	17,7
AC120RN4DKG	AC120RXADNG							1,0	17,1	17,1	17,1
AC120RN4PKG								1,5	17,6	17,6	17,6
AC120RNMDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC120RNCDKG								2,5	18,6	18,6	18,6
AC140RN4DKG	AC140RXADNG							1,0	17,1	17,1	17,1
AC140RN4PKG		1,5	17,6	17,6	17,6						
AC140RNMDKG		2,5	18,6	18,6	18,6						
AC140RNCDKG		2,5	18,6	18,6	18,6						

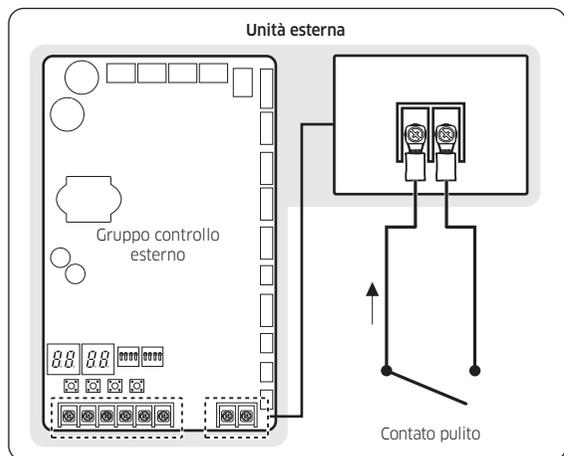
NOTA

- 1 Campo di tensione
 - Le unità possono essere utilizzate in impianti elettrici in cui la tensione erogata al terminale dell'unità non sia al di sopra o al di sotto dei limiti di campo indicati.
- 2 La variazione di tensione massima consentita tra le fasi è del 2%.
- 3 Le dimensioni e il tipo dei fili devono essere conformi al codice locale e nazionale applicabile.
 - Dimensioni dei fili: in base al valore di MCA.
 - Tipo di fili: 60245 IEC57(IEC) o H05RN-F(CENELEC) o superiore.
- 4 Per scegliere l'interruttore magnetotermico e l'interruttore differenziale (ELCB) si utilizza il valore di MFA.
- 5 MCA rappresenta la corrente di ingresso massima in condizioni normali ed è utilizzata per dimensionare il cavo di alimentazione.
 - MFA rappresenta la taglia del dispositivo di protezione che può accettare il di valore MCA
 - Abbreviazioni
MCA: Min. Circuit Amps - Ampere minimi del circuito (A)
MFA: Max. Fuse Amps. - Ampere massimi del fusibile (A)

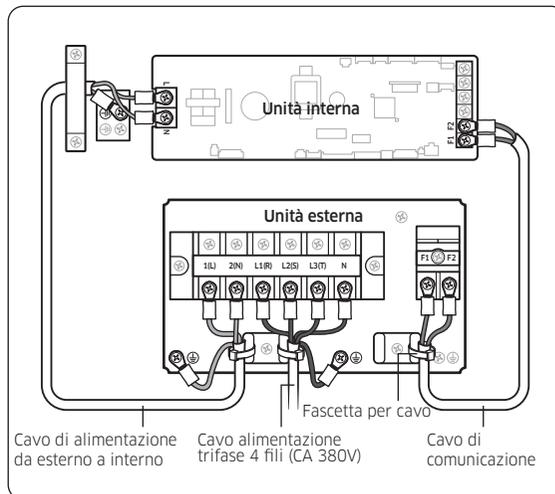
- 6 Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di cortocircuito S_{sc} sia superiore o uguale a $S_{sc} (*2)$ sul punto di interfaccia tra l'impianto dell'utente e la rete pubblica. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura garantire, se necessario dopo consultazione con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente a un'alimentazione con una potenza di cortocircuito S_{sc} superiore o uguale a $S_{sc}(*2)$.

Modello	S_{sc} [MVA]
AC100RXADKG	1,4
AC100RXADNG	2,5
AC120RXADKG	1,9
AC120RXADNG	2,7
AC140RXADKG	1,9
AC140RXADNG	2,5

Schema elettrico controller modalità silenziosa

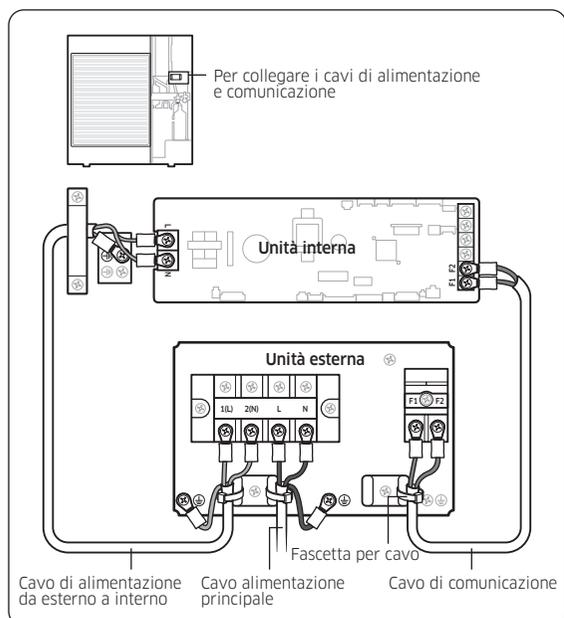


Trifase



Collegamento del cavo di alimentazione da esterno a interno e del cavo di comunicazione

Monofase



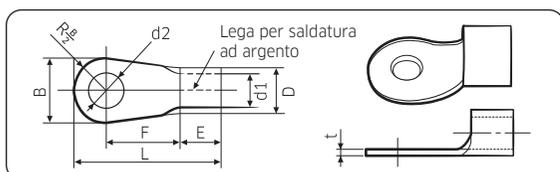
NOTA

- Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio frontale non si sollevi durante il lavoro di cablaggio e fissare saldamente il coperchio frontale.
- Il filo di terra per il cavo di collegamento dell'unità esterna e dell'unità esterna deve essere fissato con un morsetto a un terminale a occhiello di rame ricotto stagnato con un foro per vite M4 (NON FORNITO CON GLI ACCESSORI DELLE UNITÀ).

Procedura di installazione

Specifiche del terminale di alimentazione da esterno a interno

- Collegare i cavi alla morsettiera utilizzando il terminale ad anello a compressione.
- Coprire un terminale ad anello senza saldatura e una parte di connettore del cavo di alimentazione e quindi eseguire il collegamento.



Dimensioni nominali del cavo (mm ²)	Dimensioni nominali della vite (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)	Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)	Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)				Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)	
4/6	4	9,5	±0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	±0,2	6	5	20	4,3	+0,2 0	0,9
	8	15									8,4		
10	8	15	±0,2	7,1	+0,3 -0,2	4,5	±0,2	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15
16	8	16	±0,2	9	+0,3 -0,2	5,8	±0,2	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45
25	8	12	±0,3	11,5	+0,5 -0,2	7,7	±0,2	11	15	34	8,4	+0,4 0	1,7
	8	16,5							13		8,4		
35	8	16	±0,3	13,3	+0,5 -0,2	9,4	±0,2	12,5	13	38	8,4	+0,4 0	1,8
	8	22							13		43		
50	8	22	±0,3	13,5	+0,5 -0,2	11,4	±0,3	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8
70	8	24	±0,4	17,5	+0,5 -0,4	13,3	±0,4	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2,0

- Collegare solo cavi con i valori nominali riportati.
- Eseguire i collegamenti utilizzando un cacciavite in grado di applicare la coppia nominale alle viti.
- Se il terminale è lasco, potrebbe verificarsi un incendio per effetto dell'arco. Se il terminale è collegato troppo strettamente, potrebbe danneggiarsi.

Coppia di serraggio (N m)	
M4	0,8 - 1,2
M5	2,0 - 3,0

- 1 N·m = 10 kgf·cm

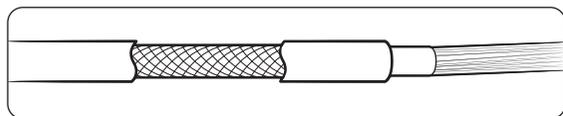
⚠ ATTENZIONE

- Quando si collegano i cavi, è possibile collegare i cavi alla parte elettrica o collegarli tramite i fori sottostanti a seconda della posizione.
- Collegare il cavo di comunicazione tra le unità interna ed esterna tramite un condotto per proteggerle da forze esterne e alimentare il condotto attraverso la parete con tubazioni refrigeranti.
- Rimuovere tutte le sbavature sul bordo del foro premarcato e fissare il cavo al foro premarcato dell'unità esterna utilizzando un rivestimento interno con un isolamento elettrico, ad esempio gomma e così via.
- Il cavo deve essere tenuto in un tubo protettivo.
- Mantenere una distanza di 50mm o più tra il cavo di alimentazione e i cavi di comunicazione.
- Quando i cavi sono collegati attraverso il foro, rimuovere il fondo della piastra.

Specifiche dei cavi di alimentazione da esterno a interno e di comunicazione

Alimentazione unità interna		
Alimentazione	Max/Min (V)	Cavo alimentazione unità interna
1Ø, 220-240V, 50 Hz	±10%	1,5 mm ² ↑, 3 fili
Cavo di comunicazione		
Da 0,75 a 1,5 mm ² , 2 fili		

- I cavi di alimentazione di parti di apparecchiature per uso esterno non devono essere più leggeri del cavo flessibile con guaina in policloroprene. (Designazione codice IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- Se si installa l'unità interna in una sala computer, utilizzare il cavo a doppia schermatura (nastro di alluminio/treccia di poliestere + rame) di tipo FROHH2R.

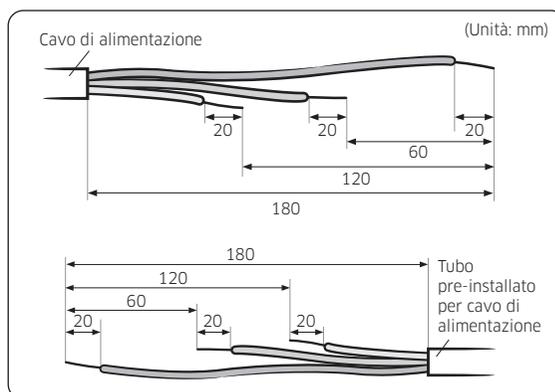


Fase 4 Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione

- 1 Preparare i seguenti strumenti.

Strumenti	Specifica	Forma
Pinze per capicorda	MH-14	
Manicotto di connessione (mm)	20xØ6,5 (AxD.E.)	
Nastro di isolamento	Larghezza 19 mm	
Tubo termo-restringente	70xØ8,0 (LxD.E.)	

- 2 Come mostrato nella figura, staccare le schermature dalla gomma e dai fili del cavo di alimentazione.
 - Staccare 20 mm di schermatura del cavo dal tubo pre-installato.

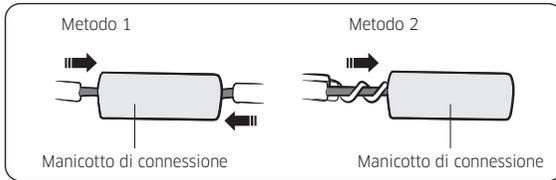


⚠ ATTENZIONE

- Per informazioni sulle specifiche del cavo di potenza per unità esterne e interne fare riferimento al manuale di istruzioni.
- Dopo aver staccato i fili del cavo dal tubo pre-installato, è necessario inserire un tubo termo-restringente.

Procedura di installazione

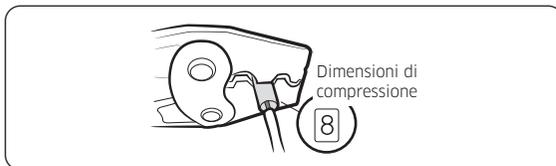
- 3 Inserire entrambi i lati del filo centrale del cavo di alimentazione nel manicotto di connessione.
- **Metodo 1:** Spingere il cavo di alimentazione nel manicotto di connessione da entrambi i lati.
 - **Metodo 2:** Torcere insieme i cavi di alimentazione e spingerli nel manicotto.



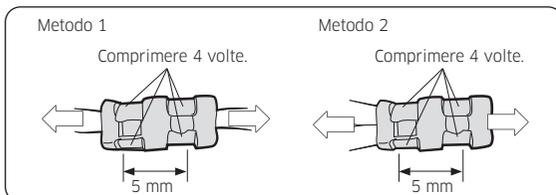
⚠ ATTENZIONE

- Se i fili del cavo vengono collegati senza utilizzare i manicotti di collegamento, l'area di contatto si riduce oppure le superfici esterne dei fili tendono a corrodersi (fili di rame) nel corso del tempo. Questi processi possono provocare un aumento della resistenza (riduzione della corrente passante) e di conseguenza originare degli incendi.
- 4 Utilizzando una crimpatrice, comprimere i due punti, quindi capovolgerlo e comprimere altri due punti nella stessa posizione.

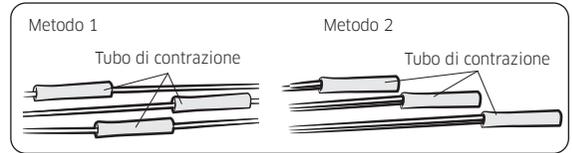
- La dimensione di compressione deve essere 8,0.



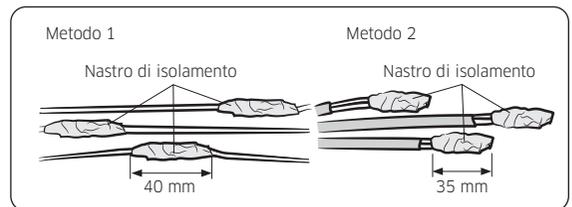
- Dopo la compressione, tirare entrambi i lati dei fili per accertarsi che siano saldamente premuti.



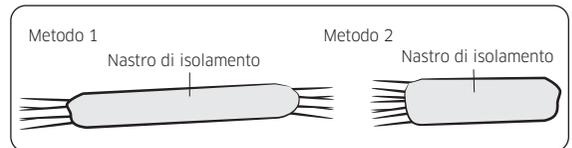
- 5 Scaldare il tubo termo-restringente affinché restringa.



- 6 Ricoprite due o più volte con il nastro isolante e posizionate la guaina termostringente al centro del nastro isolante.



- 7 Al termine dell'operazione del tubo di contrazione, avvolgerlo con nastro isolante. Sono richiesti tre o più strati di isolante.

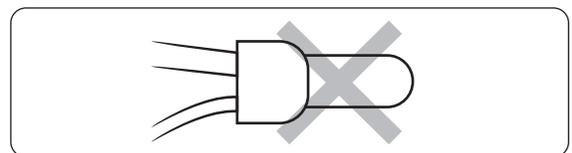


⚠ ATTENZIONE

- Assicuratevi che i connettori non siano rimasti scoperti.
- Assicuratevi di utilizzare nastro isolante e guaina termostringente fatti di materiali isolanti rinforzati e approvati per una resistenza equivalente al voltaggio del cavo. (Seguite le leggi vigenti per le estensioni)

⚠ AVVERTENZA

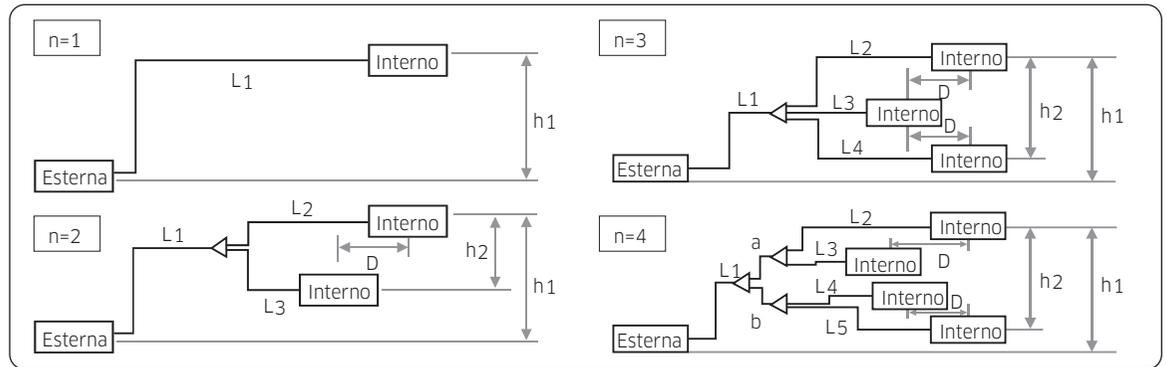
- Se si estende il filo elettrico, NON usare una presa rotonda.
 - Connessioni dei fili incomplete possono causare scosse elettriche e incendi.



Fase 5 Collegamento del tubo del refrigerante

Elementi	Lunghezza massima consentita			
	Installazione singola		Installazione DPM	
Modelli di unità esterna applicabili	AC100RXAD*G AC120RXAD*G	AC140RXAD*G	AC100RXAD*G AC120RXAD*G	AC140RXAD*G
Lunghezza totale del tubo (L1+...+Ln+1+a+b)	-	-	50 m	75 m
Tubo principale (L1)	50 m	75 m	30 m	50 m
Distanza massima tra le unità interne (D)	-	-	10 m	10 m
Lunghezza massima dopo la diramazione	-	-	15 m	15 m
Dislivello max. tra unità esterna e da interno (h1)	30 m	30 m	30 m	30 m
Dislivello max. tra unità interne(h2)	-	-	0,5 m	0,5 m
Differenza massima di lunghezza del tubo tra le unità interne dopo la diramazione [L2-L3 o L2-L4 o L2-L5 o a-b o (a+L2)- (b+L4) o (a+L3)-(b+L5)]	-	-	5 m	5 m

- "n" indica il numero del collegamento di DPM all'unità esterna.



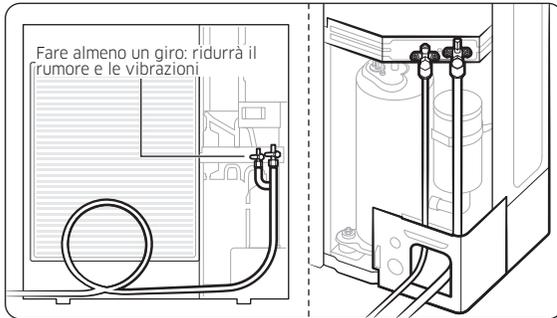
- Utilizzare un kit di giunzione destinato solamente al DPM.
- Grado di tempratura e spessore minimo del tubo del refrigerante

Diametro esterno [mm]	Spessore minimo [mm]	Grado di tempratura
ø6,35	0,7	C1220T-0
ø9,52	0,7	
ø12,70	0,8	
ø15,88	1,0	
ø15,88	0,8	C1220T-1/2H OR C1220T-H
ø19,05	0,9	
ø22,23	0,9	

Procedura di installazione

⚠ ATTENZIONE

- Accertarsi di utilizzare un tubo C1220T-1/2H (semirigido) in caso di diametro esterno superiore a $\varnothing 19,05$ mm. Se si utilizza un tubo C1220T-O (morbido) con $\varnothing 19,05$ mm, il tubo potrebbe rompersi e causare lesioni.



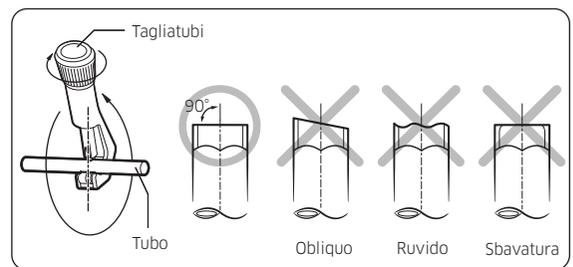
- L'aspetto dell'unità potrebbe essere diverso dall'illustrazione a seconda del modello.

⚠ ATTENZIONE

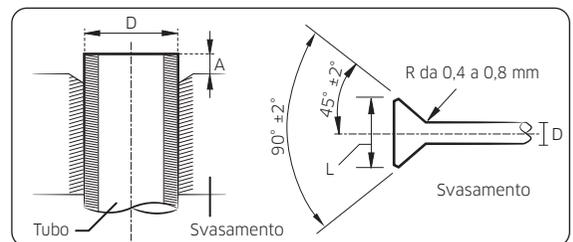
- Dopo aver collegato i tubi con trattamento di premarcatura, chiudere lo spazio attorno ai tubi.
- Dopo aver collegato i tubi, procedere esattamente come indicato nella guida per evitare interferenze con le parti interne.
- Serrare i dadi alle coppie specificate. In caso di eccessivo serraggio, i dadi potrebbero rompersi, con conseguente perdita di refrigerante.
- Proteggere o racchiudere la tubazione del refrigerante per evitare danni meccanici.

Fase 6 Opzionale: Taglio e svasatura dei tubi

- 1 Accertarsi di avere a disposizione gli strumenti necessari. (tagliatubi, alesatore, attrezzo per svasatura e portatubi)
- 2 Se occorre accorciare i tubi, tagliarli con un tagliatubi, assicurandosi che il bordo di taglio resti a 90° rispetto all'asse del tubo. Fare riferimento alle illustrazioni seguenti per esempi di bordi tagliati in modo corretto e non corretto.

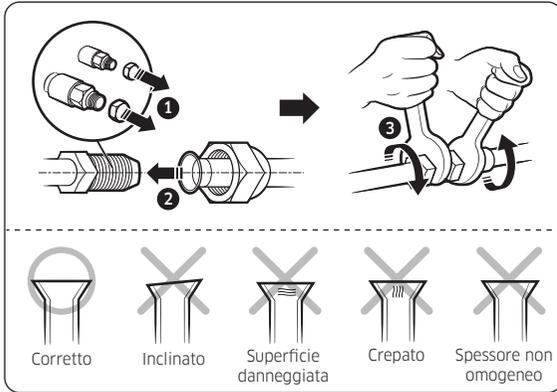


- 3 Per evitare eventuali perdite di gas, rimuovere tutte le sbavature sul bordo di taglio del tubo utilizzando un alesatore.
- 4 Inserire un dato svasato nel tubo e modificare la svasatura.



Diametro esterno (D)	Profondità (A)	Dimensioni svasamento (L)
$\varnothing 6,35$ mm	1,3mm	Da 8,7 a 9,1 mm
$\varnothing 9,52$ mm	1,8mm	Da 12,8 a 13,2 mm
$\varnothing 12,70$ mm	2,0mm	Da 16,2 a 16,6 mm
$\varnothing 15,88$ mm	2,2mm	Da 19,3 a 19,7 mm
$\varnothing 19,05$ mm	2,2mm	Da 23,6 a 24,0 mm

5 Controllare che la svasatura sia corretta, facendo riferimento alle seguenti illustrazioni di esempi di svasatura non corretta.



- Non installare mai un essiccatore su questa unità al fine di garantire la sua durata.
- Se i tubi necessitano di brasatura, assicurarsi che nell'impianto fluisca azoto privo di ossigeno.
- Il campo di flussaggio dell'azoto durante la brasatura è compreso tra 0,02 e 0,05 MPa.
- Se occorre un tubo più lungo rispetto a quanto indicato nei codici e standard delle tubazioni, è necessario aggiungere refrigerante al tubo. In caso contrario, l'unità interna può congelarsi.
- Durante la rimozione delle sbavature, posizionare il tubo rivolto verso il basso per assicurarsi che le sbavature non entrino nel tubo.

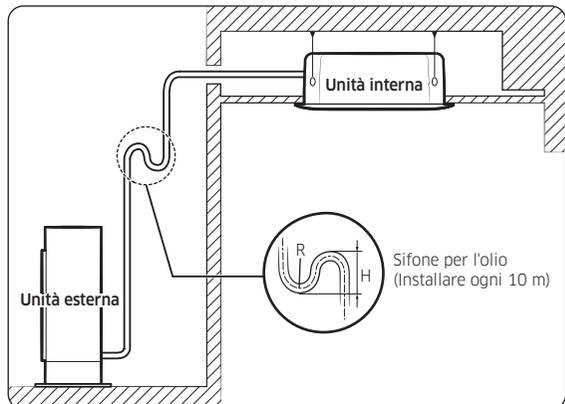
Fase 7 Installazione dei sifoni per l'olio

Verificare il seguente elenco e installare un sifone per l'olio.

- In base all'operazione di raffreddamento, installarlo solo sul tubo del lato del gas.
- Installare il sifone per l'olio solo tra l'unità esterna e la giunzione della prima diramazione e ogni 10 m.
- I raggi di curvatura (R) del sifone per l'olio sono i seguenti:

Diametro del tubo (D, mm)	12,70	15,88	19,05	22,23	25,40	28,60	31,75
Raggio di curvatura (R, mm)	Da 25 in su	Da 32 in su	Da 38 in su	Da 41 in su	Da 51 in su	Da 57 in su	Da 60 in su

- Altezza del sifone per l'olio (H): $4R \leq H \leq 6R$
- In caso di unità interna installata in posizione più elevata rispetto all'unità esterna



⚠ ATTENZIONE

- Mantenere la lunghezza delle tubature al minimo, per minimizzare la carica massima di refrigerante dovuta all'estensione delle tubature.
- Durante il collegamento dei tubi, assicurarsi che non interferiscano o non entrino in contatto con gli oggetti circostanti, onde evitare perdite di refrigerante causate da danni fisici.
- Assicurarsi che gli spazi in cui vengono installati i tubi siano conformi alle normative nazionali sul gas.
- Effettuare sempre la ricarica di refrigerante e la saldatura dei tubi in condizioni di buona ventilazione.
- Effettuare i lavori di saldatura delle tubature per i collegamenti meccanici esclusivamente quando il refrigerante non è in circolo.
- Durante il ricollegamento delle tubature, assicurarsi di effettuare nuovamente il serraggio delle svasature onde evitare perdite di refrigerante.
- Durante la lavorazione sui tubi e sui collegamenti flessibili del refrigerante, assicurarsi che non vengano danneggiati dagli oggetti circostanti.
- Per impianti di trattamento con il refrigerante R-32, utilizzare utensili speciali per il refrigerante R32 (collettore a manometri, pompa del vuoto, tubo di carico, ecc.).
- Durante le prove non pressurizzare gli apparecchi con una pressione superiore alla pressione massima ammissibile (come indicato sulla targhetta di fabbrica dell'unità).
- Non toccare mai direttamente alcuna accidentale fuoriuscita di refrigerante. Ciò potrebbe causare gravi lesioni da congelamento.

Procedura di installazione

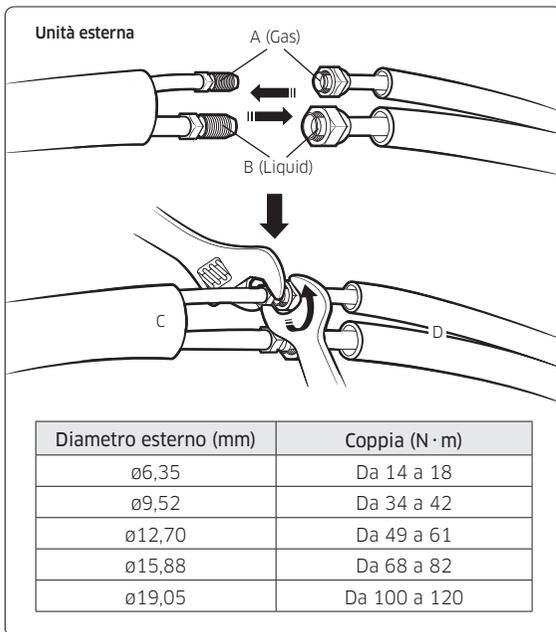
Fase 8 Collegamento e rimozione dell'aria presente nel circuito

⚠ ATTENZIONE

- Durante l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite. Quando si ripristina il refrigerante, eseguire la messa a terra del compressore prima di rimuovere il tubo di collegamento. Se si collega il tubo del refrigerante in modo non corretto e il compressore funziona con la valvola di servizio aperta, il tubo aspira l'aria e rende eccessivamente alta la pressione all'interno del ciclo del refrigerante. Ciò può comportare esplosioni e lesioni.

È necessario far uscire l'aria contenuta nell'unità interna e nel tubo. L'eventuale presenza di aria residua nelle tubazioni refrigeranti interesserà il compressore riducendo la capacità di raffreddamento/riscaldamento o causando un malfunzionamento. Il refrigerante per lo spurgo dell'aria non è caricato nell'unità esterna. Utilizzare una pompa del vuoto come illustrato nella figura a destra.

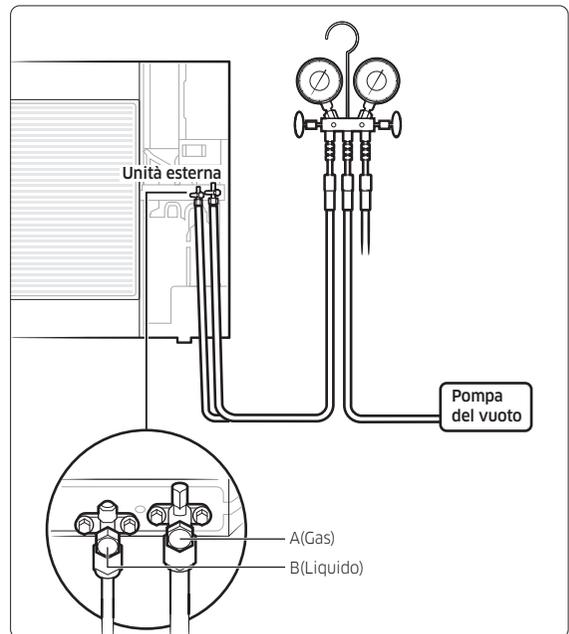
- 1 Collegare ogni tubo dell'assieme alla valvola appropriata dell'unità esterna e serrare il dado svasato.
- 2 Facendo riferimento alla figura sotto, stringere il dado svasato nella sezione D prima manualmente, quindi con una chiave dinamometrica, applicando il seguente momento torcente.



- 3 Collegare il tubo di carica del lato di bassa pressione di un manometro alla valvola compatta su cui è presente una porta di servizio come mostrato nella figura.

⚠ ATTENZIONE

- Il design la forma variano a seconda del modello.
- 4 Aprire la valvola del lato di bassa pressione (A) del manometro ruotando il volantino in senso antiorario.



- 5 Spurgare l'aria presente nell'impianto utilizzando la pompa del vuoto per circa 10 minuti.
 - Chiudere la valvola del lato di bassa pressione del manometro in senso orario.
 - Accertarsi che il manometro indichi una pressione di -0,1 MPa (-76 cmHg) dopo circa 10 minuti. Questa procedura è molto importante per garantire un'adeguato livello di vuoto e verificare eventuali perdite di gas.
 - Spegnerne la pompa del vuoto.
 - Rimuovere il tubo del lato di bassa pressione del manometro.
- 6 Aprire la valvola di stop sia del lato del liquido sia del lato del gas.
- 7 Montare i dadi dello stelo della valvola e il tappo della porta di servizio sulla valvola e serrarli a una coppia di 18 N · m con una chiave dinamometrica.

- 8 Verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.
- In questa fase, verificare in particolare l'eventuale presenza di perdite di gas dai dadi dello stelo della valvola a 3 vie (porta A) e dal tappo della porta di servizio.

⚠ ATTENZIONE

- Collegare le unità interna e da esterno mediante tubi con attacchi svasati (non forniti). Per le linee, utilizzare tubi in rame isolati, senza saldature, sgrassati e disossidati (tipo Cu DHP secondo la norma ISO 1337 o UNI EN 12735-1), adatti per pressioni di lavoro di almeno 4200 kPa e per una pressione di scoppio di almeno 20700 kPa. Un tubo di rame per applicazioni idro-sanitarie è assolutamente non idoneo.
- Per le dimensioni e i limiti (dislivello, lunghezza, curvature massime, carica del refrigerante e così via), vedere la sezione "Collegamento del tubo del refrigerante".

Fase 9 Aggiunta del refrigerante (R-32)

Precauzioni sull'aggiunta di refrigerante R-32

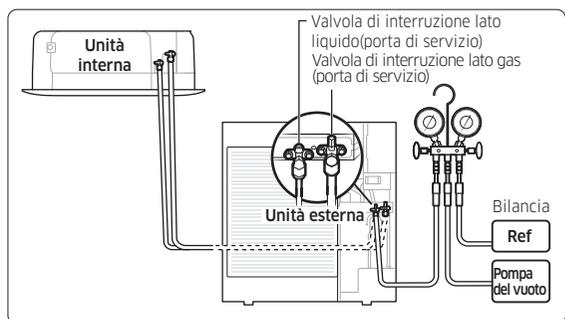
Oltre alla procedura di carica convenzionale, devono essere osservati i seguenti requisiti.

- Assicurarsi che non si verifichi contaminazione da parte di altri refrigeranti per la carica.
- Per ridurre al minimo la quantità di refrigerante, tenere i tubi flessibili e le linee più corti possibile.
- I cilindri devono essere tenuti in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima della carica.
- Etichettare il sistema dopo la carica, se necessario.
- È necessario prestare estrema cautela per evitare di sovraccaricare il sistema.
- Prima della carica, la pressione deve essere controllata con insufflaggio di azoto.
- Dopo la carica, verificare la presenza di perdite prima della messa in funzione.
- Assicurarsi di verificare la presenza di perdite prima di uscire dall'area di lavoro.
- L'unità esterna è caricata con una quantità di refrigerante sufficiente per la tubazione standard. Se la tubazione è più lunga, è necessario aggiungere altro refrigerante. Questa operazione può essere eseguita esclusivamente da uno specialista della refrigerazione qualificato. Per determinare la quantità del rabbocco di refrigerante, vedere **Calcolo della quantità di refrigerante da aggiungere** a pagina 25.

- Verificare che la valvola di interruzione sia completamente chiusa.
- Caricare il refrigerante attraverso la porta di servizio della valvola di interruzione del liquido.

📄 NOTA

- Non caricare il refrigerante attraverso la porta di servizio della valvola di interruzione del gas.
- Se si riscontrano difficoltà nel caricare il refrigerante come descritto sopra, seguire questa procedura:
 - Aprire la valvola di interruzione del liquido e la valvola di interruzione del gas.
 - Azionare il condizionatore premendo il tasto K2 sulla scheda a circuiti stampati dell'unità esterna.
 - Dopo 30 minuti, caricare il refrigerante attraverso la porta di servizio della valvola di interruzione del gas.



Informazioni importanti: regolamento relativo al refrigerante usato

Questo apparecchio contiene gas fluorurato avente effetto serra. Non disperdere gas nell'atmosfera.

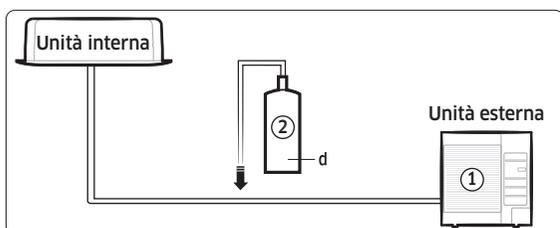
⚠ ATTENZIONE

- Informare l'utente se l'impianto contiene 5 tCO₂e o più di gas fluorurato a effetto serra. In questo caso, sarà necessario verificare la presenza di eventuali perdite almeno una volta ogni 12 mesi, secondo il regolamento No. 517/2014. Questa attività deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Nel caso sopra considerato, l'installatore (o la persona autorizzata responsabile del controllo finale) deve stilare un libretto di manutenzione che contenga tutte le informazioni prescritte dal REGOLAMENTO (UE) No. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Aprile 2014 sui gas fluorurati ad effetto serra.

Procedura di installazione

I dati che seguono devono venire riportati con inchiostro indelebile sia sulla targhetta fornita a corredo dell'apparecchio e che è relativa alla carica di refrigerante che su questo manuale.

- ①: Quantità di refrigerante caricata in fabbrica nel prodotto.
- ②: Quantità aggiuntiva di refrigerante caricata in loco.
- ① + ②: Carica di refrigerante totale.



Unità	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b		
① + ②, c		

Tipo di refrigerante	Valore GWP
R-32	675

- GWP: Potenziale di riscaldamento globale
- Calcolo delle tonnellate di CO₂equivalenti: $\text{kg} \times \text{GWP}/1000$

NOTA

- Quantità di refrigerante caricata in fabbrica nel prodotto: vedere la targhetta del nome dell'unità
- Quantità aggiuntiva di refrigerante aggiunta sul campo (vedere le informazioni in alto per la quantità di refrigerante aggiunta).
- Ricarica totale di refrigerante
- Bombola di refrigerante e collettore per la carica

ATTENZIONE

- L'etichetta riempita deve essere applicata in prossimità della porta di ricarica (ad esempio, all'interno del coperchio della valvola di interruzione).
- Assicurarsi che la carica totale di refrigerante non superi i **(A)**. La carica massima di refrigerante si calcola attraverso la seguente formula: Carica massima di refrigerante **(A)** = Carica di fabbrica del refrigerante **(B)** + Carica massima di refrigerante aggiuntivo dovuta all'estensione delle tubature **(C)**.

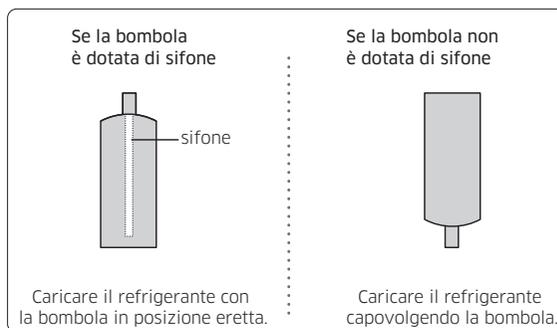
(Unità : g)

Modello	A	B	C
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	3700	2700	1000
AC140RXAD*G	5150	2900	2250

Carica del refrigerante a liquido

È necessario per la ricarica in condizione liquida. L'esecuzione della carica deve essere eseguita tenendo presenti le istruzioni che seguono.

- Prima di ricaricare, verificare se la bombola è dotata o meno di sifone. Esistono due modi per la ricarica del refrigerante:



NOTA

- Durante l'operazione di misurazione della quantità di refrigerante aggiunto utilizzare una bilancia elettronica. Se la bombola non è dotata di sifone, capovolgerlo.

Calcolo della quantità di refrigerante da aggiungere

La quantità di refrigerante aggiuntivo varia in base alla situazione di installazione. Verificare pertanto la situazione dell'unità esterna prima di aggiungere il refrigerante. Questa operazione può essere eseguita esclusivamente da uno specialista della refrigerazione qualificato.

Unità esterna per installazione singola

Modello	Lunghezza del tubo di collegamento (m)					
	0-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-75
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	0	+50 g/m oltre 30 m		-	-	-
AC140RXAD*G	0	+50 g/m oltre 30 m				

Unità esterna per installazione DPM

Modello	Diametro del tubo L1, a & b	Condizione di installazione	Quantità di refrigerante per la carica aggiuntiva
AC100RXAD*G AC120RXAD*G	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 50$ m	$(L_1+a+b-5) \times 40$ [g] + $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30$ [g] Se $(L_1+a+b) < 5$ m, $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30$ [g]
AC140RXAD*G	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 75$ m	$(L_1+a+b-5) \times 40$ [g] + $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30$ [g] Se $(L_1+a+b) < 5$ m, $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30$ [g]

- "n" indica il numero del collegamento di DPM all'unità esterna.

Installazione del DPM

Modelli di unità esterne e interne consentiti per il DPM

Modelli di unità esterne e interne consentiti per il DPM			
Unità esterna	Collegamento di 2 unità interne	Collegamento di 3 unità interne	Collegamento di 4 unità interne
	Unità interna	Unità interna	Unità interna
AC100RXAD*G	AC052RN*DKG AC052BNLDKG AC052TNXDKG	AC035RN*DKG AC035BNLDKG AC035TNXDKG	-
AC120RXAD*G	-	AC052RN*DKG AC052BNLDKG AC052TNXDKG	AC035RN*DKG AC035BNLDKG AC035TNXDKG
AC140RXAD*G	AC071RN**KG AC071BNLDKG AC071TNXDKG	AC052RN*DKG AC052BNLDKG AC052TNXDKG	AC035RN*DKG AC035BNLDKG AC035TNXDKG

- L'installazione di più unità interne deve comprendere unità dotate della stessa capacità.
Per es. Se si installa l'unità esterna AC100RXADKG nell'ambito di una combinazione DPM, quale ad esempio il collegamento di 2 o 3 unità interne, è disponibile solamente la combinazione di due AC052RN*DKG oppure tre AC035RN*DKG.

Requisiti di spazio per l'installazione delle unità interne ed esterne e delle tubazioni

(Fare riferimento alle pagine 7-10 delle specifiche di installazione.)

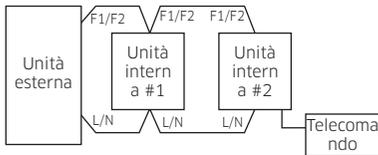
- Due unità interne devono essere installate in una zona non suddivisa da una parete.
- La distanza tra due unità interne non deve superare i 10 m in linea retta.
- Dopo la diramazione, la distanza tra le tubazioni collegate alle due unità interne non deve superare 5 m.
- Il dislivello tra le due unità non deve superare 0,5 m.
- Utilizzare il KIT di giunzione destinato solamente al DPM. (Vedere la tabella sottostante)

KIT DPM	Collegamento di 2 unità interne	Collegamento di 3 unità interne	Collegamento di 4 unità interne
		MXJ-2D2509K	MXJ-3D2509K

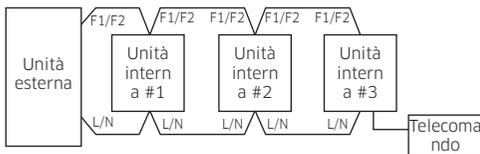
Procedura di installazione

Collegamento della linea di comunicazione con il telecomando cablato

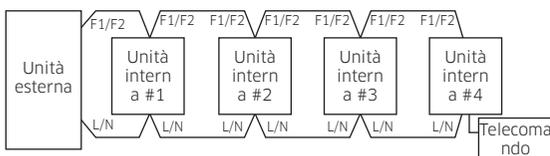
- In caso di collegamento di 2 unità interne



- In caso di collegamento di 3 unità interne



- In caso di collegamento di 4 unità interne



- Il telecomando cablato può essere utilizzato con una qualsiasi delle unità interne DPM.

Funzionamento e specifiche

- I due, tre o quattro set di unità interne utilizzati nell'installazione DPM che sono controllati tramite telecomando cablato e wireless funzionano allo stesso modo. (Tutti i comandi, quali ACCESO/SPENTO, raffreddamento/riscaldamento/deumidificazione/ventilazione, vento forte/medio/debole, vengono applicati in maniera equivalente.)
- La funzione Termostato spento, che agisce quando la temperatura interna raggiunge la temperatura impostata, funziona basandosi sul valore medio dei sensori di temperatura interna di tutte le unità interne.
- Quando una delle molteplici unità interne presenta un problema, le altre passano al funzionamento in protezione o smettono di funzionare.

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

- Occorre installare il DPM attenendosi alle specifiche di installazione sopra descritte ed eliminare i fattori che carichino elettricamente entrambe le unità interne durante l'installazione e l'utilizzo. (Riscaldatore / finestra / porta d'ingresso / ventilazione / parete divisoria che suddivide lo spazio)

- Occorre fornire agli utenti istruzioni adeguate relative al metodo d'uso e alle funzionalità, nonché compilare le frasi di rischio sul telecomando cablato se necessario.
 - <l condizionatori di questa zona appartengono a una tipologia speciale da controllare simultaneamente.>

Configurazione della quantità di unità interne tramite tasto(K1, K2)

- Tenere premuto l'interruttore K1 per immettere la modalità di impostazione del numero delle unità interne installate: verificare la scritta "A0" sul display della scheda esterna.
 - Premere l'interruttore K2 per impostare il numero delle unità interne installate:
 - Es. Se sono presenti due unità interne, premere l'interruttore K2 due volte e verificare la scritta "A2" sul display della scheda esterna.
 - Se sono presenti tre unità interne, premere l'interruttore K2 tre volte e verificare la scritta "A3" sul display della scheda esterna.
 - Se sono presenti quattro unità interne, premere l'interruttore K2 quattro volte e verificare la scritta "A4" sul display della scheda esterna.
- Premere l'interruttore K1 (1 volta) per completare e salvare l'impostazione del numero delle unità interne installate: verificare la scritta "AA" sul display della scheda esterna.

Fase 10 Esecuzione del test di tenuta del gas

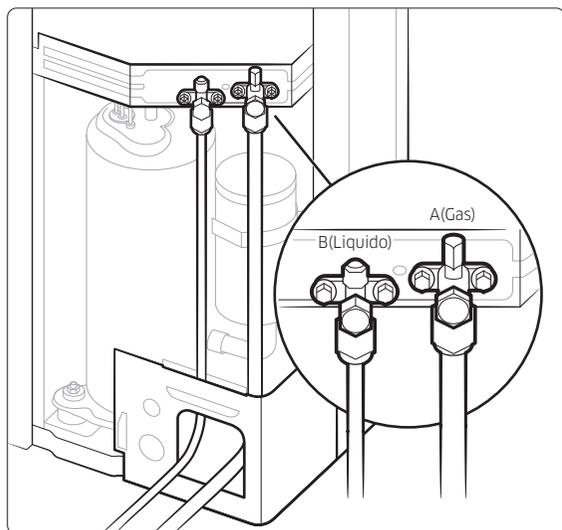
TEST DI TENUTA CON AZOTO (prima dell'apertura delle valvole)

Per individuare eventuali perdite del refrigerante, prima di ricreare il vuoto e introdurre il gas R-32 in circolazione, è responsabilità dell'installatore pressurizzare l'intero impianto con azoto (mediante una bombola dotata di riduttore di pressione) a una pressione superiore a 0,2 MPa e inferiore a 4 MPa (manometro).

TEST DI TENUTA CON R-32 (dopo l'apertura delle valvole)

Prima di aprire le valvole, scaricare tutto l'azoto presente nell'impianto e creare il vuoto. Dopo aver aperto le valvole, verificare la tenuta mediante un cercafughe adatto per il refrigerante R-32.

Una volta completati tutti i collegamenti, verificare la presenza di possibili perdite mediante un cercafughe specificamente progettato per refrigeranti HFC.

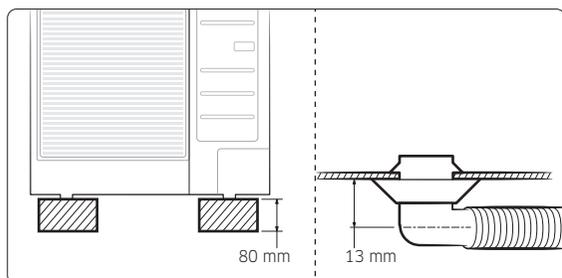


- Il design la forma variano a seconda del modello.

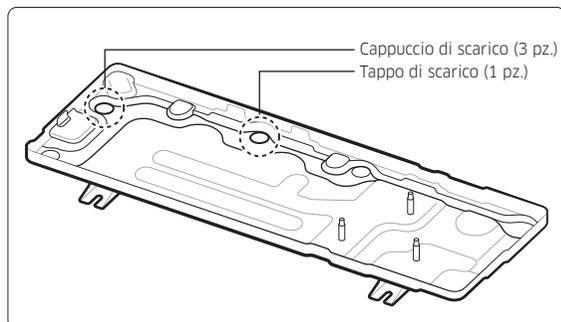
Fase 11 Collegamento del tubo di scarico all'unità esterna

Quando si utilizza il condizionatore in modalità di riscaldamento, potrebbe accumularsi del ghiaccio. Durante l'eliminazione del ghiaccio (operazione di sbrinamento), è necessario che la condensa venga adeguatamente scaricata. Occorre pertanto installare un tubo di scarico sotto l'unità esterna utilizzando le seguenti istruzioni.

- 1 Creare uno spazio superiore a 80 mm tra la parte inferiore dell'unità esterna e il pavimento per l'installazione del tubo di scarico, come mostrato nella figura.
- 2 Inserire il connettore di scarico nel foro presente nella parte inferiore dell'unità esterna.
- 3 Collegare il tubo di scarico al connettore di scarico.
- 4 Accertarsi che lo scarico dell'acqua avvenga in modo corretto e sicuro.



- 5 Assicurarsi di chiudere con dei tappi gli altri fori di scarico non collegati con connettori di scarico.

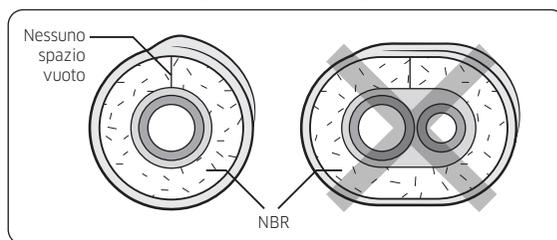


- Quando si installa il prodotto, verificare che il rack non sia posizionato sotto il foro di scarico.
- Se si installa il prodotto in un'area soggetta a intense precipitazioni nevose, fare in modo che ci sia una distanza sufficiente tra il prodotto e il pavimento.

Fase 12 Isolamento dei tubi del refrigerante

Una volta verificata l'assenza di perdite nell'impianto, è possibile isolare le tubazioni e il tubo.

- 1 Per evitare problemi di condensa, isolare separatamente ogni tubo del refrigerante.



NOTA

- Quando si isola il tubo, accertarsi di sovrapporre l'isolante.
- L'isolante deve essere completamente conforme al regolamento europeo CEE / UE 2037/ 2000, che impone l'utilizzo di guaine isolanti senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC dannosi per la salute e l'ambiente.

Procedura di installazione

⚠ ATTENZIONE

- Quando si isola il tubo, utilizzare un isolante antitaglio.
- 2 Scegliere l'isolante del tubo del refrigerante.
 - Isolare il tubo del lato del gas e del lato del liquido facendo riferimento allo spessore in base alla dimensione del tubo.
 - La condizione standard è rappresentata una temperatura interna inferiore a 30°C con umidità pari all'85%. Per le installazioni in condizioni di elevata umidità, utilizzare l'isolante più spesso facendo riferimento alla tabella riportata di seguito. Per le installazioni in condizioni sfavorevoli, utilizzare quello più spesso.
 - La temperatura di resistenza al calore dell'isolante deve essere superiore a 120°C.

Tubo	Dimensione del tubo (mm)	Tipo di isolante (riscaldamento/raffreddamento)		Note
		Standard [meno di 30°C, 85%]	Elevata umidità [più di 30°C, 85%]	
		EPDM, NBR		
Tubo del liquido	Ø6,35~Ø9,52	9 t	9 t	Temperatura interna maggiore di 120°C
	Ø12,7~Ø19,05	13 t	13 t	
Tubo del gas	Ø6,35	13 t	19 t	Temperatura interna maggiore di 120°C
	Ø9,52~Ø19,05	19 t	25 t	

- In caso di installazione dell'isolante avviene nei luoghi e nelle condizioni riportate di seguito, utilizzare lo stesso isolante impiegato per le condizioni di elevata umidità.

<Condizione geologica>

- Luoghi a elevata umidità come fasce costiere, sorgenti di acqua calda, in prossimità di laghi o fiumi e promontori (quando parte dell'edificio è coperta da terra e sabbia).

<Condizione operativa>

- Soffitti di ristoranti, saune, piscine e così via.
- <Condizione di costruzione edilizia>
- Soffitto esposto spesso all'umidità, senza raffreddamento.
- Esempio: tubo installato nel corridoio di un dormitorio o accanto a un'uscita soggetta a frequenti aperture e chiusure.
- Luoghi di installazione del tubo con elevata umidità a causa della mancanza di un sistema di ventilazione.

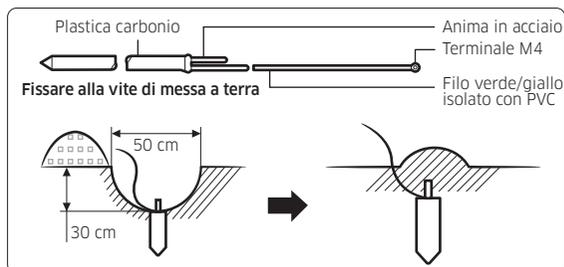
Fase 13 Controllo della messa a terra

Se il circuito di distribuzione della corrente non dispone di messa a terra o se la messa a terra non è conforme alle specifiche, è necessario installare un elettrodo di messa a terra. I relativi accessori non sono forniti con il condizionatore.

- 1 Scegliere un elettrodo di messa a terra conforme alle specifiche indicate nell'illustrazione.
- 2 Collegare il tubo flessibile alla porta del tubo flessibile.
 - In un terreno umido e compatto anziché in un terreno sabbioso o sassoso che ha una resistenza di terra maggiore.
 - Lontano da strutture o impianti sotterranei, come tubazioni del gas, tubazioni idriche, linee telefoniche e cavi sotterranei.
 - A una distanza di almeno due metri dall'elettrodo di messa a terra di un parafulmine e dal relativo cavo.

📄 NOTA

- Non è possibile utilizzare il filo di messa a terra della linea telefonica per collegare a terra il condizionatore.



- 3 Completare l'avvolgimento del nastro isolante attorno al resto dei tubi verso l'unità esterna.
- 4 Installare un filo di messa a terra di colore verde/giallo:
 - Se il filo di messa a terra è troppo corto, collegare una prolunga in modo meccanico e avvolgerla con il nastro isolante (non annegare il collegamento).
 - Fissare il filo di messa a terra in posizione mediante graffette.

📄 NOTA

- Se si installa l'elettrodo di messa a terra in un'area a intenso traffico, il relativo filo deve essere collegato saldamente.

- 5 Verificare attentamente l'installazione misurando la resistenza di terra con un apposito tester. Se la resistenza è al di sopra del livello richiesto, inserire l'elettrodo più a fondo nella terra o aumentare il numero di elettrodi di messa a terra.
- 6 Collegare il filo di messa a terra alla scatola dei componenti elettrici all'interno dell'unità esterna.

Fase 14 Esecuzione dei controlli finali e operazioni di controllo

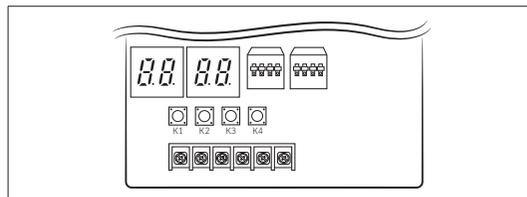
- 1 Verificare l'alimentazione tra l'unità esterna e l'interruttore magnetotermico ausiliare.
 - Alimentazione monofase: L, N
 - Alimentazione trifase: R, S, T, N
- 2 Controllare l'unità interna.
 - a Verificare che i cavi di alimentazione e di comunicazione siano collegati correttamente. (Se i cavi di alimentazione e di comunicazione sono stati scambiati o collegati in modo non corretto, la scheda a circuiti stampati si danneggerà.)
 - b Verificare che il sensore del termistore, il tubo/ la pompa di scarico e il display siano collegati correttamente.
- 3 Premere K1 o K2 sulla scheda a circuiti stampati dell'unità esterna per eseguire e arrestare la modalità test.

Tasto	Tipo di pressione	Modalità	Display			
			SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
K1	Breve	Prima	1	1	8	8
		Seconda	1	3	8	8
		Terza	Arresto	8	8	8
K2	Breve	Prima	1	2	8	8
		Seconda	1	4	8	8
		Terza	Pump-down	1	6	8
K3	Breve	Prima	8	8	8	8

※ Modalità test di sbrinamento

Condizione 1: La temperatura esterna è inferiore a 10°C.

Condizione 2: tutte le condizioni di temperatura devono soddisfare le condizioni di sbrinamento



- 4 Dopo 12 minuti di funzionamento, verificare la temperatura dell'aria di scarico dell'unità interna
 - Modalità di raffreddamento (controllo dell'unità interna) → Temp. aria di ingresso - Temp. aria di uscita: da 10°C a 12°C
 - Modalità di riscaldamento (controllo dell'unità interna) → Temp. aria di uscita - Temp. aria di ingresso: da 11°C a 14°C
 - In modalità di riscaldamento, il motore della ventola interna può rimanere spento per evitare la circolazione di aria fredda nell'ambiente sottoposto a condizionamento.
 - 5 Come reimpostare l'alimentazione dell'unità esterna e disattivare la modalità eco (modalità standby):
 - Tipi di unità interna A, B : Fare riferimento a Dimensioni dell'unità esterna a pagina 8.
 - Premere il pulsante K3 per più di 1 secondo per reimpostare l'alimentazione dell'unità esterna e disattivare la modalità eco (modalità standby).
- ※ Modalità eco: standby per ridurre al minimo il consumo di energia

Procedura di installazione

6 Modalità di visualizzazione: premendo l'interruttore K4 è possibile visualizzare le informazioni relative allo stato dell'impianto descritte di seguito.

Breve pressione su K4	Contenuti visualizzati	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Unità
1	Frequenza attuale del compressore	1	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	Hz
2	Frequenza corrente	2	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	Hz
3	Quantità delle unità interne impostate	3	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	EA
4	Sensore temperatura ambiente	4	+ / -	Cifra decine	Cifra unità	°C
5	Sensore temperatura di mandata del compressore	5	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	°C
6	Sensore "Eva-Mid" unità interna	6	+ / -	Cifra decine	Cifra unità	°C
7	Sensore condensatore	7	+ / -	Cifra decine	Cifra unità	°C
8	Corrente assorbita	8	Cifra decine	Cifra unità	Prima posizione decimali	A
9	RPM ventola esterna	9	Cifra migliaia	Cifra centinaia	Cifra decine	rpm
10	Target Temp. di mandata compressore	A	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	°C
11	valvola EEV	B	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	n° di steps
12	Totale capacità unità interna	C	Cifra decine	Cifra unità	Prima posizione decimali	kW
13	Controllo di protezione	D	0: Raffreddamento 1: Riscaldamento	Controllo di protezione 0: Nessun controllo di protezione 1: Congelamento 2: Sbrinamento non-stop 3: Sovraccarico 4: Scarica 5: Corrente elettrica totale	Stato frequenze 0: Normale 1: Attesa 2: Basso 3: Limite alto 4: Limite basso	-
14	Temperatura IPM	E	Cifra centinaia	Cifra decine	Cifra unità	-
15	Numero unità interne collegate	F	0	Cifra decine	Cifra unità	EA

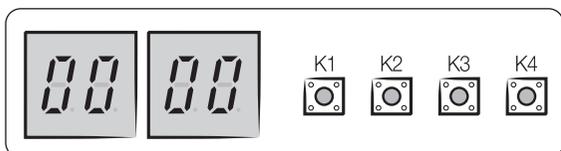
	Contenuti visualizzati	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	
Lunga pressione su K4	-	Versione micom principale	Anno (decimale)	Mese (esadecimale)	Data (cifra decimali)	Data (cifra unità)
	Dopo pressione breve 1	Versione micom inverter	Anno (decimale)	Mese (esadecimale)	Data (cifra decimali)	Data (cifra unità)
	Dopo pressione breve 1	Versione E2P	Anno (decimale)	Mese (esadecimale)	Data (cifra decimali)	Data (cifra unità)
	Dopo pressione breve 1	Pagina 1 - AUTO Pagina 2 - (SEG1,2 - Interna : "A","0") (SEG3,4 - Indirizzo : ex)00)				
	Dopo pressione breve 1	Pagina 1 - MANU Pagina 2 - (SEG1,2 - Interna : "A","0") (SEG3,4 - Indirizzo : ex)00)				

- Pressione lunga K4 (versione micom principale) → Altra pressione breve 1 (versione micom inverter) → Altra pressione breve 1 (versione E2P)

7 Impostazione manuale dell'interruttore opzionale dell'unità esterna e dell'indirizzo

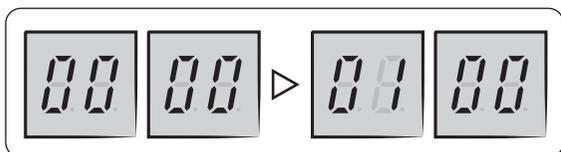
a Impostazione dell'opzione

- Tenere premuto K2 per accedere all'impostazione delle opzioni. (Disponibile solo quando il funzionamento è interrotto)
 - Dopo l'accesso all'impostazione delle opzioni, il display indica quanto segue.



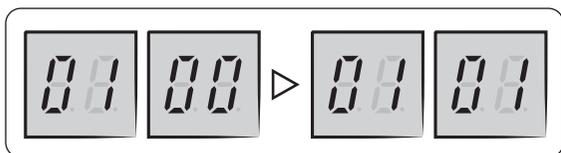
- Il Seg 1 e il Seg 2 indicheranno il numero dell'opzione che è stata selezionata.
- Il Seg 3 e il Seg 4 indicheranno il numero corrispondente al valore impostato per l'opzione selezionata.
- Una volta selezionata l'opzione desiderata, premendo brevemente K2 è possibile modificare il valore indicato dal Seg 3 e dal Seg 4 per modificare la funzione dell'opzione selezionata.

Esempio)



- Una volta selezionata l'opzione desiderata, premendo brevemente K2 è possibile modificare il valore indicato dal Seg 3 e dal Seg 4 per modificare la funzione dell'opzione selezionata.

Esempio)



- Dopo avere selezionato la funzione delle opzioni, tenere premuto K2 per 2 secondi. Viene salvato il valore modificato dell'opzione al lampeggiare dell'intero segmento e ha l'inizio la modalità di ricerca.

Voce di opzione	Unità di ingresso	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funzione
Indirizzo canale	Principale	0	0	A	U	Impostazione automatica (impostazione predefinita)
				00-15		Impostazione manuale
Controllo di prevenzione accumulo neve	Principale	0	1	0	0	Disattivato (di fabbrica)
				0	1	Abilitata
Passaggio per modalità silenziosa	Principale	0	2	0	0	Disattivato (di fabbrica)
				0	1	Passo1
				0	2	Passo2
				0	3	Passo3
Tipo di modalità silenziosa	Principale	0	3	0	0	Modalità silenziosa automatica (impostazione predefinita)
				0	1	Modalità silenziosa manuale

! ATTENZIONE

- Le modifiche apportate alle opzioni non saranno salvate se non se ne conclude l'impostazione come qui sopra spiegato.
- ※ Durante l'impostazione dell'opzione, tenendo premuto K1 è possibile ripristinare l'impostazione precedente.
- ※ Se si desidera ripristinare l'impostazione di fabbrica, tenere premuto il pulsante K4 mentre si è in modalità di impostazione delle opzioni.
 - Tenendo premuto il pulsante K4, l'impostazione di fabbrica verrà ripristinata, ma ciò non significa che l'impostazione ripristinata venga salvata. Tenere premuto il pulsante K2. Quando i segmenti indicano che è in funzione la modalità di tracciamento, l'impostazione viene salvata

Procedure aggiuntive

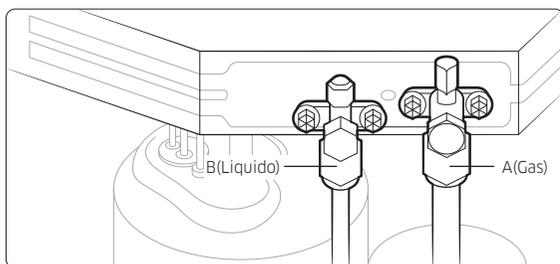
Recupero del refrigerante (Pump-down)

AVVERTENZA

- Dopo aver installato il prodotto, assicurarsi di eseguire un test per potenziali perdite all'altezza delle giunture dei tubi. Dopo aver fatto defluire il refrigerante allo scopo di ispezionare o spostare l'unità esterna, assicurarsi di fermare prima il compressore e successivamente scollegare i tubi connessi.
 - Non avviare il compressore quando una valvola è aperta a causa di una perdita di refrigerante o a causa di un tubo scollegato o mal collegato. Ciò potrebbe causare il fluire dell'aria nel compressore e una pressione troppo elevata nel circuito refrigerante, provocando una esplosione o malfunzionamento.

Il Pump-down ha lo scopo di raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna. Questa operazione deve essere eseguita prima di scollegare il tubo del refrigerante per evitare dispersione del refrigerante nell'atmosfera.

- 1 Accendere il sistema in modalità di raffreddamento con la ventola impostata ad alta velocità e quindi lasciare in funzione il compressore per più di 5 minuti. (Il compressore si avvia immediatamente, a condizione che siano passati 3 minuti dall'ultima interruzione.)
- 2 Rilasciare i tappi delle valvole su lato di alta e bassa pressione.
- 3 Utilizzare la chiave a L per chiudere la valvola sul lato di alta pressione.
- 4 Dopo circa 2 minuti, chiudere la valvola sul lato di bassa pressione.
- 5 Interrompere il funzionamento del condizionatore premendo il pulsante (Accensione) sull'unità interna o sul telecomando.
- 6 Scollegare i tubi.



Spostamento delle unità interna ed esterna

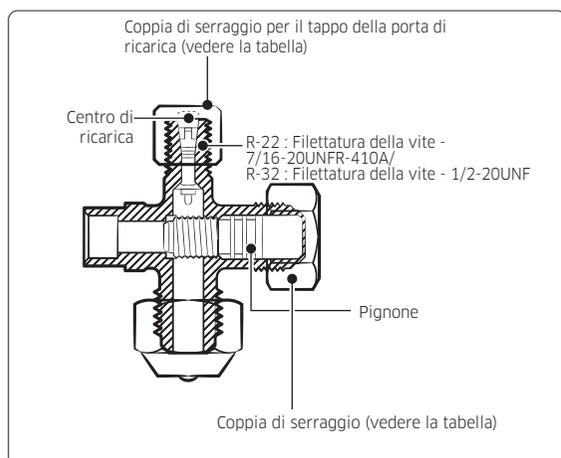
- 1 Eseguire il recupero del refrigerante. Si veda **Recupero del refrigerante (Pump-down)** a pagina 32.
- 2 Rimuovere il cavo di alimentazione.
- 3 Scollegare il cavo di assemblaggio dalle unità interna e da esterno.
- 4 Rimuovere i dadi svasati che collegano le unità interna e i tubi. Chiudere i tubi dell'unità interna e gli altri tubi con un cappuccio o un tappo in vinile per evitare l'ingresso di sostanze estranee.
- 5 Scollegare i tubi collegati alle unità esterna. Chiudere la valvola delle unità esterna e gli altri tubi con un cappuccio o un tappo in vinile per evitare l'ingresso di sostanze estranee.

Nota: accertarsi di non piegare i tubi di collegamento al centro e conservarli con i cavi.
- 6 Spostare le unità interna e da esterno nella nuova posizione.
- 7 Rimuovere la piastra di montaggio dell'unità interna e spostarla nella nuova posizione.

Utilizzo della valvola di interruzione

Apertura della valvola di interruzione

- 1 Aprire il cappuccio e ruotare in senso antiorario la valvola di interruzione utilizzando una chiave esagonale.
- 2 Ruotarla fino a che l'asse non si arresta.



- 3 Serrare saldamento il cappuccio.

Diametro esterno (mm)	Coppia di serraggio	
	Tappo (N · m)	Tappo della porta di ricarica (N · m)
Ø6,35	Da 20 a 25	Da 10 a 12
Ø9,52	Da 20 a 25	
Ø12,70	Da 25 a 30	
Ø15,88	Da 30 a 35	
Oltre Ø19,05	Da 35 a 40	

(1 N · m = 10 kgf · cm)

NOTA

- Non applicare una forza eccessiva sulla valvola di interruzione e utilizzare sempre strumenti specifici. In caso contrario, il premistoppa potrebbe danneggiarsi e la lamiera posteriore potrebbe perdere.
- In caso di perdite della lamiera a tenuta, ruotare per metà l'asse all'indietro, serrare il premistoppa e verificare nuovamente la presenza di eventuale perdite. Se non si verificano più perdite, serrare l'asse completamente.

Chiusura della valvola di interruzione

- 1 Rimuovere il cappuccio.
- 2 Ruotare in senso antiorario la valvola di interruzione utilizzando una chiave esagonale.
- 3 Serrare l'asse fino a quando la valvola non raggiunge il punto di sigillatura.
- 4 Serrare saldamento il cappuccio.

ATTENZIONE

- Quando si utilizza la porta di servizio, utilizzare sempre anche un tubo di carica.
- Controllare la presenza di eventuali perdite di gas refrigerante dopo aver serrato il cappuccio.
- Utilizzare una chiave quando si apre/si serra la valvola di interruzione.

Procedure di manutenzione

Prove di tenuta del gas

In caso di riparazione del circuito di refrigerante, osservare la seguente procedura per tenere in considerazione l'infiammabilità.

- 1 Rimuovere il refrigerante.
- 2 Spurgare il circuito di refrigerante con gas inerte.
- 3 Eseguire l'evacuazione.
- 4 Eliminare nuovamente il circuito con gas inerte.
- 5 Aprire il circuito.
- 6 Eseguire i lavori di riparazione.
- 7 Caricare il sistema di refrigerante.
- 8 Lavare il sistema con insufflaggio di azoto per la sicurezza.
- 9 Ripetere più volte i passaggi precedenti finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema.

ATTENZIONE

- Non si deve utilizzare aria compressa o ossigeno.
- Lavare il sistema con insufflaggio di azoto, rabboccare il refrigerante fino a raggiungere la pressione di esercizio, ventilare alla pressione atmosferica, quindi portare ad uno stato di vuoto.
- Per la carica finale di insufflaggio di azoto, il sistema deve essere ventilato fino alla pressione atmosferica.
- La procedura è assolutamente indispensabile in caso di brasatura delle tubazioni.
- Assicurarsi che l'uscita della pompa del vuoto non sia in prossimità di sorgenti di innesco e vi sia ventilazione disponibile.
- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che non superino la tensione consentita e la corrente consentita del condizionatore d'aria.

Messa fuori servizio

I seguenti requisiti devono essere soddisfatti prima e durante la messa fuori servizio:

- Prima della messa fuori servizio, il personale deve conoscere bene i dettagli del prodotto.
 - L'intero refrigerante deve essere recuperato in modo sicuro.
 - Prima di avviare il processo, devono essere prelevati campioni di olio e refrigerante solo in caso di analisi per il riutilizzo.
 - Prima di avviare il processo, deve essere disponibile alimentazione.
- 1 Conoscere bene i dettagli dell'apparecchiatura.
 - 2 Isolare elettricamente il sistema.
 - 3 Prima di avviare il processo, assicurarsi di quanto segue:
 - Le apparecchiature meccaniche devono essere disponibili per maneggiare i cilindri di refrigerante.
 - Tutti i dispositivi di protezione personale (PPE) sono disponibili per la manutenzione.
 - Il processo di recupero deve essere supervisionato da una persona competente.
 - L'apparecchiatura di recupero ed i cilindri sono conformi alle norme.
 - 4 Abbassare il sistema di refrigerazione, se possibile.
 - 5 Se non è possibile aspirare, creare un collettore in modo che il refrigerante possa essere facilmente rimosso dalle parti del sistema.
 - 6 Assicurarsi che i cilindri siano posizionati sulle scale prima del recupero.
 - 7 Eseguire il sistema di recupero in base alle istruzioni del produttore.
 - 8 Non sovraccaricare i cilindri. (Non oltre l'80%)
 - 9 Assicurarsi di mantenere il cilindro all'interno della pressione massima di esercizio, anche solo temporaneamente.
 - 10 Dopo la carica, assicurarsi che i cilindri e le apparecchiature vengano prontamente rimossi dal sito e che tutte le valvole di isolamento siano chiuse.
 - 11 Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia pulito e controllato.

Appendice

Risoluzione dei problemi

Nella tabella seguente sono riportate le procedure di autodiagnostica. Per alcuni codici di errore, è necessario contattare un centro di assistenza autorizzato.

Se durante il funzionamento si verifica un errore, viene visualizzato sui LED della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna, sia su quella principale che su quella dell'inverter.

N.	Codice di errore	Significato	Note
1	E108	Errore dovuto a indirizzo di comunicazione duplicato	Verificare l'indirizzo principale ripetuto dell'unità interna
2	E121	Errore del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna (cortocircuito o apertura)	Apertura/cortocircuito del termistore dell'unità interna
3	E122	Errore del sensore EVA IN dell'unità interna (cortocircuito o apertura)	Apertura/cortocircuito del termistore EVA_IN dell'unità interna
4	E123	Errore nel sensore EVA OUT dell'unità interna (cortocircuito o aperto)	Apertura/cortocircuito del termistore EVA_OUT dell'unità interna
5	E153	Errore dell'interruttore a galleggiante (2° rilevamento)	Apertura/cortocircuito dell'interruttore a galleggiante dell'unità interna. Controllo del funzionamento della pompa di scarico
6	E154	Errore motore ventilatore unità interna	Verificare il funzionamento della ventola interna dell'unità interna
7	E198	Errore del fusibile termico dell'unità interna (apertura)	Controllo di apertura del fusibile termico sulla morsettiera dell'unità interna
8	E201	Errore di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna (errore di pre-tracciamento o quando il numero effettivo di unità interna è diverso dalla quantità di unità interna impostata sull'unità esterna) Errore dovuto a un errore di tracciamento di comunicazione dopo l'erogazione dell'alimentazione iniziale (l'errore si verifica indipendentemente dal numero di unità)	Verificare la quantità di unità interna impostata sull'unità esterna
9	E202	Errore di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna (quando non c'è risposta dalle unità interna al termine del tracciamento)	Verificare il collegamento elettrico e l'impostazione tra unità interna e unità esterna
10	E203	Errore di comunicazione tra l'unità esterna e micom principale (per i controller PF dal n. 4 al n. 6, l'errore sarà determinato dal momento in cui il compressore viene attivato)	Verificare il collegamento elettrico e l'impostazione tra la scheda a circuiti stampati principale dell'unità esterna e quella dell'inverter
11	E221	Errore del sensore di temperatura esterna (cortocircuito o apertura)	Controllare l'apertura/il cortocircuito del sensore esterno
12	E231	Errore del sensore COND OUT esterno (cortocircuito o apertura)	Controllare l'apertura/il cortocircuito del sensore Cond-Out
13	E251	Errore del sensore di temperatura di scarica del compressore 1 (cortocircuito o apertura)	Controllare l'apertura/il cortocircuito del sensore di scarica
14	E320	Errore del sensore OLP (cortocircuito o apertura)	Controllare l'apertura/il cortocircuito del sensore OLP
15	E403	Arresto del compressore a causa del controllo di protezione da congelamento	Controllare il Cond. esterno
16	E404	Arresto dell'impianto a causa del controllo di protezione da sovraccarico	Controllare il Comp. all'avvio
17	E416	Arresto del sistema a causa della temperatura di scarica	-

Procedure di manutenzione

N.	Codice di errore	Significato	Note
18	E422	Blocco rilevato sul tubo di alta pressione	1. Verificare se la valvola di servizio è aperta 2. Verificare l'eventuale perdita di refrigerante (collegamenti dei tubi, scambiatore di calore) e rabboccare il refrigerante se necessario 3. Verificare l'eventuale presenza di un blocco nel ciclo del refrigerante (unità interna/unità esterna) 4. Verificare se è stato aggiunto altro refrigerante dopo il prolungamento del tubo
19	E425	Fase inversa o aperta	Controllare se l'alimentazione trifase è invertita o aperta.
20	E440	Funzionamento di riscaldamento limitato a una temperatura esterna superiore al valore predefinito di 30°C	1. Controllare l'intervallo di temperatura limitato per l'operazione di riscaldamento 2. Controllare il sensore di temperatura dell'unità esterna
21	E441	Funzionamento di raffreddamento limitato a una temperatura esterna inferiore al valore predefinito di 0°C	1. Controllare l'intervallo di temperatura limitato per l'operazione di raffreddamento 2. Controllare il sensore di temperatura dell'unità esterna
22	E458	Errore di velocità della ventola	ERRORE FAN1
23	E461	Errore dovuto a un guasto di funzionamento del compressore dell'inverter	-
24	E462	Arresto dell'impianto a causa del controllo di corrente completo	-
25	E463	Errore di sovracorrente PFC / guasto da sovracorrente	Controllare il sensore OLP
26	E464	Sovracorrente IPM (O.C)	1. Verificare se la valvola di servizio è aperta 2. Controllare lo stato del refrigerante 3. Controllare che il cavo di collegamento e il tubo siano in condizioni ottimali 4. Controllare il compressore
27	E465	Comp. Errore di sovraccarico	-
28	E466	Errore di sotto/sovra tensione del circuito intermedio DC-Link	Controllare l'alimentazione CA e la tensione del circuito intermedio DC-Link
29	E467	Errore dovuto alla rotazione anomala del compressore o a un filo scollegato del compressore	Controllare il filo Comp
30	E468	Errore del sensore di corrente (cortocircuito o apertura)	Controllare la scheda a circuiti stampati dell'inverter esterno
31	E469	Errore del sensore di tensione del circuito intermedio DC-Link (cortocircuito o apertura)	-
32	E470	Errore di lettura/scrittura della EEPROM dell'unità esterna	Controllare i dati EEPROM dell'unità esterna
33	E471	Errore di lettura/scrittura della EEPROM dell'unità esterna (H/W)	Controllare la scheda a circuiti stampati della EEPROM dell'unità esterna
34	E474	Errore del sensore del dissipatore IPM dell'inverter 1 (cortocircuito o apertura)	Controllare la scheda a circuiti stampati dell'inverter esterno
35	E475	Errore della ventola 2 dell'inverter	ERRORE FAN2
36	E483	Sovratensione del circuito in CC di rilevamento H/W	Controllare Alimentazione CA
37	E484	Errore di sovraccarico (sovracorrente) PFC	Controllare la scheda a circuiti stampati dell'inverter esterno
38	E485	Errore del sensore della corrente di ingresso dell'inverter 1 (cortocircuito o apertura)	Controllare la scheda a circuiti stampati della EEPROM dell'unità esterna
39	E488	Errore del sensore della tensione di ingresso dell'inverter	Controllare la PBA dell'inverter esterno

N.	Codice di errore	Significato	Note
40	E500	Errore di surriscaldamento IPM sull'inverter 1	Controllare la scheda a circuiti stampati dell'inverter esterno
41	E508	Funzione Smart Install non installata	-
42	E554	Perdita di gas rilevata	Verificare il refrigerante
43	E556	Errore dovuto alla mancata corrispondenza della capacità dell'unità interna e da esterno	Controllare la capacità delle unità interna e da esterno
44	E557	Errore opzione telecomando DPM	Controllare il codice di opzione dell'unità interna
45	E563	Errore dovuto alla mancata corrispondenza tra unità interna ed esterna	Controllare i dati EEPROM dell'unità esterna e il codice opzione dell'unità interna
46	E590	Errore di checksum della EEPROM dell'inverter	-

Specifiche tecniche

Modello	Peso netto (kg)	Dimensioni nette (L x P x A)
AC100RXADKG	75,0	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC100RXADNG	74,0	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC120RXADKG	81,0	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC120RXADNG	80,0	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC140RXADKG	91,5	940 mm x 330 mm x 1210 mm
AC140RXADNG	90,5	940 mm x 330 mm x 1210 mm

Samsung, PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. IE
or Euro QA Lab. Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK



Questa apparecchiatura
contiene R-32.