MANUALE DI INSTALLAZIONE

CLIMATIZZATORE

Leggere interamente il manuale di installazione prima di installare l'elettrodomestico e conservarlo a portata di mano per futuri riferimenti.

TIPO: A PARETE

REFRIGERANTE
R32

www.lg.com

Rev.01

Copyright © 2023 LG Electronics Inc. All Rights Reserved

INDICE

Il manuale può contenere testo o immagini che non si riferiscono al modello acquistato.

Il presente manuale è soggetto a revisioni da parte del produttore.

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA 3
ISTRUZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA 4

PANORAMICA DEL PRODOTTO 10
Parti 10
Parti non fornite 10
Strumenti di installazione 11

SELEZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE 12
Unità interna 12
Unità esterna 12

PREDISPOSIZIONE 15
Installazione della piastra di montaggio 15
Praticare un foro nel muro per le tubazioni 15
Preparare il tubo e il cavo di alimentazione 16
Svasatura 16

INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA 17
Connessioni elettriche 17
Collegamento dei tubi del refrigerante 18
Collegamenti all'Unità Interna 18
Drenaggio dell'acqua condensata dell'unità interna 19
Installazione dell'unità interna 19

INSTALLARE L'UNITÀ ESTERNA 20
Drenaggio dell'acqua di condensa dell'unità esterna (solo per modelli a pompa di calore) 20
Connessioni elettriche 20
Interruttore automatico 21
Collegamento dei tubi 21
Procedura di vuoto 22

PROVA DI FUNZIONAMENTO 23
Prova dell'unità interna 23
Prova dell'unità esterna 23

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE 24
Caricamento del refrigerante 24
Specifiche dei cavi 26
Schema di cablaggio 26

CONTROLLO DOPO L'INSTALLAZIONE 27
Controllare che non vi siano perdite di gas 27
Controllo delle prestazioni 27

RECUPERO DEL GAS REFRIGERANTE 28

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Le istruzioni seguenti sono fornite allo scopo di evitare rischi o danni imprevisti dovuti all'uso errato e non sicuro dell'elettrodomestico. Le istruzioni sono riportate con le diciture "AVVERTENZA" e "ATTENZIONE", come descritto di seguito.

Questo simbolo indica operazioni o condizioni pericolose. Consultare con la massima attenzione il testo riportato assieme a questo simbolo e attenersi alle istruzioni per evitare rischi.

AVVERTENZA

Indica che il mancato rispetto delle istruzioni può provocare lesioni personali gravi o fatali.

ATTENZIONE

Indica che il mancato rispetto delle istruzioni può provocare lievi lesioni personali o danni all'elettrodomestico.

I seguenti simboli possono essere visualizzati sulle unità interna ed esterna.

Questo simbolo indica che l'elettrodomestico utilizza un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire ed essere esposto a una sorgente di accensione, potrebbe innescare un incendio.

Questo simbolo indica che il Manuale d'uso dovrebbe essere letto con attenzione.

Questo simbolo indica che il personale di servizio dovrebbe gestire questo dispositivo in riferimento al Manuale d'installazione.

Questo simbolo indica che le informazioni sono disponibili nel Manuale d'uso o nel Manuale d'installazione.

ISTRUZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di esplosioni, incendi, scosse elettriche, ustioni o lesioni personali anche fatali, quando si utilizza l'elettrodomestico è indispensabile attenersi alle seguenti precauzioni basilari per la sicurezza. Tenere a mente inoltre quanto segue:

- Le istruzioni riportate nel manuale devono essere utilizzate da un tecnico dell'assistenza qualificato esperto nelle procedure di sicurezza e dotato di utensili e strumenti di test adeguati.
- L'elettrodomestico deve essere installato in conformità alle norme nazionali in materia di cablaggi.
- Saranno osservate le norme nazionali relative al gas.
- È necessario installare un sezionatore nel cablaggio secondo le normative vigenti.
- Se il cavo di alimentazione viene danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal personale dell'assistenza o da un tecnico adeguatamente qualificato per evitare pericoli.
- L'elettrodomestico sarà disconnesso dalla fonte di alimentazione durante le fasi di manutenzione e sostituzione delle parti.
- Il mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale può causare lesioni personali anche fatali, danni ai beni e malfunzionamenti dell'apparecchiatura.
- Controllare che la tensione di rete sia pari al 90 % ~ 110 % del valore nominale richiesto. (per effettuare questo controllo, fare riferimento all'etichetta sul lato dell'elettrodomestico.)
- Non installare l'elettrodomestico su superfici instabili, in luoghi pericolosi o dove potrebbe cadere.
- Questo elettrodomestico deve essere collegato a terra. In caso di guasto o malfunzionamento, il collegamento a terra limita il rischio di scosse elettriche riducendo al minimo la resistenza della corrente elettrica.

- Se il connettore di messa a terra è collegato in maniera errata, potrebbero verificarsi scosse elettriche. In caso di dubbi sulla messa a terra dell'elettrodomestico, rivolgersi a un elettricista qualificato o un addetto all'assistenza.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato o il collegamento è allentato, non utilizzare il cavo e contattare un centro di assistenza autorizzato.
- Non collegare il conduttore di terra a tubi del gas, parafulmini o conduttori di terra dell'impianto telefonico.
- Non condividere l'alimentazione di questa unità con altri prodotti o dispositivi. Questo elettrodomestico necessita di una fonte di alimentazione dedicata.
- Non modificare o prolungare il cavo di alimentazione.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia ben collegato, così che non possa scollegarsi mentre l'elettrodomestico è in funzione.
- Non toccare la spina di alimentazione o i comandi dell'apparecchio con le mani bagnate.
- Scollegare la spina di alimentazione durante un forte temporale o in caso di fulmini, oppure se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato.
- Non afferrare il cavo di alimentazione per scollegare la spina, piuttosto afferrare saldamente la spina.
- Non piegare eccessivamente il cavo di alimentazione e non collocare oggetti pesanti su di esso.
- Non attivare l'interruttore automatico o l'alimentazione quando i pannelli sono stati rimossi o sono aperti.
- In fase di installazione, accertarsi che il tubo e il cavo di alimentazione che collegano l'unità interna a quella esterna non siano troppo tesi.
- Installare una presa elettrica dedicata e un interruttore automatico per questo elettrodomestico.
- Assicurarsi di chiudere il pannello della scatola di comando dopo aver collegato il cablaggio.

- Collegamenti allentati possono causare scintille, ferite e provocare la morte.
- Non installare l'elettrodomestico in luoghi in cui sono presenti gas o liquidi infiammabili (ad es. benzina, propano, diluenti ecc.).
- Non installare l'unità in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Utilizzare soltanto il refrigerante indicato sull'etichetta, non inserire sostanze estranee nell'elettrodomestico.
- Chiunque sia coinvolto nelle operazioni di manutenzione o accesso al circuito del refrigerante dovrebbe essere in possesso di un attestato in corso di validità rilasciato da un'autorità competente di settore relativo ai refrigeranti infiammabili, che certifichi la competenza nella gestione dei refrigeranti in sicurezza, secondo le specifiche normative a riguardo.
- La manutenzione può essere effettuata soltanto secondo le modalità indicate dal produttore. Manutenzione e riparazioni che richiedano l'assistenza di personale specializzato saranno effettuate sotto la supervisione di una persona qualificata nella gestione di liquidi refrigeranti infiammabili.
- Tenere libere tutte le aperture per la ventilazione.
- Le tubazioni di collegamento del refrigerante devono essere opportunamente protette per evitare danni.
- I collegamenti flessibili del refrigerante (quali le linee di collegamento tra l'unità interna e quella esterna) che potrebbero essersi spostate nel corso delle normali operazioni saranno protette dai danni meccanici.
- Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, le parti sigillate devono essere rinnovate.
- Quando i giunti a stella vengono riutilizzati all'interno, le parti a stella devono essere ricostruite.
- I collegamenti meccanici (connessioni meccaniche o giunti svasati) saranno accessibili per motivi di manutenzione.

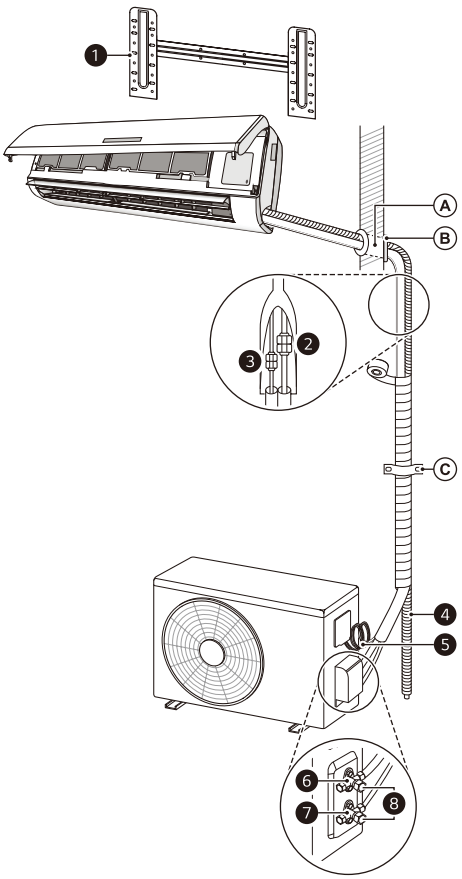
- Sarà effettuato un collegamento brasato, saldato o meccanico prima di aprire le valvole che consentiranno al refrigerante di fluire tra le varie parti del sistema di refrigerazione.
- Utilizzare gas non infiammabile (azoto) per controllare eventuali perdite ed eliminare l'aria.
- Utilizzare soltanto tubature specifiche per il refrigerante R32. Non usare tubazioni per R22, in quanto hanno livelli di pressione più bassi e questo può causare un aumento della pressione, esplosioni e ferite.
- È necessario usare gas inerte (azoto privo di ossigeno) quando si effettuano controlli per perdite, pulizie, riparazione delle tubature, ecc. Se si utilizza gas combustibile, incluso l'ossigeno, l'elettrodomestico potrebbe provocare incendi ed esplosioni.
- Fare attenzione ad evitare residui di rame all interno delle tubazioni, in quanto la valvola di espansione o le tubature capillari potrebbero essere bloccate da contaminanti.
- I condotti collegati a un elettrodomestico non dovranno contenere fonti di innesco.
- L'installazione delle tubature sarà mantenuta al minimo.
- In fase di installazione o di trasferimento dell'elettrodomestico, è necessario consultare un tecnico qualificato per la configurazione. L'elettrodomestico non dovrebbe essere installato da qualcuno privo delle necessarie qualifiche.
- Attivare l'elettrodomestico quando è scollegato dal tubo potrebbe provocare esplosioni e danni. Utilizzare l'elettrodomestico dopo averlo collegato al tubo, quando è stato spostato e il circuito di refrigerazione è stato riparato.
- Non collocare stufe elettriche o altri elettrodomestici scaldanti vicino al cavo di alimentazione.
- Non calpestare o arrampicarsi sull'unità esterna. Potrebbe causare scosse elettriche, incendi o danni all'unità.
- Chiudere il foro di installazione supplementare.

⚠ ATTENZIONE

Per ridurre il rischio di lesioni personali lievi, malfunzionamenti o danni al prodotto o ai beni durante l'uso dell'elettrodomestico, attenersi alle precauzioni basilari, ad esempio:

- Installare in luoghi in grado di sopportare il peso e le vibrazioni/rumore dell'unità esterna.
- Installare l'elettrodomestico in un luogo dove il rumore dell'unità esterna o l'aria di scarico non infastidiscano i vicini, per evitare situazioni conflittuali.
- Non installare l'unità esterna vicino alla fossa biologica, allo scarico o al condotto di scarico della toilette. Ne risulta la corrosione dello scambiatore di calore o del tubo.
- Accertarsi che l'elettrodomestico sia installato a livello. In caso contrario potrebbero esserci vibrazioni o perdite d'acqua.
- Assicurarsi che la base dell'unità esterna sia fissata saldamente.
- Installare correttamente il tubo di scarico per il drenaggio regolare dell'acqua di condensa.
- Non inserire il tubo di scarico nella condotta di scarico. Si possono diffondere cattivi odori e si possono corrodere lo scambiatore di calore o il tubo.
- Durante le operazioni di installazione o riparazione, non toccare il refrigerante fuoriuscito.
- Non rilasciare il refrigerante nell'ambiente.
- Se vi fossero perdite del refrigerante, arieggiare la stanza.
- Controllare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante) dopo l'installazione o eventuali riparazioni all'elettrodomestico.
- Prestare attenzione a non ferirsi contro gli spigoli dell'elettrodomestico in fase di installazione o quando lo si estrae dall'imballaggio.
- Assicurarsi di sollevarlo per il telaio in fase di trasporto.

- L’elettrodomestico deve essere sempre trasportato da due o più persone che lo tengono saldamente.
- Durante i lavori in altezza allacciare la cintura di sicurezza per aumentare la sicurezza personale.
- Smaltire in sicurezza i materiali dell’imballo come viti, chiodi, sacchetto di plastica o batterie adoperando l’imballo dopo l’installazione o la riparazione.
- Per evitare che l’azoto entri nel sistema di refrigerazione in stato liquido, la parte superiore del cilindro deve trovarsi in una posizione elevata rispetto alla parte inferiore, quando si pressurizza il sistema.
- I tubi saranno protetti nella misura in cui non saranno maneggiati o usati per il trasporto durante il trasferimento dell’elettrodomestico.
- Sarà necessario installare un sistema di ventilazione nell’area nella quale è presente l’elettrodomestico che utilizza l’R32, per raffreddare i dispositivi elettrici.
- Non adoperare l’elettrodomestico per scopi particolari (ad es. conservazione di alimenti, lavori artistici ecc.), in quanto non è un impianto di refrigerazione di precisione, per cui potrebbe provocare danni ai beni.



NOTA

- Le caratteristiche possono variare a seconda del modello.

Parti

1. Piastra di installazione
2. Tubo del gas (tubo grande)
3. Tubo per liquido (tubo piccolo)
4. Tubo di scarico
5. Cavo di alimentazione
6. Valvola del gas di servizio
7. Valvola del liquido di servizio
   - Questa caratteristica potrebbe essere diversa a seconda dei modelli.
8. (Gas/Liquido) Cappuccio di protezione valvola di servizio

NOTA

- In caso fosse necessario , tutto il materiale per l'installazione del prodotto va acquistata da terze parti.

Parti non fornite

È fortemente consigliata l'installazione delle seguenti parti:

- Ⓐ Guaina
- Ⓑ Sigillante
- Ⓒ Fascetta

Strumenti di installazione

Cacciavite a croce

Cacciavite piatto

Trapano elettrico

Alesatore

Chiave inglese

Chiave dinamometrica

Livella centesimale

Metro a nastro

Fresa per tubi

Cartellatrice

Svasatore

Coltello

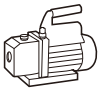
Chiave esagonale

Termometro

Cercafughe
(R32)

Amperometro

Gruppo manometrico
(R32)



Pompa del vuoto
(R32)

Unità di recupero
(R32)

Attrezzatura per la
ventilazione
(R32)

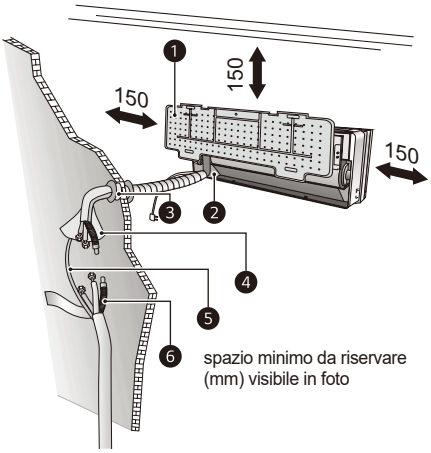
NOTA

- È necessario utilizzare un rilevatore di perdite certificato per l'utilizzo con R32 quando si effettua un controllo per eventuali perdite.
- In alcuna circostanza saranno utilizzate fonti di innesco per cercare eventuali perdite di refrigerante. Non sarà possibile usare torce alogene (o altri rilevatori che facciano uso di fiamme libere).
- Attrezzatura per la ventilazione: Per i climatizzatori che utilizzano R32 (gas A2L), è necessario utilizzare un sistema di ventilazione del tipo con marchio "Ex" soltanto quando vi è una presenza di perdite tali da superare il limite minimo di infiammabilità.

SELEZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Unità interna

- Installare l'unità interna su una parete resistente e non soggetta a vibrazioni.
- Le porte di ingresso e uscita non devono essere ostruite: l'aria deve poter circolare in tutta la stanza.
- Non installare l'unità vicino a una fonte di calore, vapore o gas infiammabile.
- Installare l'unità in prossimità di una presa elettrica o di un circuito privato.
- Non installare l'unità dove sarà esposta alla luce solare diretta.
- Selezionare un luogo in cui l'acqua di condensa possa essere facilmente scaricata e in cui possa essere facilmente collegata all'unità esterna.
- Controllare regolarmente il funzionamento della macchina e riservare gli spazi necessari come mostrato in figura.
- Selezionare un luogo in cui il filtro possa essere facilmente rimosso.

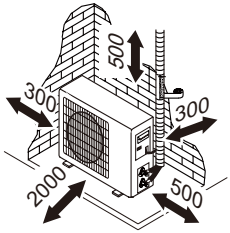


spazio minimo da riservare (mm) visibile in foto

1. Piastra di montaggio
2. Tubo scarico dell'acqua di condensa
3. Guaina
4. Copertura isolante
5. Cavo elettrico
6. Tubo di scarico dell'acqua

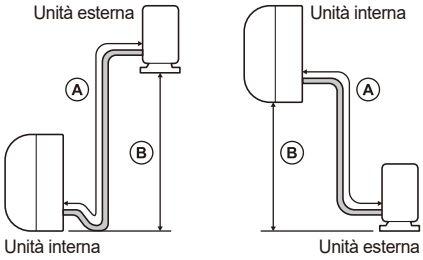
Unità esterna

- Non installare l'unità esterna vicino a fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Non installare l'unità in luoghi troppo ventosi o polverosi.
- Non installare l'unità dove passano spesso le persone. Selezionare un luogo in cui lo scarico dell'aria e il rumore di funzionamento non disturbino i vicini.
- Evitare di installare l'unità in un luogo esposto alla luce solare diretta (altrimenti utilizzare, se necessario, una protezione che non interferisca con il flusso d'aria).
- Riservare gli spazi indicati in figura affinché l'aria possa circolare liberamente.
- Installare l'unità esterna in un luogo sicuro e solido.
- Se l'unità esterna è soggetta a vibrazioni, posizionare delle guarnizioni in gomma sui piedini dell'unità.



spazio minimo da riservare (mm) visibile in foto

Schema di installazione



Ⓐ Dovrebbe essere inferiore a 15 m

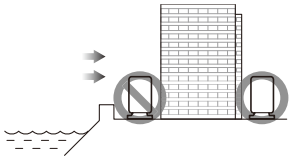
Ⓑ L'altezza dovrebbe essere inferiore a 10 m

NOTA

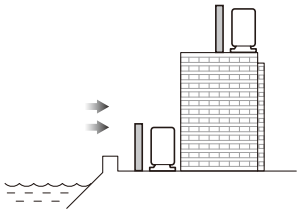
- L'acquirente deve garantire che la persona e/o l'azienda che dovrà installare, mantenere o riparare questo condizionatore d'aria abbia qualifiche ed esperienza nei prodotti refrigeranti.
- Lunghezza massima del cavo di comunicazione (m) = Ⓐ Lunghezza Massima (m) x 1,1

Misure precauzionali per l'installazione in aree costiere

- Non installare l'elettrodomestico in zone direttamente esposte al vento di mare (aria salmastra).
  - L'aria salmastra provoca corrosione. (Nello specifico, la corrosione di condensatore ed evaporatore può danneggiare il dispositivo o pregiudicarne le prestazioni).



- Posizionare un frangivento davanti all'unità esterna in caso di installazione in aree costiere.
  - Evitare l'esposizione diretta al vento salmastro.
  - Installare un frangivento solido e rigido in cemento che possa resistere al vento salmastro.



NOTA

- Qualora si intenda installare l'unità esterna in un'area costiera, a meno che le condizioni di installazione soddisfino i summenzionati requisiti, è necessario contattare un Centro di Assistenza Clienti LG Electronics per informazioni relative a soluzioni alternative.

Misure precauzionali per l'installazione in Regioni Speciali (nevicate, venti forti, aree con clima fortemente umido o freddo)

- Installare l'unità esterna dove le ventole del flusso d'aria non possano essere coperte dalla neve. I cumuli di neve potrebbero bloccare il flusso d'aria, provocando malfunzionamenti.
- Installare l'unità esterna su una piattaforma situata almeno a 500 mm dal suolo nei luoghi in cui le precipitazioni nevose sono al di sopra della media. (Le dimensioni della piattaforma dovrebbero corrispondere a quelle dell'unità esterna. Se la piattaforma fosse più ampia, infatti, si rischierebbero accumuli di neve).
- Coprire l'unità esterna con una tettoia per proteggerla dalla neve.
- Posizionare le bocchette di ingresso e uscita dell'unità esterna in direzioni opposte per direzionare il flusso d'aria ed evitare che neve e pioggia finiscano nell'elettrodomestico.
- Installare l'unità esterna in una posizione ben illuminata e ben ventilata, nelle zone ad alto tasso di umidità (vicino al mare o ai bacini di acqua dolce).

Refrigerante (solo per R32)

⚠ AVVERTENZA

- L'elettrodomestico dovrà essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano a quelle specificate per un corretto funzionamento.
- L'elettrodomestico dovrà essere conservato in una stanza nella quale non vi siano fiamme libere sempre attive (per esempio un elettrodomestico a gas) o sorgenti di accensione (per esempio uno riscaldatore elettrico funzionante).
- L'elettrodomestico dovrà essere conservato in modo tale da prevenire eventuali danni meccanici.
- Non utilizzare mezzi per velocizzare il processo di scongelamento o per pulire che non siano quelli indicati dal produttore.
- Non bucare o bruciare.
- Prestare attenzione al fatto che i refrigeranti possono non avere odore.
- Le tubazioni devono essere protette da danni fisici. Accertarsi che l'area di installazione rispetti le normative vigenti.

Superficie minima di installazione dell'unità interna

La tabella riporta in funzione del quantitativo di refrigerante del circuito, quale deve essere la superficie minima da garantire per effettuare una corretta installazione del prodotto.

A (kg)	Superficie minima (m^2)		
	A pavimento	A parete	A soffitto
< 1,224	-	-	-
1,224	12,90	1,43	0,956
1,4	16,82	1,87	1,25
1,6	21,97	2,44	1,63
1,8	27,80	3,09	2,07
2,0	34,32	3,81	2,55
2,2	41,53	4,61	3,09
2,4	49,42	5,49	3,68

- A: Quantitativo totale di frigorigeno nel sistema
- Quantitativo totale di frigorigeno: ricarica di frigorigeno da fabbrica + quantitativo di frigorigeno addizionale

NOTA

- Il carico di refrigerante deve esssere commisurato alle dimensioni della stanza in cui è installato il sistema.
- L'apparato di ventilazione e le uscite devono funzionare correttamente e non devono essere ostruite.
- Se si utilizza un circuito di refrigerazione indiretto, sarà necessario controllare se vi è la presenza del refrigerante nel circuito secondario.
- Tutti i marchi e le etichette devono essere visibili e leggibili. Se non lo fossero vanno verificate ed adeguate.
- I tubi del sistema di refrigerazione o i componenti saranno installati in una posizione che non li esponga a sostanze che possano corrodere i componenti contenenti il refrigerante, a meno che i componenti stessi non siano costruiti in materiali resistenti alla corrosione o siano stati protetti in qualche altro modo.

PREDISPOSIZIONE

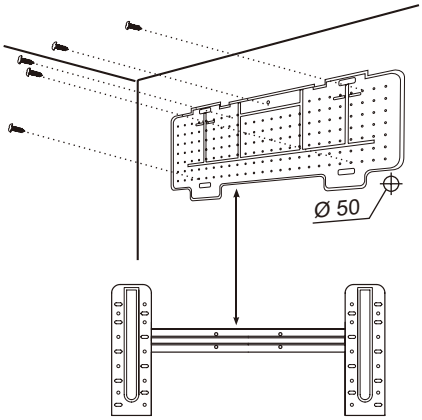
Prima di iniziare l'installazione, decidere la posizione delle unità interne ed esterne, tenendo conto dello spazio minimo riservato attorno alle unità.

⚠ AVVERTENZA

- Non installare il condizionatore d'aria in una stanza umida come un bagno, una lavanderia, ecc.
- Il luogo di installazione deve trovarsi a 250 cm o più dal pavimento.

Installazione della piastra di montaggio

1. Montare la staffa di fissaggio mettendola in bolla.
2. Praticare nel muro dei fori profondi 32 mm per fissare la piastra.
3. Inserire i tasselli in plastica nel foro.
4. Fissare la staffa alla parete con le viti autofilettanti fornite.
5. Assicurarsi che la staffa sia stata fissata abbastanza saldamente da sostenere il peso.

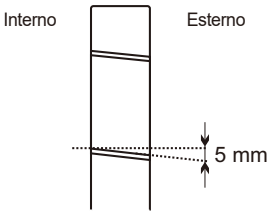


NOTA

- La forma della piastra di montaggio potrebbe essere diversa da quella sopra, ma il metodo di installazione è simile.

Praticare un foro nel muro per le tubazioni

1. Praticare il foro per la tubazione (Ø 55) nella parete con una leggera inclinazione verso il basso verso il lato esterno.
2. Inserire la guana di protezione per evitare danneggiamenti alla tubazione e la cablaggio.



⚠ AVVERTENZA

- Il foro deve avere una pendenza verso l'esterno.

NOTA

- Mantenere il tubo di scarico in direzione del foro nel muro, altrimenti potrebbero verificarsi perdite.

Preparare il tubo e il cavo di alimentazione

Una volta che la distanza tra l'unità interna e quella esterna è stata misurata, tagliare il tubo e il cavo di alimentazione della giusta misura.

- Assicurarsi che il tubo sia leggermente più lungo rispetto alle misure.
- Tagliare il cavo di alimentazione più lungo di 1,5 m rispetto al tubo.

NOTA

- I diametri delle tubazioni devono rispettare i valori indicati dal costruttore.
- Utilizzare il rame disossidato come materiale per le tubature da installare.

Svasatura

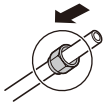
La svasatura dev'essere effettuata correttamente per evitare perdite di gas.

1 Tagliare il tubo con una tagliatubi di rame.

2 Eliminare le sbavature usando un svasatubi.

- Tenere un'estremità del tubo tagliato in modo che punti verso il basso ed eliminare le sbavature. Questa operazione evita che la polvere metallica finisca all'interno del tubo.

3 Inserire il dado sul tubo (dopo aver rimosso le sbavature).



4 Inserire il tubo all'interno della cartellatrice e quindi iniziare la svasatura.

- Come visto nel diagramma "a", inserire il tubo leggermente sopra la parte superiore della cartellatrice.

Dimensioni del tubo		a (Dado a corna)	Spessore
mm	inch	mm	mm
Ø 6,35	Ø 1/4	1,1~1,3	0,7
Ø 9,52	Ø 3/8	1,5~1,7	0,8
Ø 12,70	Ø 1/2	1,6~1,8	0,8
Ø 15,88	Ø 5/8	1,6~1,8	1,0

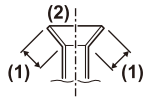
NOTA

- a (Frizione): 0,0~0,5 mm
- Temperamento del tubo: Metallo ricotto

5 Controllare le condizioni della svasatura.

- Controllare che la sezione svasata del tubo (1) sia stata svasata in maniera uniforme relativamente alla superficie curvata e allo spessore.
- Assicurarsi che tutte le superfici svasate (2) siano omogenee.

Esempio di svasatura corretta



Esempio di svasatura errata

NOTA

- Se il tubo esteso presenta inclinazioni, danni sulla superficie, crepe o uno spessore non omogeneo, effettuare nuovamente la svasatura.

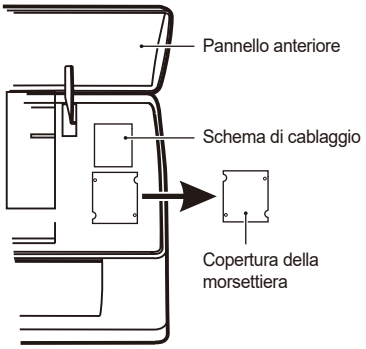
Connessioni elettriche

1 Aprire il pannello anteriore.

2 Togliere il coperchio come indicato nella foto (rimuovendo una vite o rompendo i ganci).

3 Per i collegamenti elettrici vedere lo schema elettrico presente nella parte destra dell'unità sotto il pannello anteriore.

4 Collegare i fili del cavo ai terminali a vite seguendo la numerazione, utilizzare fili di dimensioni adeguate all'assorbimento di energia elettrica (vedere targhetta identificativa sull'unità) e secondo tutti i requisiti delle attuali norme di sicurezza nazionali.

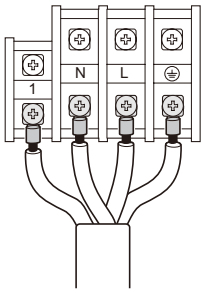


⚠ AVVERTENZA

- Il cavo che collega le unità esterne ed interne deve essere adatto per l'uso esterno. (designazione codice 60245 IEC 57)
- La spina deve essere accessibile anche ad apparecchio installato in modo da poterla staccare in caso di necessità.
- È necessario garantire un efficiente collegamento a terra.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un Centro Assistenza Autorizzato.

NOTA

- Opzionalmente i cavi possono essere collegati al PCB principale dell'unità interna dal produttore in base al modello senza morsettiera.



Cavo di inter-connessione

⚠ AVVERTENZA

- Viti allentate possono causare scintille, ferite e provocare la morte.

⚠ ATTENZIONE

- Senza eccezioni, installare un circuito di alimentazione indipendente che sia specificamente progettato per l'elettrodomestico. Fare riferimento al diagramma del circuito allegato al coperchio dei comandi per sapere dove collegare il cavo.
- I collegamenti avvitati nella scatola di comando principale potrebbero allentarsi durante il trasporto e il funzionamento dell'elettrodomestico a causa delle vibrazioni. Controllare che tutti i collegamenti nell'elettrodomestico siano ben fissati in qualunque momento. (Se si sono allentati, sia il cavo che il terminale potrebbero essere rotti).

NOTA

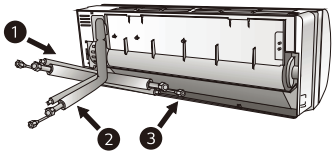
- I diagrammi di circuito potrebbero essere alterati dal produttore senza alcuna comunicazione in merito.
- Le caratteristiche possono essere diverse a seconda del tipo di modello.

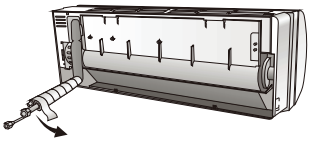
Collegamento dei tubi del refrigerante

Le tubazioni possono essere eseguite nelle 3 direzioni indicate dai numeri nell'immagine. Quando la tubazione viene fatta scorrere nella direzione 1 o 3, tagliare una tacca lungo la scanalatura sul lato dell'unità interna con un taglierino.

Far passare la tubazione in direzione del foro nel muro e unire insieme il tubo di rame, il tubo di scarico e i cavi di alimentazione con il nastro con il tubo di scarico in basso, in modo che l'acqua possa defluire liberamente.

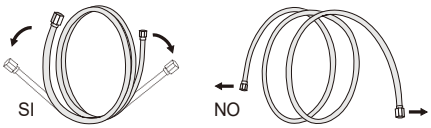
- Non togliere il tappo dal tubo prima del collegamento, per evitare l'ingresso di umidità o sporco.
- Se il tubo viene piegato o tirato troppo spesso, diventerà rigido. Non piegare il tubo più di tre volte in un punto.
- Quando si estende il tubo arrotolato, raddrizzare il tubo svolgendolo delicatamente come mostrato in figura.





Modellare il tubo di collegamento

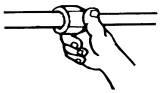
Estensione del tubo arrotolato



Collegamenti all'Unità Interna

1 Rimuovere il tappo del tubo dell'unità interna (controllare che non vi siano detriti all'interno).

2 Inserire il dado fare e creare una flangia all'estremità estrema del tubo di collegamento.



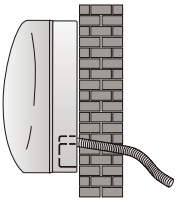
3 Stringere i collegamenti utilizzando due chiavi lavorando in direzioni opposte.

Chiave dinamometrica

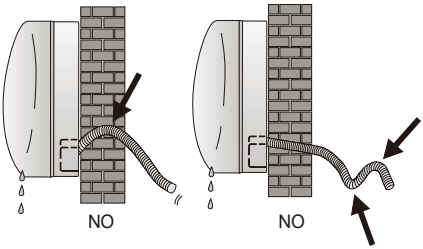
Drenaggio dell’acqua condensata dell’unità interna

Lo scarico dell’acqua di condensa dell’unità interna è fondamentale per la buona riuscita dell’installazione.

1. Posizionare il tubo di scarico sotto la tubazione, facendo attenzione a non creare sifoni.
2. Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso per favorire il drenaggio.
3. Non piegare il tubo di scarico, né lasciarlo sporgente o attorcigliato e non immergerne l’estremità in acqua. Se al tubo di scarico è collegata una prolunga, assicurarsi che sia rivestita quando passa nell’unità interna.
4. Se la tubazione è installata a destra, i tubi, il cavo di alimentazione e il tubo di scarico devono essere rivestiti e fissati sul retro dell’unità con un raccordo per tubi.
   1) Inserire il raccordo del tubo nell’apposita fessura.
   2) Premere per unire il collegamento del tubo alla base.



SI

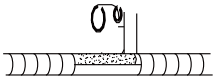


NO NO

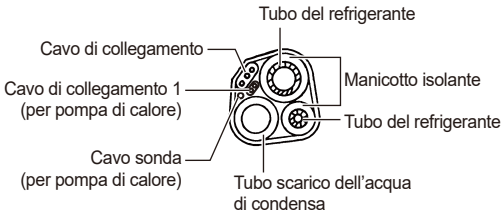
Installazione dell’unità interna

Dopo aver collegato il tubo secondo le istruzioni, installare i cavi di collegamento. Ora installare il tubo di scarico. Dopo il collegamento, rivestire il tubo, i cavi e il tubo di scarico con materiale isolante.

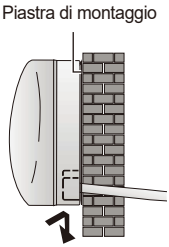
1. Disporre bene i tubi, i cavi e il tubo di scarico.
2. Rivestire i giunti dei tubi con materiale isolante, fissandolo con nastro vinilico.



Coperto da nastro in vinile



3. Far passare il tubo collegato, i cavi e il tubo di scarico attraverso il foro nel muro e montare saldamente l’unità interna sulla parte superiore della piastra di montaggio.
4. Premere e spingere saldamente la parte inferiore dell’unità interna contro la piastra di montaggio.



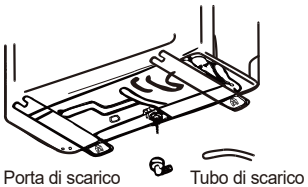
INSTALLARE L'UNITÀ ESTERNA

- L'unità esterna deve essere installata su una parete solida e fissata saldamente.
- Prima di collegare i tubi ed i cavi di collegamento è necessario osservare la seguente procedura: decidere quale sia la migliore posizione sulla parete e lasciare spazio sufficiente per poter effettuare agevolmente la manutenzione.
- Fissare il supporto al muro utilizzando tasselli particolarmente adatti al tipo di muro.
- Utilizzare una quantità di tasselli maggiore di quella normalmente necessaria per il peso che devono sopportare per evitare vibrazioni durante il funzionamento e rimanere fissati nella stessa posizione per anni senza che le viti si allentino.
- L'unità deve essere installata seguendo le normative nazionali.

Drenaggio dell'acqua di condensa dell'unità esterna (solo per modelli a pompa di calore)

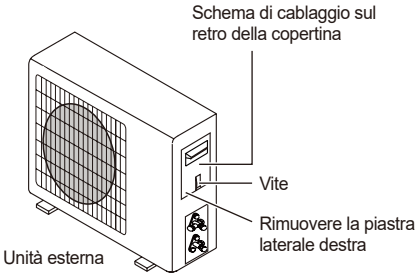
L'acqua di condensa e il ghiaccio formatisi nell'unità esterna durante il funzionamento in riscaldamento possono essere scaricati attraverso il tubo di scarico.

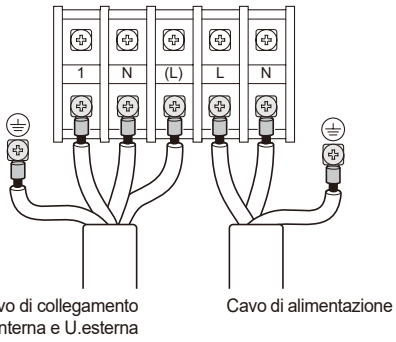
1. Fissare l'attacco di scarico nel foro da 25 mm posizionato nella parte dell'unità come mostrato in figura.
2. Collegare la porta di scarico e il tubo di scarico. Fare attenzione che l'acqua venga scaricata in un luogo adatto.



Connessioni elettriche

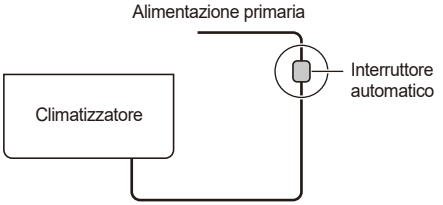
1. Rimuovere la maniglia sulla piastra laterale destra dell'unità esterna.
2. Collegare il cavo di collegamento dell'alimentazione alla morsettiera. Il cablaggio deve essere adatto a quello dell'unità interna.
3. Con il numero e il codice seguenti, utilizzare dimensioni del cavo compatibili con l'ingresso di tensione (controllare la targhetta sull'unità) in base al codice dei requisiti nazionali attuali. (La connessione deve essere fissata correttamente). Utilizzare il cavo di alimentazione codice 60245 IEC 57 per collegare l'unità interna ed esterna.
4. Recuperare la maniglia.





Interruttore automatico

Installare un interruttore automatico certificato tra la fonte di alimentazione e l'elettrodomestico. Il dispositivo di interruzione dovrebbe essere strutturato in modo da bloccare correttamente tutte le fonti di alimentazione.



Modello	Interruttore automatico
W09TI	16 A
W09TE	
W12TI	
W12TE	
W18TI	
W24TI	

NOTA

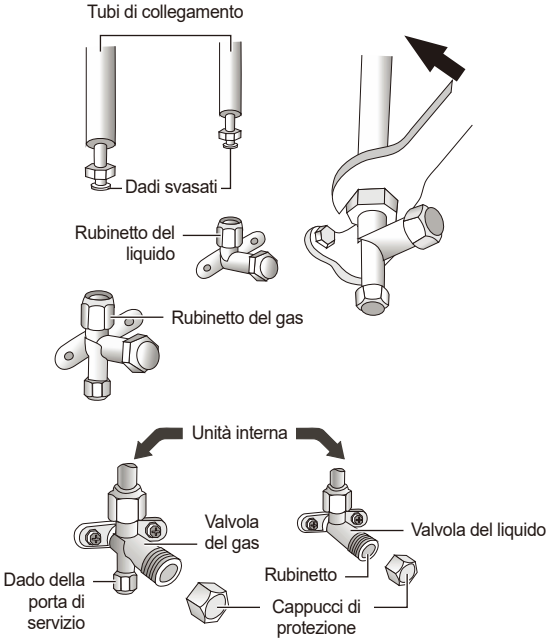
- Controllare se l'attuale capacità del cavo selezionato e del cablaggio eccede la capacità nominale suggerita per l'interruttore automatico.

Collegamento dei tubi

Avvitare i dadi svasati al raccordo dell'unità esterna con le stesse procedure di serraggio descritte per l'unità interna.

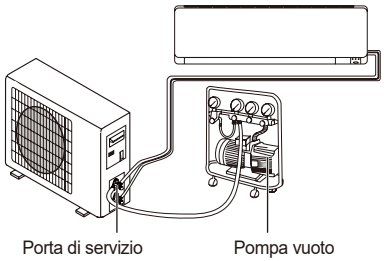
Per evitare perdite, prestare attenzione ai seguenti punti:

- Stringere i dadi svasati utilizzando due chiavi. Fare attenzione a non danneggiare i tubi.
- Se la coppia di serraggio non è sufficiente, probabilmente si verificheranno delle perdite. Con una coppia di serraggio eccessiva si verificheranno anche delle perdite, poiché la flangia potrebbe danneggiarsi.
- Il sistema più sicuro consiste nel serrare la connessione utilizzando una chiave fissa ed una chiave dinamometrica: in questo caso utilizzare la tabella a pagina 24.



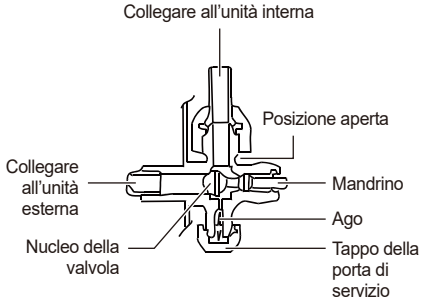
Procedura di vuoto

Rimuovere con una pompa del vuoto l'aria e l'umidità dal circuito, la mancata osservazione di questa procedura causerà un mal funzionamento del prodotto.

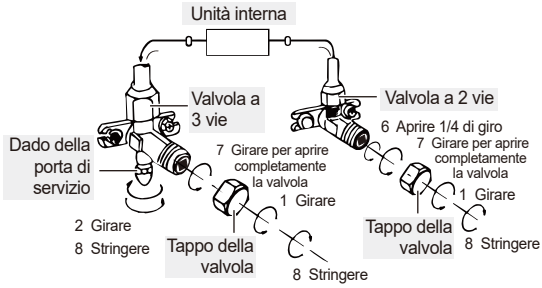


1. Svitare e rimuovere i tappi dalle valvole a 2 e 3 vie.
2. Svitare e rimuovere il tappo dall'apertura di servizio.
3. Collegare il tubo della pompa a vuoto alla porta di servizio.
4. Azionare la pompa a vuoto per 10 - 15 minuti fino al raggiungimento di un vuoto assoluto di 10 mm Hg.
5. Con la pompa del vuoto ancora in funzione, chiudere la manopola di bassa pressione sull'attacco della pompa del vuoto. Arrestare la pompa del vuoto.
6. Aprire la valvola a 2 vie di 1/4 di giro e chiuderla dopo 10 secondi. Controllare la tenuta di tutte le giunzioni utilizzando sapone liquido o un dispositivo elettronico per le perdite.
7. Ruotare il corpo delle valvole a 2 e 3 vie. Scollegare il tubo della pompa del vuoto.
8. Sostituire e serrare tutti i tappi delle valvole.

Schema valvola a 3 vie



Direzione del flusso del refrigerante

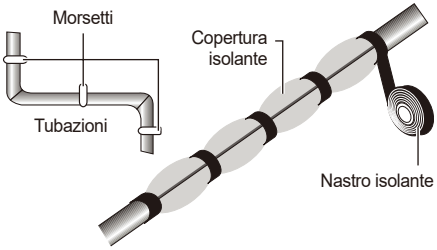


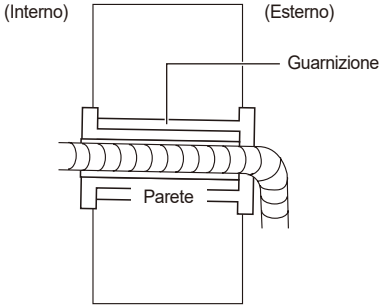
1 Avvolgere un rivestimento isolante attorno ai giunti dell'unità interna e fissarlo con nastro isolante.

2 Fissare la parte eccedente del cavo segnale alla tubazione o all'unità esterna.

3 Fissare le tubazioni al muro (dopo averle rivestite con nastro isolante) mediante fascette o inserirle nelle asole di plastica.

4 Sigillare il foro nel muro attraverso il quale passano le tubazioni in modo che non possano riempirsi aria o acqua.





Prova dell'unità interna

- L'ACCENSIONE/SPEGNIMENTO e la VENTOLA funzionano normalmente?
- La MODALITÀ funziona normalmente?
- Il punto di regolazione e il TIMER funzionano correttamente?
- Ciascuna lampada si accende normalmente?
- L'aletta per la direzione del flusso d'aria funziona normalmente?
- L'acqua di condensa viene scaricata regolarmente?

Prova dell'unità esterna

- Si avvertono rumori o vibrazioni anomali durante il funzionamento?
- Il rumore, il flusso d'aria o lo scarico dell'acqua di condensa potrebbero disturbare i vicini?
- C'è qualche perdita di liquido refrigerante?

NOTA

- L'unità, dopo che è stata alimentata, si attiverà dopo 3 minuti.

Caricamento del refrigerante

Modello	Diametro del tubo del liquido	Diametro del tubo del gas	Lunghezza tubo con carica standard	Distanza massima tra unità interna ed esterna	Carica aggiuntiva di refrigerante	Massimo. diff. a livello tra l'unità interna ed esterna	Carica di refrigerante alla massima lunghezza del tubo	Tipo di refrigerante (1)
W09TI	1/4" (Ø 6,35)	3/8" (Ø 9,52)	5 m	15 m	15 g/m	10 m	0,720 kg	R32
W09TE	1/4" (Ø 6,35)	3/8" (Ø 9,52)	5 m	15 m	15 g/m	10 m	0,600 kg	R32
W12TI	1/4" (Ø 6,35)	3/8" (Ø 9,52)	5 m	15 m	15 g/m	10 m	0,690 kg	R32
W12TE	1/4" (Ø 6,35)	3/8" (Ø 9,52)	5 m	15 m	15 g/m	10 m	0,640 kg	R32
W18TI	1/4" (Ø 6,35)	3/8" (Ø 9,52)	5 m	15 m	25 g/m	10 m	1,250 kg	R32
W24TI	1/4" (Ø 6,35)	1/2" (Ø 12,70)	5 m	15 m	16 g/m	10 m	1,160 kg	R32

(1) Fare riferimento all'etichetta dei dati nominali incollata sull'unità esterna.

Coppia di serraggio per cappucci di protezione e connessione a flangia

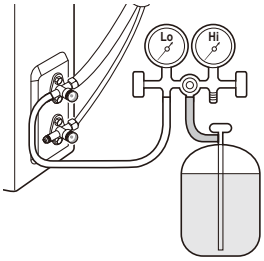
Tubo	Coppia di serraggio (N x m)	Sollecitazione corrispondente (utilizzando una chiave da 20 cm)		Coppia di serraggio (N x m)
1/4″ (Ø 6,35)	14 - 18	Forza del polso	Dado della porta di servizio	20 - 25
3/8″ (Ø 9,52)	34 - 42	Forza del braccio	Cappucci di protezione	10 - 12
1/2″ (Ø 12,70)	49 - 61	Forza del braccio		
5/8″ (Ø 15,88)	68 - 82	Forza del braccio		

NOTA

- Il quantitativo di refrigerante ricaricato si basa sulla lunghezza del tubo standard. Se il tubo installato è più lungo rispetto alle misure standard, sarà necessario aggiungere un quantitativo maggiore di refrigerante.
- Non è possibile garantire l'affidabilità se il tubo è più lungo delle misure massime consentite.
- Se le limitazioni relative ai tubi non vengono rispettate, è possibile che possano insorgere problemi di affidabilità, prestazioni, rumore e vibrazioni. Assicurarsi che vi sia una lunghezza minima del tubo, se necessario effettuando più giri, se l'unità interna e quella esterna sono troppo vicine.

Caricare usando una bombola di gas refrigerante con una bombola provvista di tubo pescante

- Questo si riferisce generalmente all'R32. Caricare il refrigerante (stato gassoso) tenendo la bombola del gas in posizione verticale.



NOTA

- Per minimizzare la quantità di refrigerante ridurre se possibile le lunghezze dei tubi.
- Assicurarsi che il refrigerante non sia contaminato con strumenti di ricaricara per altre tipologie.
- Fare molta attenzione a non caricare troppo il circuito refrigerante.
- Prima di ricaricare il sistema effettuare un test di pressatura con azoto. Il sistema sarà testato per la presenza di perdite al completamento della carica, ma prima della messa in servizio. Sarà effettuato un secondo test per la presenza di perdite prima di lasciare il sito.
- L'utilizzo del refrigerante deve rispettare le normative nazionali vigenti.

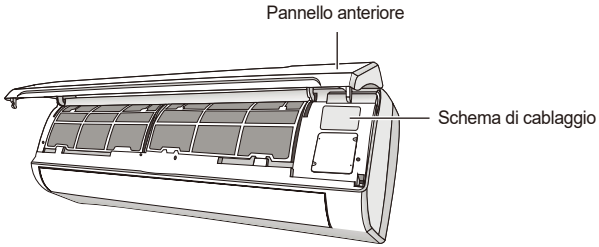
Specifiche dei cavi

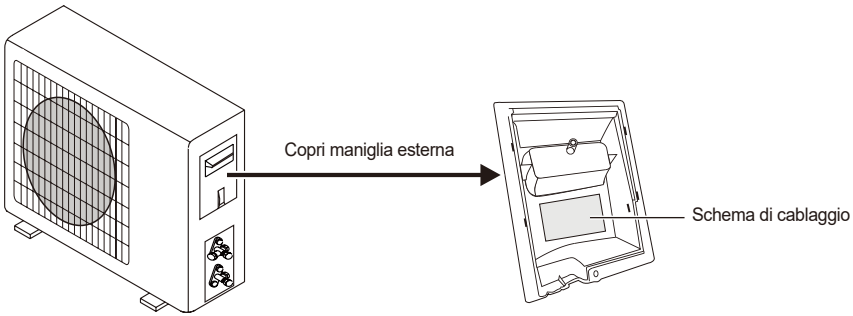
Capacità (Btu/h)	Cavo di alimentazione			Cavo di alimentazione di collegamento			
	L	N	⏚	L	N	1	⏚
9/12/18/24 k	1,5 mm^2			0,75 mm^2			

Schema di cablaggio

Per modelli diversi, lo schema elettrico potrebbe essere diverso. Fare riferimento agli schemi elettrici incollati rispettivamente sull'unità interna e sull'unità esterna.

- Sull'unità interna, lo schema elettrico è incollato sotto il pannello frontale.
- Sull'unità esterna, lo schema elettrico è incollato sul retro della copertura della maniglia esterna.





NOTA

- Per alcuni modelli i cavi sono stati collegati al PCB principale dell'unità interna dal produttore senza morsettiera.

Controllare che non vi siano perdite di gas

Le perdite di gas possono ridurre le prestazioni dell'elettrodomestico. Controllare che non vi siano perdite di gas applicando acqua e sapone sul tubo che collega l'unità esterna a quella interna.

- Se vi è una perdita di gas, sarà evidenziata dalle bollicine.
- In caso di formazione di bolle, controllare la causa della perdita di gas.

NOTA

- Sarà necessario utilizzare un rilevatore di perdite elettronico per individuare i refrigeranti infiammabili. Se la sensibilità non fosse adeguata, potrebbe essere necessaria una ricalibrazione. (Gli strumenti di rilevazione dovranno essere calibrati in una zona nella quale non vi sia la presenza di refrigeranti.)
- Gli strumenti di rilevazione delle perdite dovranno essere impostati a una percentuale del LFL (Limite minimo di liquido infiammabile) del refrigerante e saranno calibrati sul refrigerante utilizzato, alla percentuale appropriata di gas (25 % massimo).
- I fluidi per la rilevazione di perdite sono utilizzabili con la maggior parte dei refrigeranti, ma sarà necessario evitare l'utilizzo di detergenti che contengano cloro, una sostanza che potrebbe reagire con il refrigerante, corrodendo le tubature in rame.
- Se si sospetta una perdita, sarà necessario rimuovere/spegnere tutte le fiamme vive.
- Se dovesse essere trovata una perdita di refrigerante che necessiti di una brasatura, il sistema dovrà essere svuotato dal refrigerante, o sarà necessario isolarlo (mediante valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla perdita.
- L'azoto esente da ossigeno (OFN) dovrà essere eliminato dal sistema prima e durante l'operazione di brasatura.

Controllo delle prestazioni

Dopo aver avviato l'elettrodomestico per 15-18 minuti in raffreddamento, controllare l'elenco di seguito;

1 Controllare la pressione della valvola del gas di servizio.

Temperatura esterna	Pressione della valvola di servizio (Gas)
20 °C (68 °F)~ 35 °C (95 °F)	8,4~9,5 kgf/cm^2 G (120~135 psi)
35 °C (95 °F)~ 40 °C (104 °F)	9,5~10,5 kgf/cm^2 G (135~150 psi)
40 °C (104 °F)~ 45 °C (113 °F)	10,5~11,6 kgf/cm^2 G (150~165 psi)
45 °C (113 °F)~ 48 °C (118 °F)	11,6~12,3 kgf/cm^2 G (165~175 psi)

NOTA

- Se la pressione attuale è più alta di quella mostrata, il sistema di raffreddamento è probabilmente sovraccarico, ed è necessario ridurre la carica. Se la pressione attuale è più bassa di quella mostrata, il sistema di raffreddamento è probabilmente caricato in maniera insufficiente, ed è necessario aumentare la carica.

2 Misurare la temperatura d'ingresso e di uscita dell'aria dall'unità interna.
   - Una differenza di otto gradi Celsius tra l'ingresso e l'uscita indica che la capacità di raffreddamento è nella norma.

3 Scollegare il tubo di bassa pressione del gruppo manometrico dall'unità esterna.

4 Chiudere il coperchio dello stelo della valvola del gas di servizio.
   - Stringere con forza il coperchio dello stelo della valvola con una chiave inglese.

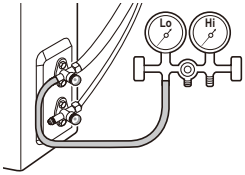
RECUPERO DEL GAS REFRIGERANTE

In caso fosse necessario spostare l'elettrodomestico e riparare il sistema di raffreddamento, attivare il processo di recupero, che sposta il refrigerante dall'unità interna e dai tubi, verso l'unità esterna, evitando l'insorgere di perdite.

- Attivare il processo di recupero in modalità raffreddamento.

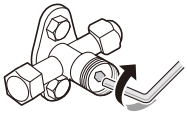
1 Rimuovere i coperchi dalla valvola del gas di servizio, la valvola del liquido di servizio e gli steli delle valvole nell'unità esterna.

2 Collegare il tubo a bassa pressione del gruppo manometrico allo stelo della valvola del gas di servizio.



3 Attivare l'elettrodomestico in modalità raffreddamento.
   - Attivare l'elettrodomestico per oltre 10 minuti dopo aver controllato che il compressore dell'unità esterna stia funzionando correttamente.

4 Chiudere la valvola del liquido di servizio nell'unità esterna.
   - Ruotare la valvola in senso orario usando una chiave esagonale.



5 Chiudere la valvola del gas di servizio nell'unità esterna a una pressione di 0,5 kgf/cm^2 (7,1 a 14,2 psi).
   - Ruotare la valvola in senso orario usando una chiave esagonale.

6 Spegnere l'elettrodomestico.

NOTA

- Non tenere acceso il rpodotto per piu di 3 minuti con il rubinetto del liquido chiuso, potrebbe danneggiarsi il prodotto.

7 Scollegare il tubo di bassa pressione del gruppo manometrico e il tubo collegato all'unità esterna.
   - Usare una chiave dinamometrica e una chiave inglese.

8 Rimuovere i coperchi dalla valvola del gas di servizio, la valvola del liquido di servizio e gli steli delle valvole.
   - Stringere tutti i coperchi utilizzando una chiave inglese e una chiave dinamometrica.

NOTA

- Bloccare la valvola esterna avvitando un dado attraverso il tubo dopo aver saldato la parte terminale del tubo separato. Questo protegge l'elettrodomestico da aria, vapore e sostanze estranee.

⚠ AVVERTENZA

- Attivare l'elettrodomestico quando è scollegato dal tubo potrebbe provocare esplosioni e danni. Utilizzare l'elettrodomestico dopo averlo collegato al tubo, quando è stato spostato e il circuito di refrigerazione è stato riparato.

LG
Life's Good