

Condizionatore

Manuale di installazione

AR**TXFY*** / AR**TXHZ***

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



SAMSUNG

Contenuto

Informazioni di sicurezza	3
Informazioni di sicurezza	3
Installazione	7
Preparazione	7
Fase 1-1 Illustrazione dell'installazione tipica	7
Fase 1-2 Scelta della posizione di installazione	8
Fase 1-3 Disimballaggio	11
Fase 1-4 Preparazione di materiali e utensili	12
Installazione dell'unità interna	14
Fase 2-1 Fissaggio della staffa di montaggio alla parete	14
Fase 2-2 Perforazione della parete	14
Fase 2-3 Collegamento del tubo del refrigerante	15
Fase 2-4 Collegamento dei cavi di alimentazione e comunicazione	16
Fase 2-5 Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione	17
Fase 2-6 Collegamento del tubo flessibile di scarico	19
Fase 2-7 Sigillatura di tubi, cavi e tubo di scarico	20
Installazione dell'unità esterna	21
Fase 3-1 Installazione dell'unità esterna	21
Fase 3-2 Collegamento di cavi e tubi	22
Verifica dell'installazione e azionamento di prova	24
Fase 4-1 Esecuzione del test di tenuta dello scarico	24
Fase 4-2 Esecuzione del test di tenuta del gas	24
Fase 4-3 Messa in vuoto del sistema	25
Fase 4-4 Aggiunta del refrigerante (se necessario)	26
Fase 4-5 Informazioni importanti relative al refrigerante usato	26
Fase 4-6 Preparazione del sistema per la messa in funzione	27
Fase 4-7 Messa in funzione dell'unità	27
Fase 4-8 Esecuzione dei controlli finali e operazioni di controllo	28
Procedure di manutenzione	30
Installazione del circuito stampato Sub PCB (opzionale)	31

Per informazioni sull'impegno di Samsung ai fini della salvaguardia ambientale e sugli obblighi normativi relativi a ciascun prodotto, come per esempio REACH, WEEE, Batterie, vogliate visitare il sito samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html

Informazioni di sicurezza

AVVERTENZA: leggere il presente manuale

- Leggere e seguire tutte le istruzioni e le informazioni sulla sicurezza prima di installare o utilizzare questa apparecchiatura, o di eseguirne la manutenzione. L'installazione, l'utilizzo o la manutenzione non corretti di questa apparecchiatura possono causare morte, gravi lesioni o danni alle proprietà. Conservare le presenti istruzioni insieme all'apparecchiatura. Il presente manuale è soggetto a modifiche. Per consultarne la versione più aggiornata, visitate il sito www.samsung.com.

Avvisi e note

Per rendere i consumatori consapevoli dei messaggi di sicurezza e delle informazioni in evidenza, nel presente manuale vengono utilizzati i seguenti avvisi e le seguenti note:

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.

IMPORTANTE

Informazioni di interesse speciale

NOTA

Informazioni supplementari che potrebbero essere utili



AVVERTENZA: materiale a bassa velocità di combustione (questa apparecchiatura contiene R-32.)



Leggere attentamente i manuali dell'utente e dell'installatore.



Leggere attentamente i manuali dell'utente e dell'installatore.



Leggere attentamente il manuale di servizio.

AVVERTENZA

L'installazione e i test dell'apparecchiatura devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

- Le istruzioni contenute in questo manuale non sostituiscono una formazione specifica o un'esperienza adeguata nella corretta installazione dell'apparecchiatura.

Installare sempre il condizionatore in conformità alle norme di sicurezza locali e nazionali.

Informazioni generali

- 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 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.

Installazione del prodotto

- Le nostre unità devono essere installate in conformità con gli spazi indicati nel manuale di installazione al fine di garantire sia l'accessibilità da entrambi i lati che la capacità di eseguire manutenzione ordinaria e straordinaria. I componenti delle unità devono essere accessibili e devono poter essere smontati in condizioni di totale sicurezza per cose e persone. Per questo motivo, nel caso in cui non si osservi quanto indicato nel manuale di installazione, il costo necessario per raggiungere e riparare l'unità (in materia di sicurezza, come previsto dalla normativa vigente) con fionde, camion, ponteggi o qualsiasi altro mezzo 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.
- Non installare l'unità interna nelle aree seguenti:
 - Aree a elevata presenza di minerali, schizzi di petrolio o vapore. Questi elementi potrebbero causare il deterioramento delle parti in plastica determinando perdite o guasti.
 - Aree in prossimità di fonti di calore.

Informazioni di sicurezza

- Aree in cui vengono prodotte sostanze come gas di acido solforico, gas cloro, acidi e alcalini. Questi elementi potrebbero causare la corrosione delle tubazioni e delle parti brastate.
- Aree che potrebbero causare la perdita di gas combustibile e la sospensione di fibre di carbonio, polveri infiammabili o materiali volatili infiammabili.
- Aree in cui si verificano la perdita e il ristagno di refrigerante.
- Aree in cui gli animali potrebbero urinare sul prodotto. Potrebbe venire generata dell'ammoniaca.
- Non utilizzare l'unità interna per la conservazione di alimenti, oggetti, piante, attrezzature e opere d'arte. Ciò potrebbe causarne il deterioramento della qualità.
- Non installare l'unità interna se si notano problemi di scarico.
- Per il multistema, quest'unità interna può essere connessa a un'unità esterna R-32 o R-410A. Controllare il tipo di refrigerante nell'unità esterna.
- 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:

Tipo a parete	
m (kg)	A (m ²)
≤ 1,842	Nessun requisito
1,843	4,45
1,9	4,58
2,0	4,83
2,2	5,31
2,4	5,79
2,6	6,39
2,8	7,41
3,0	8,51

- m : Carica totale di refrigerante nel sistema
- A : Superficie minima del pavimento richiesta
- **IMPORTANTE:** è obbligatorio prendere in considerazione la tabella sopra riportata o ciò che prevede la legge locale per quanto riguarda la superficie minima di installazione 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.

Installazione dell'unità esterna

- 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 a 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. L'applicazione di olio o refrigerante deteriora le condutture e può provocare perdite dallo scarico. Per la conservazione, sigillare con cura le relative aperture.
- 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.
- Assicurarsi che l'area di lavoro sia priva di sostanze infiammabili.
- Per spurgare l'aria nel refrigerante, assicurarsi di utilizzare una pompa a 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.

- Poiché la pressione di esercizio per un'unità con R-32 è di 1,6 volte superiore rispetto a quella di un'unità con R-22, è necessario utilizzare esclusivamente le condutture e gli utensili specificati. In caso di sostituzione di un modello R-22 con un modello R-32, accertarsi di sostituire le tubazioni e i dadi svasati convenzionali con quelli specifici per l'unità.
- I modelli che utilizzano il refrigerante R-32 sono dotati di una porta di ricarica con un diametro di filettatura diverso, per evitare problemi di ricarica. È quindi necessario controllare prima il diametro (12,70 mm).
- 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.

Preparazione dell'estintore

- Se deve essere effettuato un lavoro a caldo, preparare adeguate attrezzature antincendio.
- Fornire un estintore a polvere secca o CO₂ in prossimità della zona di carica.

Sorgenti di innesco libere

- Assicurarsi di conservare le unità in un luogo senza sorgenti di innesco in funzionamento continuo (ad esempio, fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche).
- I tecnici addetti alla manutenzione non devono utilizzare le sorgenti di innesco in caso di rischio di incendi o esplosioni.
- Le potenziali sorgenti di innesco devono essere tenute lontano dall'area di lavoro in cui il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nell'ambiente circostante.
- L'area di lavoro dovrebbe essere controllata per assicurarsi che non vi siano pericoli di sostanze infiammabili o rischi di innesco. Affiggere il segnale "Non fumare".
- In nessun caso devono essere utilizzate potenziali sorgenti di innesco durante il rilevamento di perdite.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati.
- Le parti sicure sono quelle con cui il personale può lavorare in un ambiente infiammabile. Altre parti possono provocare l'innesco a causa di perdite.
- Sostituire i componenti solo con parti specificati da Samsung. Altre parti possono provocare l'innesco di refrigerante nell'ambiente a causa di perdite.

Ventilazione dell'area

- Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben ventilata prima di eseguire lavori a caldo.
- La ventilazione deve essere effettuata anche durante il lavoro.
- La ventilazione deve disperdere in modo sicuro tutti i gas rilasciati e preferibilmente espellerli nell'ambiente.

Metodi di rilevamento perdite

- Il rilevatore di fughe deve essere calibrato in un ambiente privo di refrigerante.
- Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di innesco.
- Il rilevatore di fughe deve essere impostato su LFL (limite inferiore di infiammabilità).
- L'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato per la pulizia perché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni.
- Se si sospettano perdite, rimuovere le fiamme libere.

Informazioni di sicurezza

- Se si rileva una perdita durante la brasatura, l'intero refrigerante deve essere recuperato dal prodotto o isolato (ad esempio, utilizzando valvole di intercettazione). Non deve essere rilasciato direttamente nell'ambiente. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve essere utilizzato per lo spurgo del sistema prima e durante il processo di brasatura.
- L'area di lavoro deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro.
- Assicurarsi che il rilevatore di perdite sia adatto per l'utilizzo con refrigeranti infiammabili.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a livello accettabile per garantire che non rimanga refrigerante infiammabile nel lubrificante.
- Il processo di evacuazione viene effettuato prima di inviare il compressore ai fornitori.
- È consentito solo il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare il processo.
- L'olio deve essere scaricato in modo sicuro dal sistema.
- Per l'installazione con il refrigerante (R32), utilizzare strumenti e materiali per tubazioni appositi. Poiché la pressione del refrigerante R-32 è superiore di circa 1,6 volte rispetto a quella del refrigerante R-22, il mancato utilizzo degli utensili e dei materiali indicati per le condutture potrebbe provocare danni o lesioni. Inoltre, potrebbe causare gravi incidenti quali perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Non installare apparecchiature a motore per evitare l'innesco.

Etichettatura

- Le parti devono essere etichettate al fine di garantire che siano state messe fuori servizio e svuotate di refrigerante.
- Le etichette devono indicare la data.
- Assicurarsi che le etichette siano apposte sul sistema per indicare che contiene refrigerante infiammabile.

Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante dal sistema per la manutenzione o la messa fuori servizio, si consiglia di rimuovere l'intera quantità di refrigerante refrigerante.
- Durante il trasferimento del refrigerante in bombole, assicurarsi che vengano utilizzati solo bombole omologate per il recupero del refrigerante.
- Tutte le bombole omologate per recupero del refrigerante devono essere etichettate.
- Le bombole devono essere dotate di valvole limitatrici pressione e valvole di intercettazione nell'ordine corretto.
- Le bombole di recupero vuote devono essere in vuoto e raffreddate prima del recupero.
- Il sistema di recupero deve funzionare normalmente in base alle istruzioni specificate e deve essere adatto per il recupero del refrigerante.
- Inoltre, le scale di calibrazione devono funzionare normalmente.
- I tubi flessibili devono essere dotati di attacchi senza perdite.
- Prima di iniziare il recupero, controllare lo stato del sistema di recupero e lo stato di tenuta. Consultare il produttore in caso di dubbi.
- Il refrigerante recuperato dovrà essere riportato al fornitore nelle bombole di recupero corretti con la nota trasporto dei rifiuti allegata.
- Non mescolare refrigeranti nelle unità di recupero o nelle bombole.

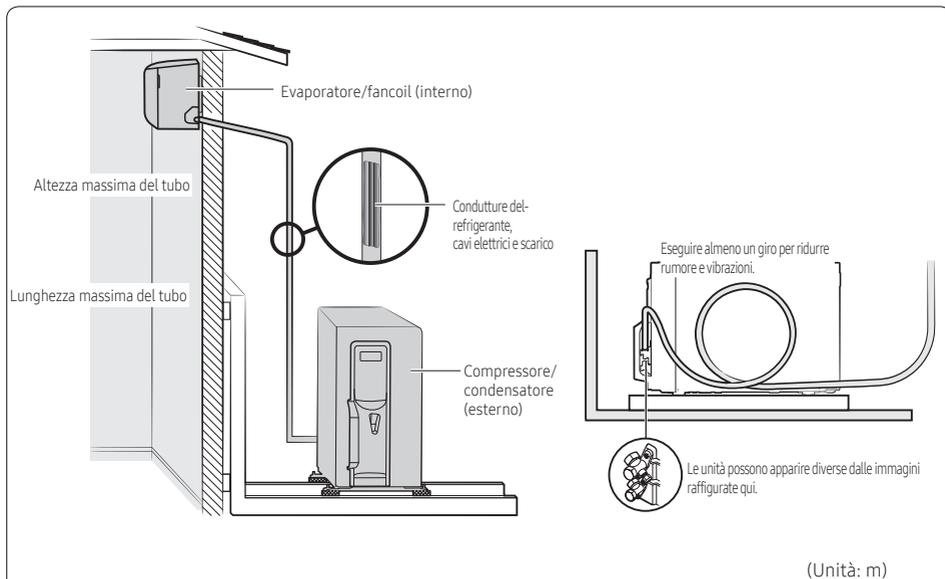
Linea di alimentazione, fusibile o interruttore magnetotermico

- 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 al capitolo "Fase 2-5 Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione" nel manuale di installazione.

Preparazione

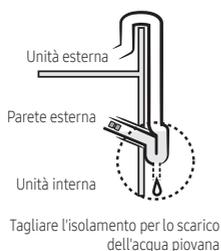
Fase 1-1 Illustrazione dell'installazione tipica

Un'installazione tipica è simile a quella riportata di seguito.



(Unità: m)

Modello	Lunghezza tubo			Altezza tubo
	Minimo	Massimo	Standard per carica di fabbrica	Massimo
07***	3	15	5	8
09***				
12***				



ATTENZIONE

Effettuare un sifone di scarico (A) sul tubo (collegato all'unità interna) sulla parete esterna e tagliare la parte inferiore dell'isolamento (circa 10 mm) per impedire che la pioggia penetri all'interno attraverso l'isolamento.

ATTENZIONE

- Per i prodotti che utilizzano il refrigerante R-32, installare l'unità interna a parete a un'altezza di almeno 1,8 m.

Preparazione

Fase 1-2 Scelta della posizione di installazione

Se si utilizza un multisplit system, eseguire l'installazione come descritto nel manuale fornito con l'unità esterna.

⚠ AVVERTENZA

- Verificare che siano stati preinstallati e che siano disponibili appositi interruttori magnetotermico e di disconnessione della dimensione appropriata per il condizionatore.
- Verificare che la tensione e la frequenza dell'alimentazione siano conformi alla tensione nominale definita sulla targhetta del nome dell'unità.
- Verificare che sia presente una messa a terra idonea.
- Non installare il prodotto in ambienti che contengono sostanze pericolose o in prossimità di apparecchi che rilasciano fiamme libere.
- Non installare l'apparecchiatura nei pressi di un calorifero o di materiale infiammabile.

⚠ ATTENZIONE

- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dall'applicazione di una tensione errata al condizionatore.
- Le unità interna ed esterna devono essere installate in conformità alle distanze minime prescritte, per garantire l'accessibilità alle due unità da entrambi i lati per la manutenzione o la riparazione. Una distanza insufficiente può ridurre le prestazioni del prodotto, generare un rumore eccessivo e ridurre la durata di alcuni dei componenti delle unità.

📖 IMPORTANTE

- Eventuali variazioni o modifiche apportate all'installazione descritta nel presente manuale e che non siano state espressamente approvate dal produttore possono invalidare la garanzia offerta dal produttore.

Per individuare la posizione più appropriata per l'installazione delle unità interna ed esterna, esaminare l'intero sito di installazione e prendere in considerazione tutte le variabili del caso. L'obiettivo è scegliere una posizione che garantisca la conformità a tutte le precauzioni di sicurezza prescritte, riducendo per quanto possibile il lavoro necessario per l'operazione.

Requisiti della posizione dell'unità interna

⚠ AVVERTENZA

- Non installare l'unità in un luogo umido, oleoso o polveroso oppure esposto a luce solare diretta, acqua o pioggia.
- Accertarsi che la parete sia in grado di sostenere il peso dell'unità.

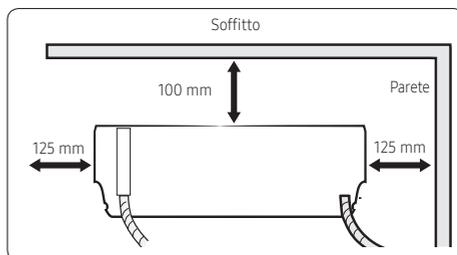
Esaminare l'area in cui il cliente intende utilizzare il condizionatore. Tenere conto di quanto segue:

- Quale parete consente di rispettare le prescrizioni in materia di distanze minime e di garantire le migliori prestazioni?
- La parete garantisce un sostegno adeguato per il peso dell'unità (parete a pannelli intelaiati o in cemento)? Nel caso, qual è la posizione dei telai?
- Dove si intende praticare i fori per il passaggio del gruppo delle condutture (costituito da cavi di alimentazione e comunicazione, tubi del refrigerante e tubo di scarico) attraverso la parete verso l'unità esterna? Il foro da praticare interseca tubazioni o cavi già presenti nella parete?
- La posizione scelta è la più prossima possibile al punto in cui sarà installata l'unità esterna, in modo da ridurre al minimo la lunghezza delle condutture e dei cavi?
- La condensa sarà scaricata all'interno della stanza, passerà attraverso la parete verso l'unità esterna o sarà convogliata verso una pompa della condensa?

📖 NOTA

- Nel presente manuale viene illustrata l'installazione con scarico a gravità tipica, con un tubo di scarico che raggiunge l'unità esterna attraversando il foro praticato nella parete.

Distanze minime per l'unità interna



Requisiti della posizione dell'unità esterna

Esaminare l'area in cui è possibile installare l'unità esterna. Tenere conto di quanto segue:

- Quale posizione consente di rispettare le prescrizioni in materia di distanze minime e di garantire le migliori prestazioni?
- È disponibile un pavimento in piano e rigido, ad esempio una soletta in cemento, in grado di sostenere il peso dell'unità e di ridurre al minimo le vibrazioni? In caso di installazione su un pavimento non in piano sussiste il rischio di vibrazioni anomale, rumore o problemi dell'unità.
- L'unità deve essere montata sulla parete?
- Dove si trovano l'interruttore magnetotermico e l'interruttore di disconnessione dedicati? Come si pensa di collegarli all'unità?
- Come si può pianificare il percorso del gruppo delle condutture in uscita dall'unità interna? La posizione scelta è la più prossima possibile al punto in cui sarà installata l'unità interna, in modo da ridurre al minimo la lunghezza delle condutture e dei cavi?
- L'unità sarà riparata dal vento? In un'area particolarmente esposta al vento, potrebbe essere necessario costruire una griglia di protezione intorno all'unità.
- Dove sarà scaricata la condensa?

AVVERTENZA

- È necessario pianificare uno scarico corretto della condensa, per evitare la formazione di ghiaccio sull'unità in inverno. La caduta di un blocco di ghiaccio dall'unità può causare lesioni gravi, morte o danni alla proprietà. Un drenaggio non corretto o inadeguato può causare fuoriuscite di acqua e danni alla proprietà.

ATTENZIONE

- Non collegare il tubo di scarico ad altri scarichi già esistenti, per evitare la risalita di cattivi odori.

Installazione su una parete esterna

Se l'unità esterna deve essere installata su una parete esterna, sarà necessario procurarsi una staffa a L che sostenga l'unità, poiché tale staffa non viene fornita con l'unità.

AVVERTENZA

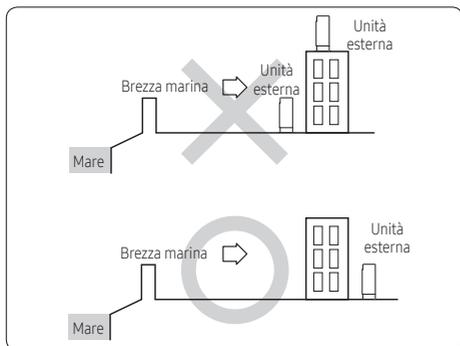
- La parete deve essere in grado di sostenere il peso sia della staffa a L che dell'unità esterna. In caso di caduta dell'unità, si possono verificare schiacciamenti, scosse elettriche, incendi o esplosioni con conseguenti lesioni personali gravi fino alla morte o danni alla proprietà.

Guida all'installazione vicino al mare

Assicurarsi di attenersi alle linee guida indicate di seguito in caso di installazione vicino al mare.

- 1 Non installare il prodotto in luoghi in cui esso è direttamente esposto all'acqua del mare o alla brezza marina.
 - Assicurarsi che il prodotto venga installato dietro una struttura (un edificio, per esempio) che lo protegga dalla brezza marina.
 - Se è inevitabile che il prodotto venga installato vicino al mare, assicurarsi che non sia direttamente esposto alla brezza marina, installando una parete di protezione.
- 2 Tenere in considerazione che le particelle di salsedine che entrano in contatto con i pannelli esterni dovrebbero essere asportate tramite un sufficiente numero di lavaggi periodici.
- 3 Dal momento che i residui d'acqua nella parte inferiore dell'unità esterna favoriscono notevolmente la corrosione, assicurarsi che la pendenza non interferisca con lo scarico.
 - Controllare che la pendenza del pavimento non favorisca l'accumulo di pioggia.
 - Fare attenzione affinché il foro di scarico non venga ostruito da sostanze estranee.
- 4 Se il prodotto viene installato vicino al mare, pulirlo periodicamente con acqua per rimuovere la salsedine a esso attaccata.
- 5 Il prodotto deve essere installato in un luogo in cui sia possibile un'efficace operazione di scarico dell'acqua. Assicurarsi, in particolare, che la base sia in grado di scaricare efficacemente.
- 6 Se il prodotto viene danneggiato durante l'installazione o la manutenzione, assicurarsi di ripararlo.
- 7 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.
- 8 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

Preparazione



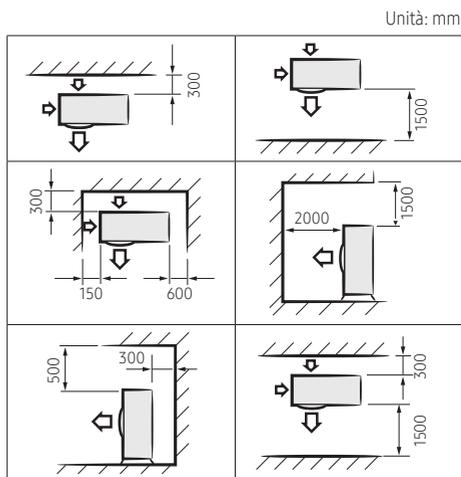
- Il muretto di protezione dovrebbe essere costruito con materiali robusti in grado di bloccare la brezza marina e la sua altezza e larghezza dovrebbero superare quelle dell'unità esterna di almeno 1,5 volte. (Per garantire la ventilazione è inoltre indispensabile che i muretti di protezione distino almeno 700 mm dall'unità esterna.)

Spazio minimo per l'unità esterna

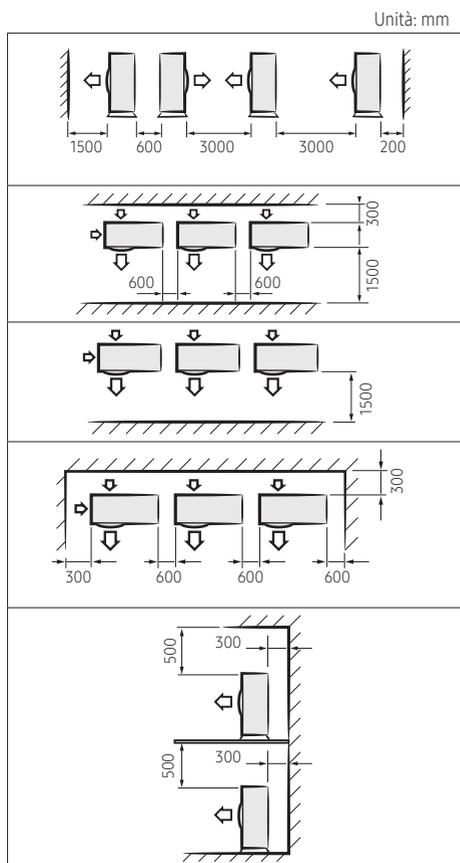
Leggende:

Parete
Spazio minimo in mm
Direzione del flusso d'aria

Esempi di installazione di un'unità esterna:



Esempi di installazione di più unità esterne:



Fase 1-3 Disimballaggio

Al momento della consegna, ispezionare il prodotto per verificare che non abbia subito danni durante il trasporto. Se il prodotto appare danneggiato, evitare di installarlo e segnalare immediatamente i danni al distributore Samsung locale.

I materiali di imballaggio devono essere smaltiti in conformità alle norme vigenti a livello locale.

Disimballaggio dell'unità interna

Sul punto prescelto per l'installazione dell'unità interna:

- 1 Aprire l'imballo dell'unità interna.
- 2 Rimuovere il polistirolo.
- 3 Estrarre con cura l'unità dall'imballo.
- 4 Posizionare l'unità su una superficie piana dove resti protetta da possibili danni.

Disimballaggio dell'unità esterna

Sul punto prescelto per l'installazione dell'unità esterna:

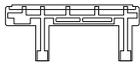
- 1 Rimuovere l'imballo.
- 2 Rimuovere il polistirolo superiore.
- 3 Estrarre con cura l'unità dalla protezione posta alla base.
- 4 Posizionare l'unità su una superficie piana dove resti protetta da possibili danni.

Preparazione

Fase 1-4 Preparazione di materiali e utensili

Materiali nell'imballo dell'unità interna

Accertarsi che l'imballo dell'unità interna contenga i seguenti materiali:

Staffa di montaggio (1) **07***** **09***** **12*****	Telecomando (1)
	
Batterie del telecomando (2)	Informazioni generali (1)
	
Guida rapida (1)	Manuale di installazione (1)
	

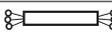
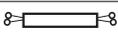
Materiali nell'imballo dell'unità esterna

Accertarsi che l'imballo dell'unità esterna contenga i seguenti materiali:

Piedini in gomma (4)	Gomito di drenaggio (1)
	

Se si utilizza un multisplit system, eseguire l'installazione come descritto nel manuale fornito con l'unità esterna.

Accessori opzionali

Gruppo tubi isolato, Ø 6,35 mm (1)	Gruppo tubi isolato, Ø 9,52 mm (1) **09***** **12*****
	
Morsetto tubo B (3)	Morsetto tubo A (3)
	
Tubo di scarico, 2 m di lunghezza (1)	Schiama di isolamento (1)
	
Nastro in vinile (2)	Isolamento tubo in schiuma PE T3 (1)
	
Sigillante 100 g (1)	Vite filettata M4 x 25 (6)
	
Chiodo cementato (6)	Cavo di alimentazione a 3 fili (1)
	
Cavo di assemblaggio a 3 fili (1)	Cavo di assemblaggio a 2 fili (1)
	

NOTA

- Un dado svasato è applicato all'estremità di ciascun tubo del refrigerante in uscita dall'evaporatore. Usare questi dadi svasati per il collegamento dei tubi.

Materiali forniti dall'installatore

Accertarsi di disporre di tutti gli altri materiali necessari per il metodo e la posizione di installazione selezionati.

IMPORTANTE

- Insieme all'apparecchiatura non vengono forniti la minuteria, i tubi, i cavi e gli altri materiali elencati di seguito.

I materiali necessari possono variare, ma in genere includono:

- 1,8 m di filo elettrico per il collegamento dell'alimentazione proveniente dall'interruttore di disconnessione installato all'unità esterna
- Nastro in vinile resistente ai raggi UV per la protezione delle condutture esposte
- Coperture e raccordi per le condutture, se necessari
- Diversi tipi di ganci del tubo
- Viti e ancoraggi di diverse misure per il fissaggio dei ganci del tubo, della copertura delle condutture, della staffa di montaggio dell'unità interna e così via.
- Capicorda ad anello per il collegamento di tutti i cavi di alimentazione e comunicazione
- Nastro isolante
- Refrigerante R-32, se è necessario aggiungere ulteriore refrigerante a causa della lunghezza delle condutture
- Nastro in schiuma di lattice isolante (rotolo)
- Sollevari o staffe a L per l'installazione a parete dell'unità esterna
- Silicone coibentante per sigillare il foro praticato nella parete
- Tappetini

Strumenti

Accertarsi di avere a disposizione gli strumenti necessari.

Strumenti generici

- Pompa del vuoto (con valvola di ritegno)
- Gruppo manometrico
- Cerca fughe
- Chiave dinamometrica
- Tagliatubi
- Svasatubi
- Curvatubi
- Livella
- Cacciavite
- Set chiavi fisse
- Trapano
- Chiave a brugola
- Metro

Strumenti per le operazioni di test

- Termometro digitale
- Multimetro digitale / Tester
- Elettroscopio

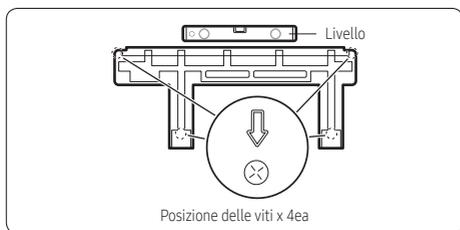
Installazione dell'unità interna

Fase 2-1 Fissaggio della staffa di montaggio alla parete

- 1 Fissare la staffa di montaggio contro la parete nel punto di installazione scelto (Fase 1-2 a pagina 8), accertandosi che i fori delle viti siano allineati al centro dei prigionieri nella parete. Se i fori delle viti non si allineano con i prigionieri, utilizzare gli ancoraggi a parete.

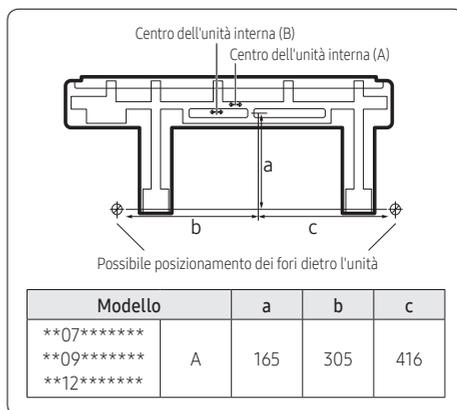
⚠ ATTENZIONE

- La miglior pratica consigliata è fissare la staffa di montaggio ai prigionieri dell'intelaiatura della parete. Se non è possibile individuare una posizione idonea con dei prigionieri (in Fase 1-2 a pagina 8) oppure se la parete è in cemento, utilizzare ancoraggi sulla parete di tipo e robustezza adatti e installarli secondo le istruzioni del produttore. In caso contrario, il materiale che circonda le giunture può sgretolarsi nel tempo e causare l'allentamento e la fuoriuscita delle viti. Ne potrebbe risultare la caduta dell'unità, con conseguenti lesioni fisiche o danneggiamento dell'apparecchiatura.
- 2 Con l'ausilio di una livella, accertarsi che la staffa di montaggio sia in bolla, quindi contrassegnare le posizioni dei fori delle viti sulla parete.
 - 3 Se si utilizzano gli ancoraggi, installarli in corrispondenza dei fori delle viti attenendosi alle istruzioni del produttore.
 - 4 Fissare la staffa alla parete con le sei viti e ancoraggi disponibili (se necessario).



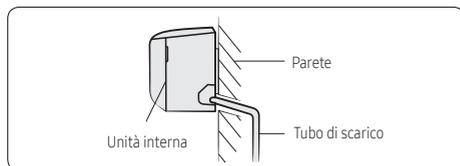
Fase 2-2 Perforazione della parete

- 1 Individuare la posizione del foro attraverso il quale si intende far passare il gruppo delle condutture (costituito da cavi di alimentazione e comunicazione, tubi del refrigerante e tubo di scarico) attraverso la parete. Tenere conto di quanto segue:
 - Il diametro interno del foro deve essere di 65 mm.
 - La posizione consigliata del foro è dietro l'unità, in modo che foro e gruppo delle condutture non siano visibili nella stanza. Le distanze minime tra foro e staffa di montaggio sono:

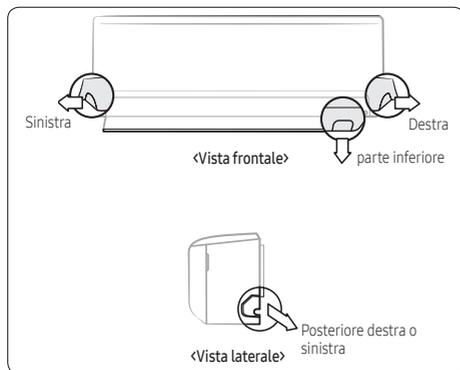


- Se non è possibile praticare un foro nella posizione in cui sarà poi installata l'unità, individuare una posizione quanto più prossima è possibile all'unità. Il gruppo delle condutture in uscita dall'unità e che si estende verso il foro dovrà essere fissato alla parete e sarà visibile all'interno della stanza.
- In relazione alla staffa illustrata sopra, l'unità viene fornita con il collegamento del tubo di scarico sulla destra, il tubo di scarico esce dall'unità sulla sinistra e i tubi del refrigerante sono piegati in modo da uscire sulla sinistra. In tal modo, il posizionamento del foro sulla sinistra richiede il minimo sforzo. Se si posiziona il foro sulla destra o sotto l'unità, sarà necessario spostare il collegamento del tubo di scarico a sinistra e piegare i tubi per fare in modo che tubi e condutture escano a destra o in basso. Vedere la figura della fase 3 a pagina 15.

- 2 Utilizzare una sega standard da 65 mm per praticare un foro nella posizione selezionata, con un'angolazione di 15° verso il basso, per garantire un corretto drenaggio del tubo di scarico.



- 3 In base alla posizione del foro, individuare il punto in cui il gruppo delle condutture (tubo di scarico, tubi del refrigerante e cavi) usciranno dall'unità.



NOTA

- L'uscita a sinistra, a destra o in basso si utilizzeranno solo quando il foro non è posizionato dietro l'unità.

Fase 2-3 Collegamento del tubo del refrigerante

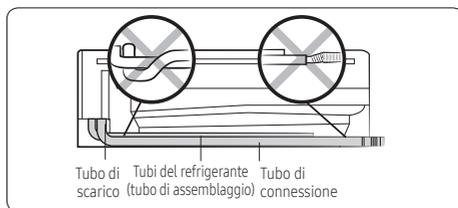
Collegare l'unità interna a quella esterna con tubi in rame certificati per condizionamento. Utilizzare esclusivamente tubazioni per refrigerazione senza saldatura, (Cu tipo DHP secondo ISO1337), sgrassati e disossidati, adatti per pressioni di funzionamento di almeno 4200 kPa e per pressioni di scoppio di almeno 20700 kPa. In nessun caso è possibile utilizzare tubi in rame di tipo sanitario.

IMPORTANTE

- Durante l'installazione dell'unità, collegare sempre prima i tubi del refrigerante, poi i cavi elettrici. Quando si smonta l'unità, scollegare sempre i cavi elettrici prima dei tubi del refrigerante.

Due corti tubi del refrigerante sono già collegati al condizionatore:

- Il tubo con il diametro più piccolo è per il refrigerante ad alta pressione a due fasi.
- Il tubo con il diametro maggiore è per il refrigerante vaporizzato a bassa pressione.



In Fase 2-2, durante la Fase 3 si è scelta la posizione di uscita per il gruppo delle condutture. L'unità è dotata di tre fori di uscita coperti a sinistra, a destra e in basso. Quando il gruppo deve uscire direttamente dal pannello posteriore, non si utilizza nessuno di questi fori di uscita.

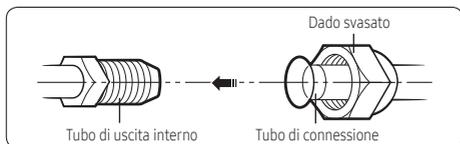
- Se le condutture devono uscire dal pannello posteriore, passare direttamente alla Fase 3. In caso contrario, rimuovere la copertura dal foro che si intende utilizzare (a sinistra, a destra o in basso).
- Utilizzare un taglierino per pulire i bordi di taglio.
- L'uscita a sinistra è la sola che non richiede di piegare le condutture. Per le altre posizioni, piegare le condutture in modo che escano dal punto prescelto.
 - Il raggio di piegatura deve essere di maggiore di 100 mm.
 - Piegare il tubo più piccolo gradualmente in modo da evitare strozzature. Il tubo più grande ha un curvatura a molla preinstallato per evitare le strozzature.
 - Accertarsi che i tubi non fuoriescano dal pannello posteriore dell'unità in modo da rendere difficile il fissaggio dell'unità alla staffa di montaggio.
 - In caso di uscita dal lato destro o inferiore, estendere i tubi facendoli passare attraverso l'apertura selezionata. In caso di uscita dal lato sinistro, i collegamenti delle condutture si dovranno eseguire nello spazio di servizio dietro l'unità interna (sotto il pannello di copertura).

NOTA

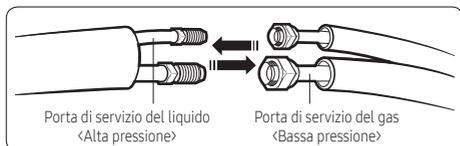
- Se si utilizza l'uscita posteriore destra, i tubi devono essere abbastanza lunghi da poter raggiungere i rubinetti frigoriferi dell'unità esterna. Potrebbe rivelarsi più facile collegare le condutture all'esterno dell'edificio, dopo aver raggruppato tubi e cavi e averli fatti passare attraverso la parete. In tal caso non è necessario collegare adesso le condutture. Eseguire invece le fasi da Fase 2-4 a Fase 2-7, quindi passare all'esterno dell'edificio e collegare le condutture come descritto di seguito.

Installazione dell'unità interna

- 4 Rimuovere lentamente i tappi di protezione dai raccordi dei tubi del refrigerante per rilasciare la carica di azoto.
- 5 Collegare la condotta a ciascun tubo.



- 6 Serrare a mano i dadi svasati per assicurarsi che non fuoriescano.



- 7 Togliere i tappi di protezione dei tubi e collegare il tubo di montaggio a ogni tubo. Serrare i dadi prima con le mani, quindi con una chiave dinamometrica, applicando la coppia seguente:

Diametro esterno (mm)	Coppia (N•m)
ø 6,35	14-18
ø 9,52	34-42
ø 12,70	49-61
ø 15,88	68-82

ATTENZIONE

- Serrare i dadi svasati alla coppia specificata. Se il dado svasato viene serrato eccessivamente, la svasatura può rompersi e causare la perdita di gas refrigerante.
- 8 Non inscatolare o coprire la connessione del tubo. Accertarsi che i collegamenti siano accessibili per i test in una fase successiva del processo di installazione e per la manutenzione futura.
 - 9 Applicare del nastro sopra le estremità dei tubi, in modo che i detriti non possano penetrare nei tubi durante il passaggio attraverso la parete. I tubi verranno isolati in una fase successiva del processo di installazione.

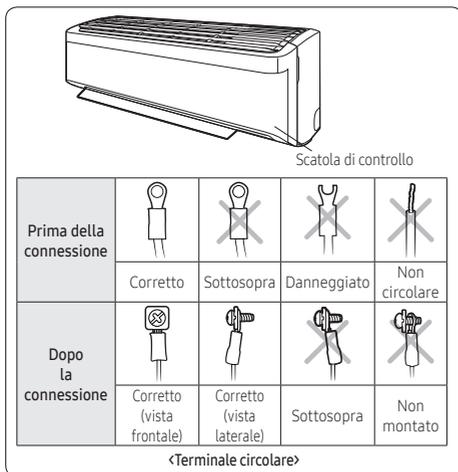
Fase 2-4 Collegamento dei cavi di alimentazione e comunicazione

Se si utilizza un multisplit system, eseguire l'installazione come descritto nel manuale fornito con l'unità esterna.

AVVERTENZA

- Non modificare in alcun modo il cavo di alimentazione. In caso contrario, i collegamenti o l'isolamento non appropriato oppure il superamento del limite di corrente potrebbe causare scosse e incendi. Assicurarsi di rispettare gli "standard tecnici per le installazioni elettriche" e i "regolamenti per i cablaggi" previsti dalle normative locali.
 - L'apparecchiatura deve essere messa a terra correttamente. Non eseguire la messa a terra dell'apparecchiatura su una tubatura del gas, una tubatura dell'acqua in plastica o una linea telefonica. In caso di non conformità, sussiste il pericolo di scosse, incendio o esplosione.
- 1 Collegare ciascuno dei cavi al terminale numerato corrispondente della morsetteria.

Modello	**07***** **09***** **12*****
Cavo di alimentazione (Unità esterna)	3G X 2,5 mm ² , H07RN-F
Cavo di alimentazione da esterno a interno	3G X 1,0 mm ² , H07RN-F
Cavo di comunicazione	2 X 0,75 mm ² , H05RN-F
Tipo GL 	16A



! ATTENZIONE

- Collegare i cavi saldamente, affinché non possano essere estratti. Dai cavi allentati possono causare il surriscaldamento dei collegamenti.

Ciascun terminale circolare deve corrispondere alla dimensione della vite corrispondente nella morsetteria.

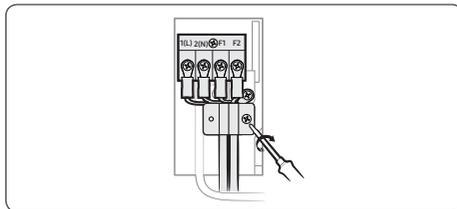
! ATTENZIONE

- Per il cablaggio della morsetteria, utilizzare esclusivamente un cavo con una presa terminale ad anello. Cavi regolari sprovvisti di un capocorda ad anello possono diventare un pericolo, poiché i collegamenti potrebbero allentarsi durante il funzionamento.

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 aggroviglino.

- 2 Serrare la vite della morsetteria.



- 3 In Fase 2-2, durante la Fase 3 si è scelta la posizione di uscita per il gruppo delle condutture. Se si utilizza l'uscita a sinistra, a destra o in basso, stendere i cavi attraverso il foro prescelto.

📖 NOTA

- I cavi di alimentazione di parti di apparecchiature per uso esterno non devono avere delle caratteristiche inferiori al cavo flessibile con guaina in policloroprene. (Designazione codice IEC: 60245 IEC66/CENELEC: H07RN-F, IEC: 60245 IEC57 CENELEC: H05RN-F, IEC: 60227 IEC53: H05VV-F)
- Il cavo di alimentazione e comunicazione non deve superare i 30 m di lunghezza.

Fase 2-5 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.)	

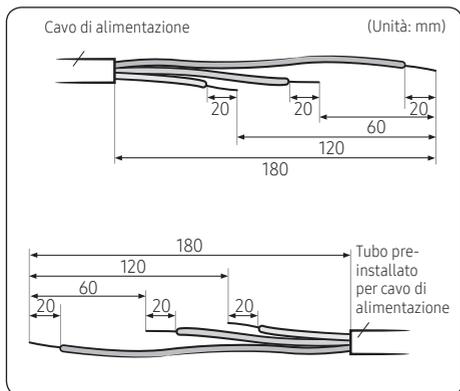
Installazione dell'unità interna

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.

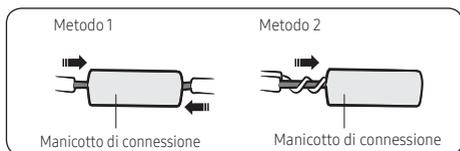
ATTENZIONE

- 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.
- 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.



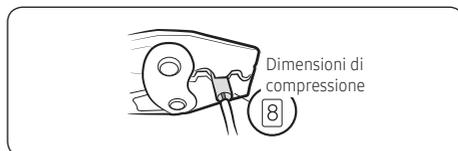
3 Inserire entrambi i lati del filo centrale del cavo di alimentazione nel manicotto di connessione.

- **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.

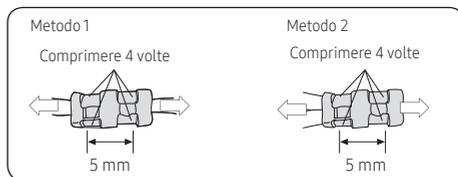


4 Utilizzando una crimpatrice, comprimere i due punti, quindi capovolgerlo e comprimere altri due punti nella stessa posizione.

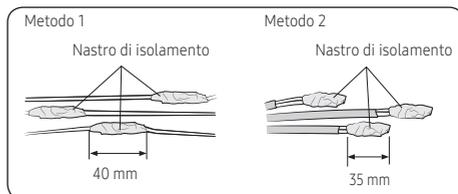
- La dimensione di compressione deve essere 8,0.



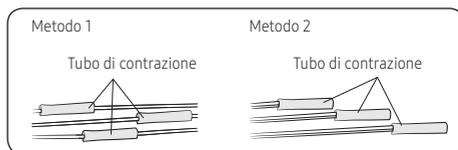
- Dopo la compressione, tirare entrambi i lati dei fili per accertarsi che siano saldamente premuti.



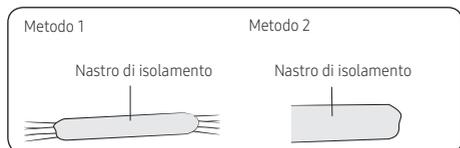
5 Ricoprite due o più volte con il nastro isolante e posizionate la guaina termo-restringente al centro del nastro isolante.



6 Scaldare il tubo termo-restringente affinché restringa.



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

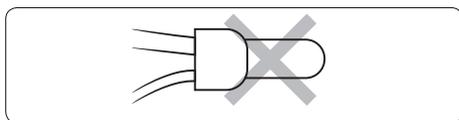


⚠ ATTENZIONE

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

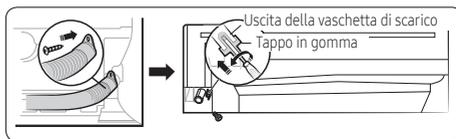
⚠ AVVERTENZA

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



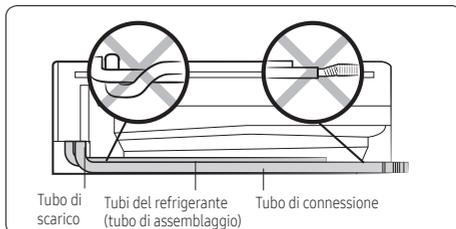
Fase 2-6 Collegamento del tubo flessibile di scarico

- 1 In Fase 2-2, durante la Fase 3 si è scelta la posizione di uscita per il gruppo delle condutture. Se si utilizza l'uscita a destra, in basso o posteriore destra, spostare il collegamento del tubo di scarico da destra a sinistra, in modo che passi lungo l'interno dell'unità ed esca sulla destra.



⚠ ATTENZIONE

- Prestare attenzione a non forare il tappo con il cacciavite durante l'installazione.
- 2 Se si utilizza l'uscita a sinistra, a destra o in basso, stendere il tubo di scarico attraverso il foro prescelto.

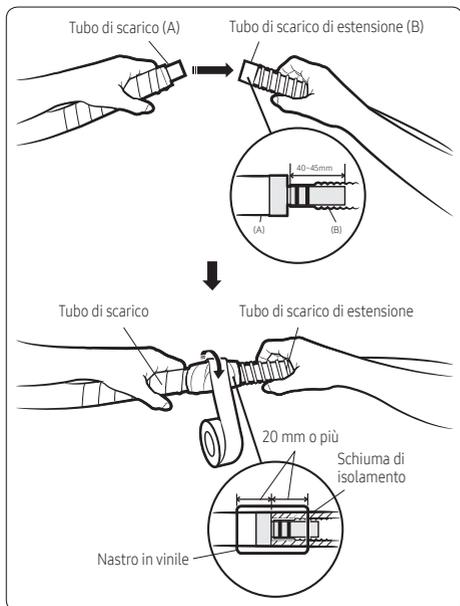


- 3 Collegare la prolunga del tubo di scarico ID da 15,88 mm al tubo di scarico principale.

Installazione dell'unità interna

⚠ ATTENZIONE

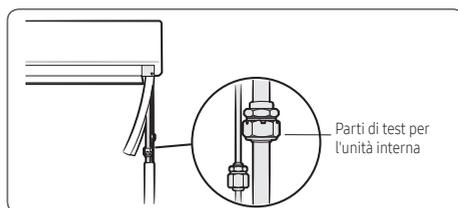
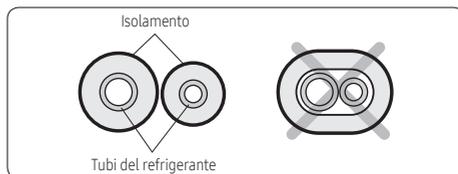
- Se il diametro del tubo di collegamento è più piccolo del tubo di scarico del prodotto, possono verificarsi delle perdite.



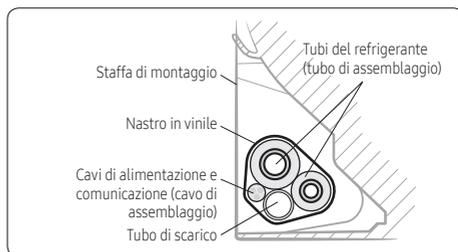
- 4 Non inscatolare o coprire la connessione del tubo di scarico. Il tubo deve essere accessibile per i test in una fase successiva del processo di installazione e per la manutenzione futura.
- 5 Se il tubo di scarico è instradato all'interno della camera, isolare il tubo in modo che la condensa che cade non danneggi i mobili o pavimenti.

Fase 2-7 Sigillatura di tubi, cavi e tubo di scarico

- 1 Avvolgere l'isolamento in schiuma di lattice intorno ai tubi del refrigerante, fino ai punti di collegamento. I collegamenti devono restare accessibili per i test da eseguire in una fase successiva del processo di installazione. Lasciare quindi delle aperture nell'isolante oppure evitare di coprire i collegamenti.



- 2 Raggruppare le condutture utilizzando il nastro in vinile per avvolgere tubi di refrigerante, cavo di alimentazione, cavo di comunicazione e tubo di scarico, fino ai punti di collegamento. I punti di collegamento devono restare accessibili per i test da eseguire in una fase successiva del processo di installazione.



Installazione dell'unità esterna

Se si utilizza un multisistema, eseguire l'installazione come descritto nel manuale fornito con l'unità esterna.

Fase 3-1 Installazione dell'unità esterna

Per favorire il corretto drenaggio della condensa, è consigliabile installare l'unità esterna sollevata rispetto al suolo, utilizzando una staffa di montaggio fissata a una superficie in cemento.

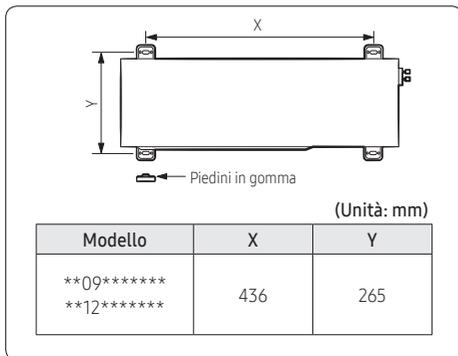
Nelle aree in cui possono verificarsi precipitazioni nevose, l'unità deve essere montata al di sopra della linea di neve, per consentire il corretto riscaldamento dell'ambiente. È necessario inoltre evitare che la neve si accumuli sopra l'unità. Per favorire il drenaggio naturale in aree soggette ad abbondanti precipitazioni nevose:

- Lasciare uno spazio superiore a 80 mm tra la parte inferiore dell'unità esterna e il suolo per l'installazione. (Accertarsi che lo scarico dell'acqua avvenga in modo corretto e sicuro.)
- Fare in modo che la distanza tra il prodotto e il suolo sia sufficiente.



Al suolo

- 1 Collocare l'unità esterna nel punto di installazione prescelto (Fase 1-1 a pagina 7), rispettando le distanze prescritte e tenendo la freccia presente sulla parte superiore dell'unità rivolta nella direzione opposta alla parete.
- 2 Applicare i piedini di gomma sulle alette per ridurre al minimo la rumorosità e le vibrazioni della struttura.



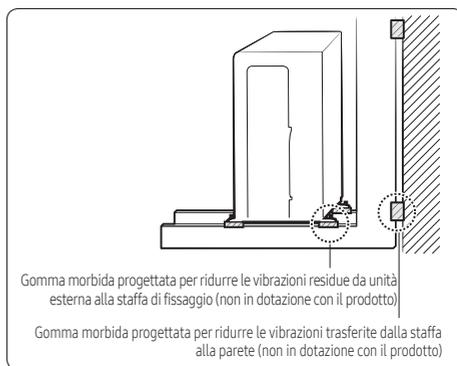
- 3 Mettere l'unità in piano, quindi utilizzare i bulloni di ancoraggio per fissarla ai quattro punti di montaggio.
- 4 Per installazioni in aree soggette a rischio sismico o a uragani, conformarsi alle normative locali relative all'ancoraggio dell'unità.
- 5 Se la posizione prescelta è esposta a forti venti, installare una griglia di protezione attorno all'unità affinché la ventola funzioni correttamente.

A parete

⚠ AVVERTENZA

- L'unità deve essere fissata correttamente alla parete. In caso di caduta dell'unità, si possono verificare schiacciamenti, scosse elettriche, incendi o esplosioni con conseguenti lesioni personali gravi fino alla morte o danni alla proprietà.

- 1 Nel punto di installazione prescelto (Fase 1-1 a pagina 7), fissare la staffa a L alla parete come segue:
 - Installare la staffa il più vicino possibile alla parete.
 - Applicare gli isolanti in gomma sulle alette e sulla parete per ridurre al minimo la rumorosità e le vibrazioni della struttura. Non comprimere completamente gli isolanti.

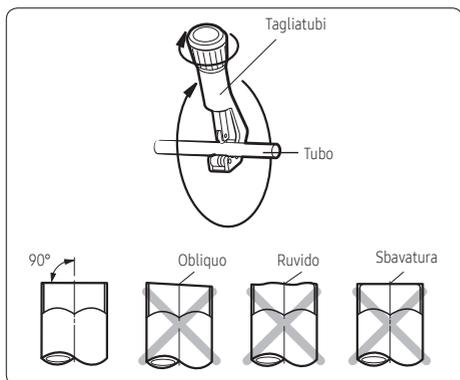


- Accertarsi che la staffa sia in piano.
 - Utilizzare appositi bulloni/rondelle e fissare le rondelle.
- 2 Collocare l'unità esterna sulla staffa, rispettando le distanze prescritte e tenendo la freccia presente sulla parte superiore dell'unità rivolta nella direzione opposta alla parete.
 - 3 Applicare i piedini di gomma sulle alette per ridurre al minimo la rumorosità e le vibrazioni della struttura.
 - 4 Mettere l'unità in piano, quindi utilizzare i bulloni di ancoraggio per fissarla ai quattro punti di montaggio.
 - 5 Per installazioni in aree soggette a rischio sismico o a uragani, conformarsi alle normative locali relative all'ancoraggio dell'unità.

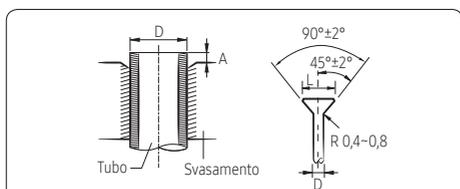
Installazione dell'unità esterna

Fase 3-2 Collegamento di cavi e tubi

- 1 Stendere il gruppo di condutture fino all'unità esterna.
- 2 Utilizzare le fascette stringitubo per fissare il gruppo di condutture alla base o alla parete.
- 3 Tagliare i tubi del refrigerante alla lunghezza necessaria per raggiungere i raccordi del tubo (che si trovano dietro il pannello di copertura; vedere la figura alla fase 7).



- 4 Rimuovere le eventuali sbavature, tenendo il tubo rivolto verso il basso per assicurarsi che le sbavature non entrino nel tubo.
- 5 Applicare i connettori sulle estremità dei tubi tagliati.

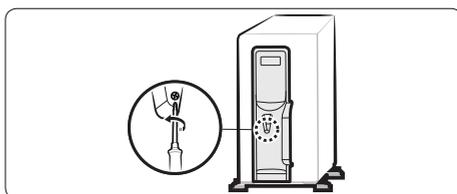


(Unità: mm)

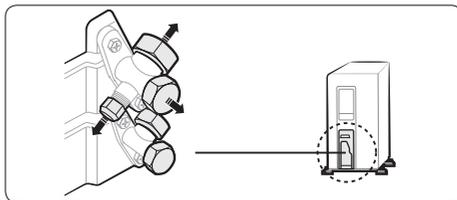
Diametro esterno (D)	Profondità (A)	Dimensioni svasamento (L)
ø 6,35	1,3	8,7-9,1
ø 9,52	1,8	12,8-13,2
ø 12,70	2,0	16,2-16,6
ø 15,88	2,2	19,3-19,7

⚠ ATTENZIONE

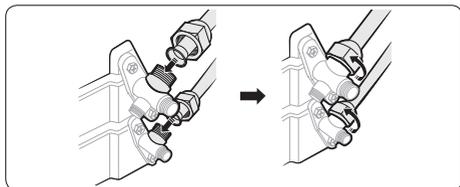
- Mantenere la lunghezza delle tubazioni frigorifere al minimo, per minimizzare la carica massima di refrigerante dovuta all'estensione delle stesse. (**Lunghezza massima delle tubature consentita: 15 m**)
 - Durante il collegamento dei tubi, assicurarsi che non interferiscano o non entrino in contatto 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 ricollegimento 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.
- 6 Rimuovere il pannello di copertura dell'unità.



- 7 Rimuovere il tappo della valvola di servizio.

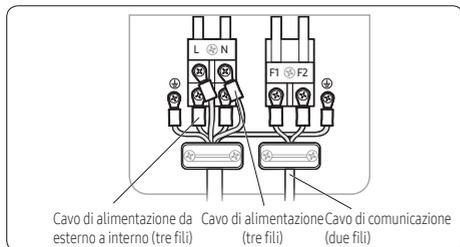


- 8 Collegare i tubi alla valvola con i dadi svasati. Serrare a mano i dadi per evitare che si svitino.



- 9 Serrare i connettore svasati alle coppie riportate alla Fase 2-3, fase 7 a pagina 16.

- 10 Collegare i cavi di alimentazione e fissarli con un morsetto.

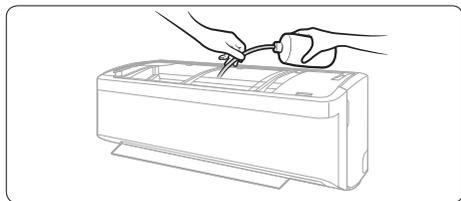


- 11 Collegare il cavo di alimentazione dell'unità esterna all'interruttore di disconnessione preinstallato.
- 12 Lasciare il pannello di copertura smontato per consentire l'esecuzione dei test in una fase successiva del processo di installazione.

Verifica dell'installazione e azionamento di prova

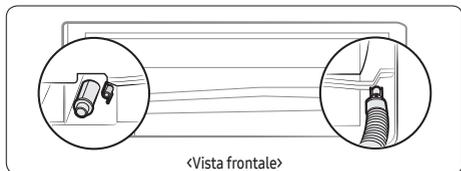
Fase 4-1 Esecuzione del test di tenuta dello scarico

- 1 Versare acqua nella vaschetta di scarico.



⚠ ATTENZIONE

- Accertarsi che l'acqua non esca dalla vaschetta di condensa e non raggiunga i collegamenti elettrici.
- 2 Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza del collegamento dello scarico sotto il pannello di copertura.



- 3 Accertarsi che il tubo scarichi correttamente nell'unità esterna.

Fase 4-2 Esecuzione del test di tenuta del gas

- 1 Prima di ispezionare la perdita, utilizzare una chiave a brugola per chiudere il tappo della valvola di interruzione. (Rispettare una coppia di serraggio per ogni dimensione del diametro e stringere saldamente il tappo per evitare perdite.)

Coppia di serraggio (vedere la tabella)

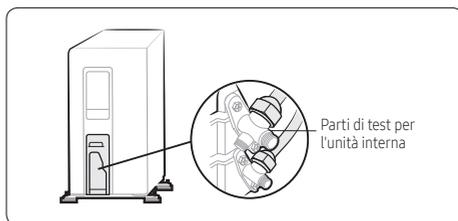
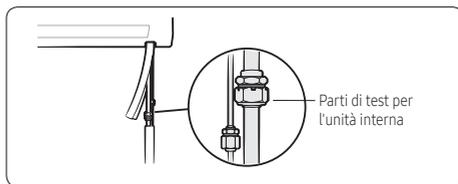
R-22: Filettatura della vite - 7/16-20UNF
R-410A/R-32 : Filettatura della vite -1/2-20UNF

Coppia di serraggio per il tappo della porta di ricarica (vedere la tabella)

Diametro esterno (mm)	Coppia di serraggio	
	Tappo (N•m)	Tappo della porta di ricarica (N•m)
ø 6,35	da 20 a 25	da 10 a 12
ø 9,52	da 20 a 25	
ø 12,70	da 25 a 30	
ø 15,88	da 30 a 35	
Più di ø 19,05	da 35 a 40	

(1 N•m = 10 kgf•cm)

- 2 Mettere in pressione il circuito con azoto gassoso ad una pressione di 38/40 Bar.
- 3 Verificare i punti di perdita mediante schiuma o sapone liquido.



Fase 4-3 Messa in vuoto del sistema

ATTENZIONE

- Poiché il sistema non è dotato di filtri Drier, è necessario eseguire questa triplice procedura di messa in vuoto per rimuovere tutte le sostanze non condensabili e l'umidità dal sistema prima della carica. In caso contrario non sarà possibile garantire le prestazioni e la durata dell'apparecchiatura.

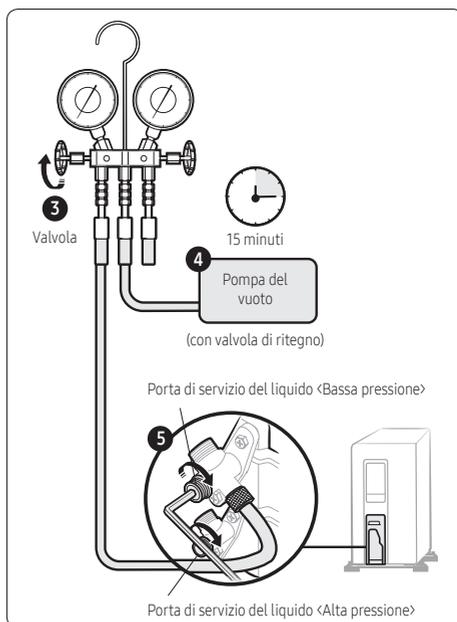
Il tempo necessario per eseguire ciascuna operazione di messa in vuoto dipende dalla capacità (CFM) della pompa del vuoto utilizzata.

- 1 Installare un vacuometro Digitale sulla porta di servizio della condotta del liquido/vapore più grande su uno dei bracci di un connettore a T.
- 2 Installare il tubo rosso in alto di un manometro per R-32 sulla porta di servizio della condotta di liquido/vapore più piccola sull'ingresso del connettore a T.
- 3 Collegare una pompa del vuoto al tubo comune del manometro.
- 4 Per garantire prestazioni ottimali, verificare che l'olio della pompa del vuoto sia stato cambiato di recente.
- 5 Con la porta di servizio chiusa e il manometro aperto, avviare la pompa del vuoto e accertarsi che il livello di vuoto scenda al di sotto di 4000 micron (in base alla lettura del vacuometro). Se si notano difficoltà nel raggiungere il vuoto richiesto, è probabile che sia presente una perdita nei tubi. Riparare le eventuali perdite e/o verificare le prestazioni della pompa del vuoto, quindi ripetere l'operazione.
- 6 Aprire la porta di servizio per collegare il sistema al al gruppo manometrico (SOLO SE SI ESEGUE IN VUOTO SIA NELL'UNITA' INTERNA CHE ESTERNA)
- 7 Continuare fino a raggiungere i 4000 micron, per almeno 10 minuti.
- 8 Chiudere la valvola del manometro, spegnere la pompa del vuoto e rimuovere il tubo comune.
- 9 Collegare il tubo per il regolatore della pressione dell'azoto e svuotare il tubo aprendo l'estremità del tubo comune più prossima al gruppo manometrico.
- 10 Aprire la valvola del gruppo manometrico dell'alta pressione e portare lentamente la pressione del sistema al valore atmosferico (50 kPa).
- 11 Chiudere gruppo manometrico e bombola dell'azoto, quindi rimuovere il tubo comune.

- 12 Ricollegare il tubo comune alla pompa del vuoto. Evacuare l'azoto e ripetere le operazioni dalla fase 6 alla fase 12, alternando tra riempimento del vuoto con azoto secco e messa in vuoto, fino ad aver raggiunto il terzo livello del grado di vuoto:

Messa in vuoto	Grado del vuoto (microns/millitorr)
Primo Livello	4000
Secondo Livello	2000
Terzo Livello	500

- 13 Dopo aver eseguito la messa in vuoto ad un livello inferiore a 500 microns (millitorr), chiudere la valvola del manometro e attendere 10 minuti, accertandosi che il livello di vuoto del sistema non diminuisca (non risale verso la pressione atmosferica). Se diminuisce, è probabile che sia presente una perdita. Riparare la perdita e ripetere il processo di messa in vuoto.



Verifica dell'installazione e azionamento di prova

Fase 4-4 Aggiunta del refrigerante (se necessario)

L'unità esterna è caricata con refrigerante R-32 sufficiente a supportare una condotta della lunghezza massima di 5 m. Per lunghezze superiori ai 5 m, aggiungere 15 g di refrigerante per ogni 1 m di lunghezza aggiuntiva, dopo aver messo in vuoto le condutture.

- 1 Calcolare la quantità di refrigerante da aggiungere:
Grammi di R-32 aggiuntivi = (Totale condotta in metri - 5) × 15
- 2 Collegare il tubo comune del manometro alla bombola di refrigerante R-32 invertita.
- 3 Impostare la bombola di refrigerante in modo da misurare i grammi.
- 4 Aprire la valvola del serbatoio.
- 5 Sul connettore del manometro, far fuoriuscire del refrigerante per eliminare l'eventuale aria presente nel tubo comune.
- 6 Aprire il manometro e caricare il sistema con la quantità di refrigerante calcolata alla Fase 1.
- 7 Chiudere la valvola del manometro, chiudere la valvola del serbatoio del refrigerante e rimuovere il tubo comune.

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.

Fase 4-5 Informazioni importanti relative al refrigerante usato

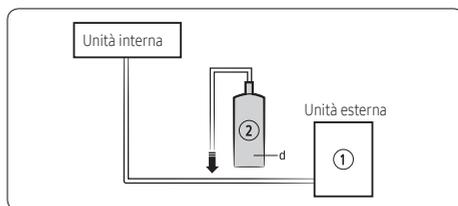
Questo apparecchio contiene gas fluorurato avente effetto serra. Non disperdere gas nell'atmosfera.

⚠ ATTENZIONE

- Informare l'utente se l'impianto contiene 5 tonnellate di CO₂ equivalente 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.

- 1 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 la ricarica del prodotto con refrigerante eseguita nello stabilimento,
 - ② la quantità aggiuntiva di refrigerante aggiunta sul campo e
 - ①+② la ricarica totale di refrigerante sull'etichetta fornita con il prodotto.

Tipo di refrigerante	Valore GWP
R-32	675
• GWP: Potenziale di riscaldamento globale • Calcolo delle tonnellate di CO ₂ equivalenti: kg x GWP / 1000	



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

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).
- Qui sotto la tabella che ricapitola i limiti di ricarica di refrigerante per ogni prodotto

(Unità : g)

Modello	A	B	C
09***	850	700	150
12***			

Fase 4-6 Preparazione del sistema per la messa in funzione

- Avvolgere la sezione rimanente del tubo del refrigerante e i punti di connessione nell'isolante in schiuma di lattice.
- Avvolgere nel nastro in vinile le porzioni non ancora protette delle condutture.
- Con il manometro ancora installato, aprire le valvole di isolamento sull'unità esterna in modo da collegare l'unità esterna alle condutture e all'unità interna.
- Rimuovere il gruppo del manometro e il vacuometro.

Fase 4-7 Messa in funzione dell'unità

L'unità viene messa in opera mediante la funzione Smart Install. La modalità Smart Install può essere attivata solo con il telecomando. Durante l'esecuzione di Smart Install non è possibile utilizzare il telecomando.

- Accertarsi che il condizionatore d'aria sia in standby (alimentato ma con il controllo in modalità Off).
 - Inserire le batterie nel telecomando.
 - Tenere premuti i pulsanti del telecomando  (Accensione),  (Modalità) e  (SET) contemporaneamente per 4 secondi.
 - Attendere fino a quando la funzione Smart Install viene completata oppure non ha esito positivo (dai 7 ai 13 minuti).
- Mentre la funzione Smart Install è in esecuzione:

Tipo	 Display
Indicatore dell'unità interna	
	L'avanzamento è indicato con un numero compreso tra 0 e 99 sul display dell'unità interna.

- Quando la funzione Smart Install viene completata correttamente: Smart Install termina con un segnale acustico e il condizionatore torna alla modalità standby.
- Quando la funzione Smart Install non ha esito positivo: Sul display dell'unità interna viene visualizzato un messaggio di errore e Smart Install termina. Per risolvere il problema, consultare la tabella degli errori a pagina 28.

Verifica dell'installazione e azionamento di prova

Indicatore di errore	Errore	Misure da intraprendere (installatore)
88 Display		
C 101	Errore di comunicazione tra unità interna e da esterno	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i cavi che collegano le unità interna ed esterna. Verificare che i cavi di alimentazione e di comunicazione non si incrocino.
C 121	Errore nel sensore di temperatura interno	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che il sensore della temperatura interna sia collegato correttamente.
C 122 C 123	Errore dello scambiatore di calore interno	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che il sensore di temperatura dell'evaporatore sia collegato correttamente.
C 154	Errore del motore della ventola interna	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che il motore dell'evaporatore sia collegato correttamente alla scheda. Controllare che non siano presenti corpi estranei all'interno dell'unità che potrebbero impedire la rotazione della rotella del soffiatore.
88 C 162 C 163	Errore EEPROM/opzione	<ul style="list-style-type: none"> Ripristinare i codici opzione.
C 422	Errore di blocco del flusso di refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che le valvole di servizio siano completamente aperte. Verificare che non vi siano ostruzioni nel tubo del refrigerante che collega l'unità interna e l'unità esterna. Verificare la presenza di perdita di refrigerante.
C 554	Mancanza di refrigerante (solo per i modelli inverter)	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che sia stata aggiunta una quantità sufficiente di refrigerante nel caso di tubi più lunghi di 7,5 m. Verificare se vi sono perdite di refrigerante tra la valvola e il collegamento del tubo.

Fase 4-8 Esecuzione dei controlli finali e operazioni di controllo

AVVERTENZA

Nei seguenti casi arrestare l'unità, scollegare il cavo di alimentazione e contattare l'assistenza tecnica Samsung:

- L'unità produce un odore di bruciato o fumo.
- Il cavo di alimentazione si surriscalda o è danneggiato.
- L'unità emette molto rumore.
- Nell'apparecchiatura sono presenti corpi estranei, ad esempio dell'acqua.
- L'apparecchiatura si riempie d'acqua.

- 1 Verificare quanto segue:
 - Resistenza del sito di installazione
 - Tenuta della connessione del tubo per rilevare perdite di gas
 - Connessione del cablaggio elettrico
 - Isolamento resistente al calore del tubo
 - Scarico
 - Connessione del conduttore di terra
 - Corretto funzionamento (eseguire i passaggi seguenti).
- 2 Premere il pulsante  (Accensione) sul telecomando per verificare quanto segue:
 - L'indicatore sull'unità interna si accende.
 - La pala del flusso d'aria si apre e la ventola si avvia per il funzionamento.

- 3 Premere il pulsante  (Modalità) per selezionare la modalità di funzionamento Cool o Heat. Eseguire quindi i seguenti sottopassaggi:
 - In modalità Cool, servirsi del pulsante Temperatura per impostare al temperatura su 16 °C.
 - In modalità Heat, servirsi del pulsante Temperatura per impostare al temperatura su 30 °C.
 - Verificare se, dopo circa 3/5 minuti, l'unità esterna si avvia e fuoriesce aria fredda.
 - Dopo 12 minuti di condizione stazionaria, verificare il trattamento dell'aria dell'unità interna.
- 4 Premere il pulsante  (Flusso d'aria) per verificare il corretto funzionamento delle pale del flusso d'aria.
- 5 Premere il pulsante  (Accensione) per interrompere le operazioni di prova.

Pump-down per la rimozione del prodotto

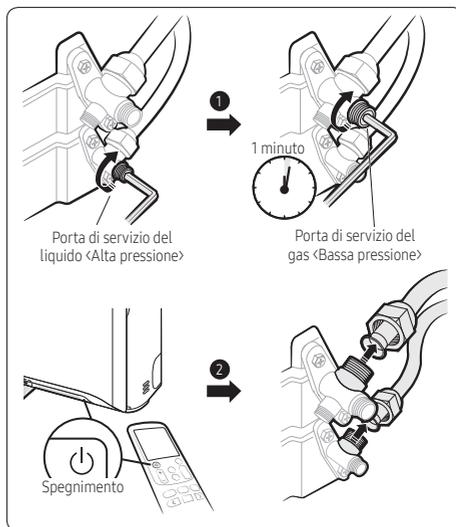
Il Pump-down ha lo scopo di raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna. Questa operazione deve essere eseguita prima di scollegare i tubi del refrigerante per evitare dispersione del refrigerante nell'atmosfera.

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.
- 1 Tenere premuto il pulsante  (Accensione) sull'unità interna per 5 secondi. Un segnale acustico indica che il prodotto è pronto per la procedura di pompaggio.
 - 2 Lasciare il compressore in funzione per più di 5 minuti.
 - 3 Rilasciare i tappi delle valvole su lato di alta e bassa pressione.
 - 4 Utilizzare la chiave a L per chiudere la valvola sul lato di alta pressione.
 - 5 Dopo circa un minuto, chiudere la valvola sul lato di bassa pressione.
 - 6 Interrompere il funzionamento del condizionatore premendo il pulsante  (Accensione) sull'unità interna o sul telecomando.
 - 7 Scollegare i tubi.

ATTENZIONE

- Se il compressore viene messo in funzione con una pressione di aspirazione negativa, può subire danni.



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 a 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.

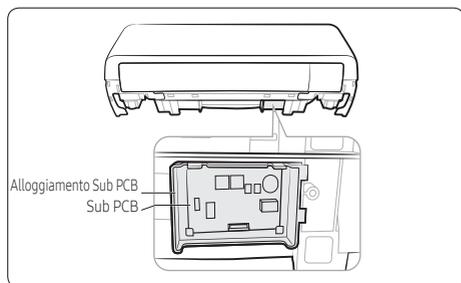
Installazione della scheda opzionale Sub PCB (opzionale)

(Telecomando cablato, telecomando centralizzato e così via)

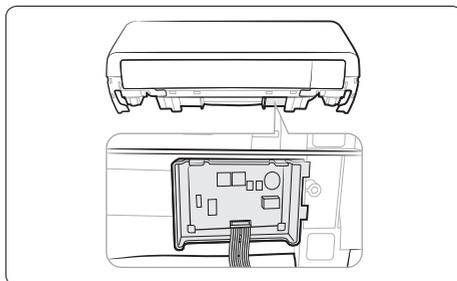
- 1 Disattivare l'alimentazione e rimuovere il pannello di copertura dell'unità interna.



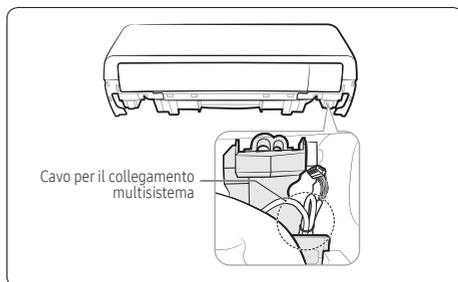
- 2 Collegare la scheda opzionale Sub PCB all'apposito alloggiamento.
- 3 Montare l'alloggiamento della scheda opzionale Sub PCB sull'unità interna.



- 4 Individuare il cavo della scheda opzionale, quindi collegare il filo al circuito stampato Sub PCB come illustrato nell'immagine.



- 5 Collegare il cavo (telecomando, telecomando centralizzato e così via) alla scheda opzionale Sub PCB.
- 6 Montare l'alloggiamento PCB e il pannello anteriore.
※Se non si installa la scheda opzionale Sub PCB, disporre il cavo per il multisistema (collegamento), come illustrato nell'immagine.



NOTA

- La scheda opzionale Sub PCB è montato in modo da essere controllato tramite telecomando cablato e telecomando centralizzato.

SAMSUNG