ITALIANO

MANUALE D'INSTALLAZIONE

ARIA CONDIZIONATA

Prima di installare il prodotto, leggere completamente questo manuale di installazione.
L'installazione deve essere eseguita in conformità con le norme nazionali per le connessioni solo da parte di personale autorizzato.
Dopo avere letto il manuale di installazione conservarlo in un luogo sicuro per usarlo in futuro.

MULTI V WATER IV

Traduzione delle istruzioni originali

www.lg.com

Copyright © 2014 - 2025 LG Electronics Inc. All Rights Reserved.

CONSIGLI PER IL RISPARMIO DI ENERGIA

Ecco alcuni suggerimenti per ridurre al minimo il consumo di energia durante l'utilizzo del condizionatore d'aria. È possibile utilizzare il condizionatore d'aria in modo più efficiente facendo riferimento alle istruzioni riportate di seguito:

- Non raffreddare eccessivamente gli ambienti interni. Questo può essere dannoso per la salute e può consumare maggiore quantità di elettricità.
- Boccate la luce solare con schermi o tende mentre usate il condizionatore d'aria.
- Tenete le porte e le finestre chiuse quando usate il condizionatore.
- Regolare la direzione del flusso d'aria verticalmente o orizzontalmente per far circolare l'aria interna.
- Accelerare la ventilatore per raffreddare o riscaldare l'aria interna rapidamente in un breve periodo di tempo.
- Aprire le finestra regolarmente per la ventilazione quando la qualità dell'aria interna può deteriorarsi se il condizionatore viene usato per molte ore.
- Pulire il filtro aria una volta ogni 2 settimane. La polvere e le impurità raccolte nel filtro dell'aria possono bloccare il flusso dell'aria o ridurre le funzioni di raffreddamento/deumidificazione.

Per le vostre registrazioni

Conservare questa pagina in caso che sia necessario provare la data di acquisto o per rivendicazioni di garanzia. Scrivere il numero del modellolo e il numero di serie qui:

Numero di modellolo :

Numero di serie :

I numeri sono riportati sull'etichetta a lato di ogni unitàà.

Nome del venditore :

Data di acquisto :

ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI USARE L'APPARECCHIO

Applicare sempre le precauzioni seguenti per evitare situazioni pericolose e ottenere sicuramente la prestazione massima del vostro prodotto.

⚠ ATTENZIONE

Si può provocare un ferimento grave o la morte se sono ignorate queste istruzioni.

⚠ AVVISO

Si può provocare un ferimento o danno del prodotto limitato se sono ignorate queste istruzioni.

⚠ ATTENZIONE

- L'installazione o le riparazioni eseguite da persone non qualificate possono provocare pericoli a voi e ad altre persone.
- Le informazioni contenute nel manuale sono previste per l'uso da parte di un tecnico di manutenzione qualificato che sia addestrato in base alle norme di sicurezza e equipaggiato con gli attrezzi e strumenti di controllo corretti.
- La mancanza della lettura e dell'applicazione precisa di tutte le istruzioni di questo manuale può provocare un malfunzionamento dell'apparecchio, danno per la proprietà, danno personale e/o la morte delle persone.

Installation

- Un elettricista autorizzato dovrà provvedere al lavoro elettrico attenendosi agli “Standard Tecnici per le Apparecchiature Elettriche” alle "Norme sui Fili Interni " e alle istruzioni di questo manuale e utilizzare uno speciale circuito.
  - Se la capacità di alimentazione é inadeguata o se il lavoro elettrico viene eseguito in modo errato, ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendio.
- Per l’installazione del condizionatore d’aria rivolgersi al rivenditore o a un tecnico autorizzato.
  - Un’installazione errata da parte dell’utente può provocare perdite d’acqua, scosse elettriche, o incendio.
- Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.
- Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato.
  - L’errato cablaggio o installazione può causare incendi o scosse elettriche.
- Per la reinstallazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.
- L’unitàà non deve essere installata né rimossa dall’utente (cliente).
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.

- Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del condizionatore.
  - Vi è il rischio di incendio o guasti al prodotto.
- Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.
- Non installi l'unità all'esterno
  - Altrimenti può causare il fuoco, lo shock elettrico e la difficoltà.
- Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.
  - Ciò potrebbe causare infortuni, incidenti o danni al prodotto.
- Usare una pompa a vuoto o gas inerte (azoto) quando si esegue il test di perdita o lo spurgo di aria. Non comprimere l'aria o l'ossigeno e non usare gas infiammabili. Altrimenti questa azione può provocare incendio o esplosione.
  - Esiste il rischio di morte, ferimento, incendio o esplosione.
- Durante l'installazione e lo spostamento del condizionatore d'aria in un altro luogo, non erogare refrigerante diverso dal refrigerante specificato sull'unitàà.
  - Se viene mescolato un refrigerante diverso o dell'aria con il refrigerante originario, è possibile che il ciclo refrigerante subisca malfunzionamenti e che l'unitàà risulti danneggiata.
- Non cambiare o modificare le impostazioni dei dispositivi di protezione.
  - Se il pressostato, l'interruttore termico o un altro dispositivo di protezione hanno subito cortocircuito e funzionano forzatamente, o sono state utilizzate parti diverse da quelle specificate da LGE, ciò potrebbe provocare incendio o esplosione.
- In caso di fughe di gas, ventilare l'ambiente prima di avviare il condizionatore d'aria.
  - Ciò potrebbe causare esplosioni, incendi e scottature.
- Installare in modo sicuro il coperchio della scatola di controllo e il pannello.
  - Se il coperchio e il pannello sono stati installati in modo errato, ciò potrebbe favorire l'entrata di polvere o di acqua nell'unitàà esterna causando scosse elettriche o incendio.
- Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza piccola, sono necessarie precauzioni per evitare che la concentrazione del refrigerante superi il limite di sicurezza in caso di perdite.
  - Rivolgersi al rivenditore per conoscere le opportune precauzioni per evitare di superare il limite di sicurezza. In caso di perdita di refrigerante con conseguente superamento del limite di sicurezza, ciò potrebbe provocare rischi dovuti a mancanza di ossigeno nella stanza.

In funzionamento

- Non danneggiare o utilizzare cavi di alimentazione non indicati.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.
- Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.
- Evitare che nel prodotto entri acqua.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio o danni al prodotto.
- Non toccare il prodotto con le mani bagnate.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.
- In caso di allagamento del prodotto, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.
  - Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.
- Durante l'installazione, fare attenzione a non toccare i bordi taglienti.
  - Ciò potrebbe causare lesioni.
- Evitare che l'unitàà esterna sia calpestata da qualcuno.
  - Ciò potrebbe causare lesioni personali e danni al prodotto.
- Non aprire la griglia di aspirazione del prodotto durante il funzionamento (non toccare il filtro elettrostatico, se presente).
  - Vi è il rischio di lesioni fisiche, scosse elettriche o guasti al prodotto.

⚠ AVVISO

Installazione

- Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).
  - Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.
- Non installare il prodotto in modo che il rumore o l'aria calda provenienti dall'unitàà esterna possano causare danni ai vicini.
  - Ciò potrebbe causare problemi con i vicini.
- Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.
  - Per evitare vibrazioni o perdite d'acqua.
- Non installare l'unitàà in ambienti con rischio di perdita di gas combustibile.
  - In caso di perdite di gas e conseguente accumulo di questo attorno l'unitàà, ciò potrebbe provocare un'esplosione.
- Utilizzare cavi di linea di alimentazione con sufficiente capacità e potenza di trasporto di corrente.
  - Cavi troppo piccoli possono generare perdite, calore, e provocare un incendio.
- Non utilizzare il prodotto per scopi specifici, ad esempio per conservare alimenti, animali, opere d'arte ecc. Questo prodotto è un condizionatore d'aria, non un sistema di refrigerazione.
  - Vi è il rischio di danni o perdita di cose.
- Se si installa l'unitàà in ospedali, stazioni di comunicazione o luoghi simili, prevedere sufficiente riparo dai rumori.
  - Apparecchiature a invertitore, generatori di alimentazione privata, apparecchiature mediche a frequenze elevate, o impianti di comunicazione radio possono provocare un funzionamento errato o un guasto del condizionatore d'aria. D'altra parte, il condizionatore d'aria può provocare danni a tali apparecchiature creando rumore che disturba il trattamento medico o la radiodiffusione del segnale.

In funzionamento

- Non utilizzare il condizionatore d'aria in ambienti particolari.
  - Olio, vapore, fumo solforico, ecc. possono ridurre in modo significativo le prestazioni del condizionatore d'aria o danneggiarne le parti.
- Non bloccare l'ingresso o l'uscita.
  - Ciò potrebbe causare guasti al prodotto o incidenti.
- Effettuare i collegamenti in modo sicuro affinché la forza esterna del cavo non si applichi ai terminali.
  - Un collegamento e un allacciamento errati possono generare calore e provocare un incendio.
- Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.
  - Se la base si rompe, l'unitàà può cadere con essa, causando infortuni a persone, guasti al prodotto o danni alle cose.
- Installare ed isolare il tubo di scarico per garantire un corretto scarico dell'acqua sulla base delle informazioni fornite nel manuale di installazione.
  - Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.
- Fare attenzione durante il trasporto del prodotto.
  - Se il prodotto pesa oltre 20 kg, è consigliabile che il trasporto venga effettuato da più di una persona.
  - Alcuni prodotti utilizzano fascette PP per l'imballaggio. Non utilizzare le fascette PP come mezzo di trasporto. Potrebbe essere pericoloso.
  - Do not touch the heat exchanger fins. oing so may cut your fingers.
  - Durante il trasporto dell'unitàà esterna, sospenderla nelle posizioni specificate sulla base dell'unitàà. Inoltre reggere l'unitàà esterna sui quattro punti affinché non scivoli lateralmente.
- Smaltimento sicuro dei materiali d'imballaggio.
  - I materiali d'imballaggio, come chiodi e altre parti in metallo o in legno, possono causare ferite o altri infortuni.
  - Strappare e gettare i sacchi di plastica dell'imballaggio affinché i bambini non ci giochino. Se i bambini giocano con un sacco di plastica, corrono il rischio di soffocare.

- Accendere l'alimentazione almeno 6 ore prima di avviare l'unità. (In caso di temperatura esterna inferiore ai 5°C).
  - Avviare l'unità immediatamente dopo l'accensione dell'interruttore di alimentazione può provocare seri danni ai componenti interni. Mantenere l'interruttore di alimentazione acceso durante il funzionamento.
- Non toccare i tubi refrigeranti durante e dopo il funzionamento.
  - Ciò può provocare ustioni per il calore o per il freddo eccessivo.
- Non utilizzare il condizionatore d'aria senza i pannelli o le protezioni.
  - Le parti rotanti, calde, o a tensioni elevate possono causare infortuni.
- Non disattivare l'interruttore di alimentazione principale immediatamente dopo lo spegnimento.
  - Attendere almeno 5 minuti prima di spegnere l'interruttore di alimentazione principale. In caso contrario si possono provocare perdite di acqua o altri problemi.
- L'indirizzamento automatico deve essere eseguito in condizioni di collegamento dell'alimentazione di tutte le unità interne o esterne. L'indirizzamento automatico deve essere eseguito inoltre in caso di sostituzione della scheda di circuito stampato dell'unità interna.
- Utilizzare una scala solida per la pulizia o la riparazione del condizionatore.
  - Fare attenzione ed evitare lesioni personali.

INDICE

2 CONSIGLI PER IL RISPARMIO DI ENERGIA

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

6 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

6 INFORMAZIONI UNITÀÀ ESTERNE

6 ALTERNATIVA REFRIGERANTE R410A

6 SELEZIONARE LA MIGLIORE POSIZIONE

8 SPAZIO DI INSTALLAZIONE

8 CONTROLLO DELL'ACQUA

9 METODO DI SOLLEVAMENTO

9 INSTALLAZIONE

12 INSTALLAZIONE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

15 INSTALLAZIONE DELLA TUBAZIONE ACQUA

15 DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DELL'UNITÀ

16 L'ALLACCIAMENTO DEI TUBI TRA UNITÀ INTERNA ED FUORI

24 IMPIANTO ELETTRICO

29 PCB DI UNITÀ HR

37 ESECUZIONE DEI TEST

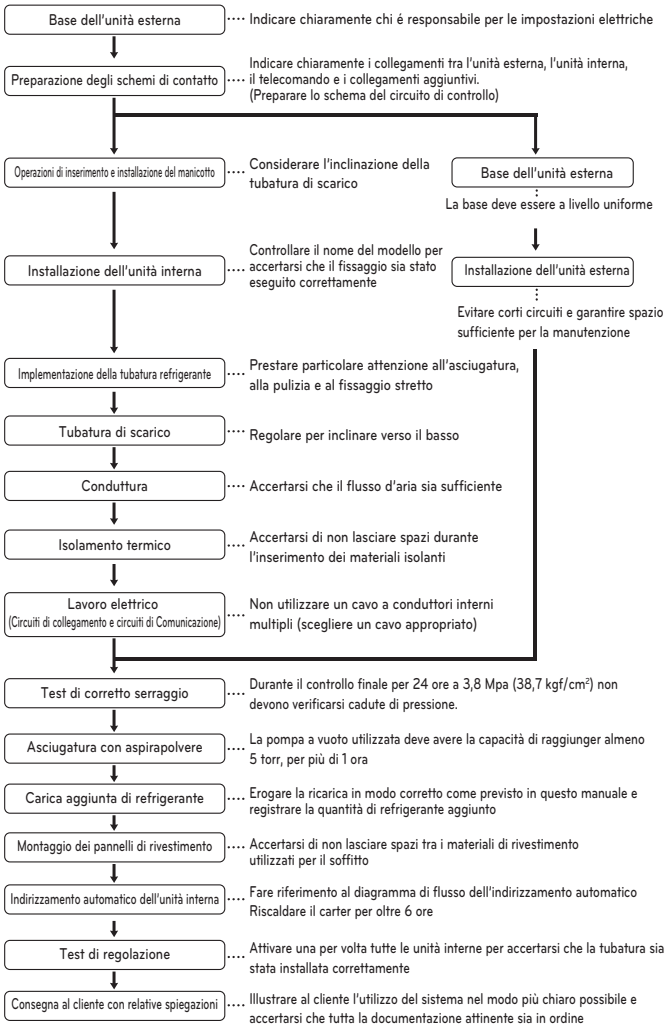
41 ATTENZIONE ALLE PERDITE DIREFRIGERANTE

42 METODO CON TORRE DI RAFFREDDAMENTO D'ACQUA

42 CONTROLLO VALVOLA A SOLENOIDE ACQUA

43 GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DI ARMONICHE E FLICKER

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE



⚠ AVVISO

- Il precedente elenco illustra l'ordine in cui vengono normalmente eseguite le singole operazioni di lavoro ma é possibile apportarvi delle modifiche laddove condizioni particolari lo consentano
- Lo spessore dalla parte della tubatura deve essere conforme con le rispettive norme locali e nazionali per la pressione indicata di 3,8MPa.
- Il refrigerante R410A è un refrigerante di tipo misto, per cui il refrigerante aggiuntivo richiesto deve essere erogato allo stato liquido. (Se il refrigerante viene erogato allo stato gassoso, la sua composizione è diversa e il sistema non funzionerà in modo appropriato.)

INFORMAZIONI UNITÀÀ ESTERNE

⚠ AVVISO

- Rapporto delle unità interne utilizzabili verso l'esterno: Entro 10 ~ 100%
- L'utilizzo di una combinazione superiore al 100% causa la riduzione delle prestazioni di ciascuna unità interna

Rapporto delle Combinazioni (50~200%)

Numero unitàà esterne	Rapporto delle Combinazioni
Unitàà esterne singole	200%
Unitàà esterne doppie	160%
Unitàà esterne triple	130%

Note : * Possiamo garantire il funzionamento solo entro la combinazione del 130%.
Se il collegamento desiderato supera la combinazione del 130%, siete pregati di contattarci e discutere dei requisiti, come sotto.

- Se l'utilizzo ell'unità interna è superiore al 130%, è raccomandato l'utilizzo con una portata limitata d'aria in tutte le unità interne.
- Se l'utilizzo dell'unità interna è superiore al 130%, è necessario ulteriore refrigerante, come previsto dalle linee guida.
- Oltre il 130%, la capacità è eguale alla capacità di 130%, Una certa osservazione è valida per l'ingresso di alimentazione.

ALTERNATIVA REFRIGERANTE R410A

Il refrigerante R410A ha delle proprietà di pressione di funzionamento superiori al R22.
Per cui, tutti i materiali sono dotati di caratteristiche di maggiore resistenza alla pressione rispetto a quelli utilizzati con l'R22 e tali caratteristiche devono essere prese in considerazione durante l'installazione. R410A è un azeotropo del R32 e del R125 miscelato al 50:50, per cui il potenziale di impoverimento dell'ozono (ODP) del R410A è pari a 0.

⚠ AVVISO

- Lo spessore dalla parte della tubatura deve essere conforme con le rispettive norme locali e nazionali per la pressione indicata di 3,8MPa
- Il refrigerante R410A è di tipo misto, per cui il refrigerante aggiuntivo richiesto deve essere erogato allo stato liquido. Se il refrigerante viene erogato allo stato gassoso, la composizione è diversa e il sistema non funzionerà in modo appropriato.
- Non esporre il contenitore del refrigerante ai raggi solari diretti, in modo da evitarne l'esplosione.
- In caso di refrigeranti ad alta pressione, evitare l'uso di tubatura non conforme.
- Non surriscaldare i tubi più del necessario per evitarne l'ammorbidimento.
- Effettuare una corretta installazione per minimizzare le perdite in termini economici in quanto questo tipo di refrigerante è più costoso del R22.

SELEZIONARE LA MIGLIORE POSIZIONE

Scegliere lo spazio per l'installazione dell'unità esterna, che dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- In grado di sostenere il peso dell'unità
- Per lo spazio di passaggio dell'aria e il lavoro di servizio.
  Non installare l'unità nello spazio in cui si prevede la generazione, introduzione, ristagno e perdita di gas combustibile.
- Non installare l'unità in un luogo in cui vengono usate soluzioni acide e spray (zolfo).
- Posizione senza perdita di gas combustibile.
- Si raccomanda di installare l'unità esterna entro un campo di temperatura di 0~40°C.
- Posizione con spazio di lavoro di installazione e manutenzione (vedere spazio richiesto)
- Non usare l'unità esterna in un ambiente speciale in cui siano presenti olio, vapore e gas solforico.
- Installare in un ambiente per macchina separato che non sia esposto all'aria esterna. Prevedere un piano di antigelo per l'alimentazione dell'acqua quando il prodotto viene arrestato in inverno.
  Installare il prodotto di modo che il rumore dell'ambiente della macchina non sia trasmesso all'esterno.
- Il pavimento dell'ambiente della macchina deve essere impermeabile.
- Il drenaggio deve essere installato nell'ambiente della macchina per il trattamento di drenaggio dell'acqua.
- Installare con pendenza del pavimento per facilitare il drenaggio.
- Evitare di installare l'unità esterna nella posizione con le condizioni seguenti.
- La posizione in cui viene generato un gas corrosivo come gas acido. (Questo può produrre perdita di refrigerante per corrosione della tubazione).
- Posizione in cui si generano onde elettromagnetiche (Questo può provocare un funzionamento anormale per guasto di parti di comando).
- Posizione per ottenere la dispersione dal gas combustibile.
- Posizione con fibra di carbonio o polvere di combustibile.
- Posizione con il materiale combustibile come solvente o benzina. (Questo può produrre un incendio per perdita di gas vicino al prodotto).

⚠ AVVISO

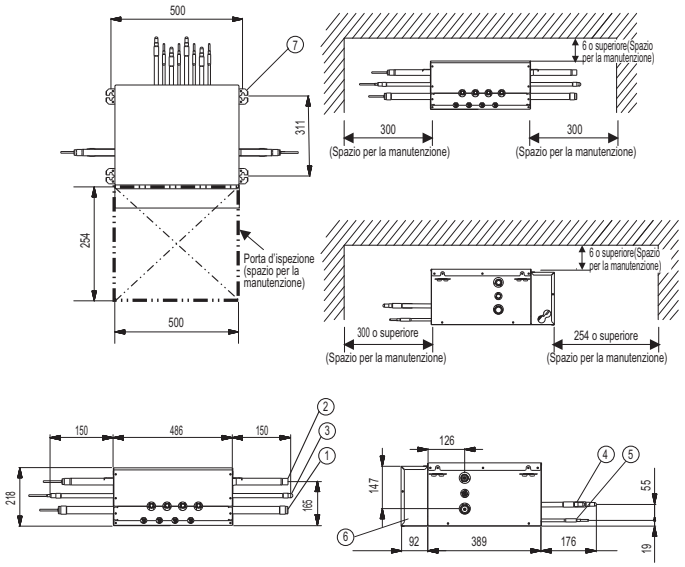
- Non installare all'esterno il Multi V ad acqua. Installare sempre all'interno come ambiente di macchina.
- Il prodotto Inverter può generare un rumore elettrico. Mantenere il corpo a sufficiente distanza da computer, stereo, ecc. In particolare lasciare uno spazio fra il controllo remoto interno e dispositivi elettrici appoggiati al di sopra di 3 m in area di emissioni elettriche deboli. Inserire il cavo di alimentazione e altro filo in condotto separato.

Scegliere la posizione migliore di installazione dell'unità HR adatta per le condizioni seguenti

- Evitare una posizione in cui la pioggia possa entrare dato che l'unità HR serve per esterno.
- Deve essere ottenuto uno spazio di manutenzione sufficiente.
- La tubazione del refrigerante non deve superare la lunghezza limitata.
- Evitare una posizione con forte irradiazione da sorgente di calore esterna.
- Evitare una posizione in cui si preveda una spruzzatura di olio, di vapore o disturbo di alta frequenza elettrica.
- Installare l'unità in una posizione in cui essa non sia influenzata da rumore di macchine. (L'installazione in una cella come una sala di assemblea ecc. può distrubare le conversazioni con il rumore).
- Installare ove la tubazione del refrigerante, la tubazione di drenaggio e il cablaggio elettrico siano facili.

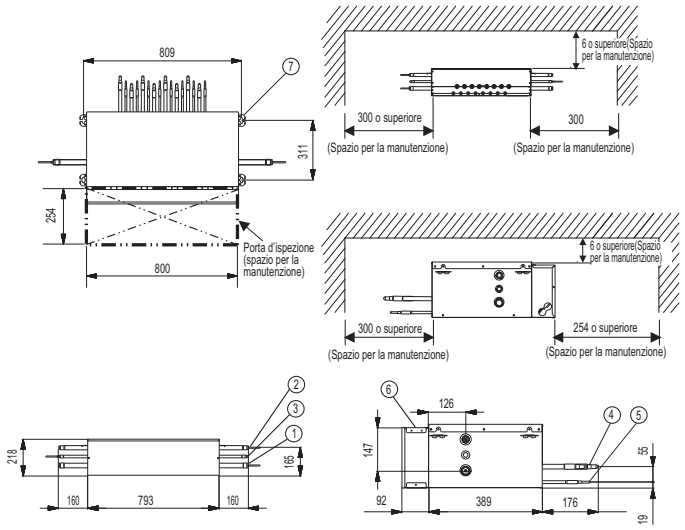
PRHR023(A)/PRHR033(A)/PRHR043(A)

[Unità : mm]



PRHR063(A)/PRHR083(A)

[Unità : mm]



N.	Nome componente	Descrizione	
		PRHR033(A)/PRHR043(A) PRHR063(A)/PRHR083(A)	PRHR023(A)
1	Porta di connessione tubo gas bassa pressione	Ø28.58 Collegamento brasatura	Ø22.2 Collegamento brasatura
2	Porta di connessione tubo gas alta pressione	Ø22.2 Collegamento brasatura	Ø19.05 Collegamento brasatura
3	Porta di connessione tubo liquido	Ø15.88 Collegamento saldatura Ø 12.7 Collegamento saldatura (PRHR033(A))	Ø9.52 Collegamento brasatura
4	Porta di connessione tubo gas unità interna	Ø15.88 – Ø12.7 Collegamento brasatura	Ø15.88 – Ø12.7 Collegamento brasatura
5	Porta di connessione tubo liquido unità interna	Ø9.52 – Ø6.35 Collegamento brasatura	Ø9.52 – Ø6.35 Collegamento brasatura
6	Scatola di comando	-	-
7	Supporto metallico	Bullone sospeso M10 o M8	Bullone sospeso M10 o M8

NOTA

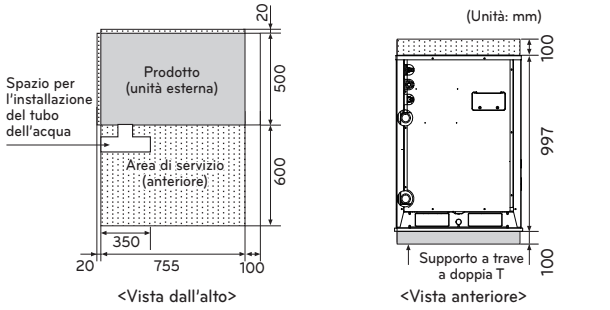
- Accertare di installare il portello di ispezione nel lato della scatola di controllo.
- Se sono usati dei riduttori, lo spazio di servizio deve essere aumentato in modo eguale alla dimensione del riduttore.

SPAZIO DI INSTALLAZIONE

Installazione singola

È richiesto lo spazio minimo mostrato sotto per l'installazione e il controllo. Se lo spazio sul disegno non è appropriato, rivolgersi a LG.

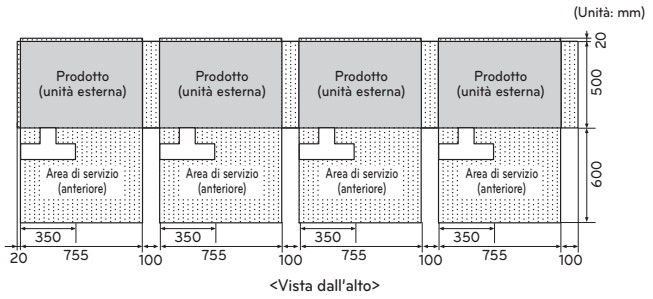
: Area di servizio



Installazione collettiva/continua

Spazio necessario per l'installazione multipla e l'installazione continua come mostrato in basso tenendo conto del passaggio dell'aria e delle persone.

: Area di servizio

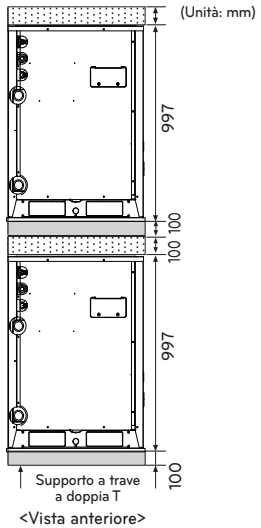


* In caso di prodotto passante lateralmente ai tubi dell'acqua, prevedere uno spazio di servizio sufficiente per evitare il passaggio tra tubo dell'acqua e lato del prodotto.

Installazione a doppio livello

Spazio necessario per l'installazione a doppio livello come mostrato in basso tenendo conto del passaggio dell'aria e delle persone.

: Area di servizio



CONTROLLO DELL'ACQUA

Controllo dell'acqua

- Mantenere la temperatura dell'acqua al di sotto di 10~45°C altrimenti si può danneggiare il sistema.
  La temperatura standard di alimentazione dell'acqua è di 30°C per il raffreddamento e 20°C per il riscaldamento.
- Controllare adeguatamente la velocità dell'acqua.
  In caso contrario si potrebbero avere rumore, vibrazioni delle tubazioni o restringimento o espansione delle stesse,
  a seconda della temperatura. Usare la stessa dimensione dei tubi dell'acqua collegati all'unità.
- Fare riferimento alla tabella della velocità dell'acqua e del diametro dei tubi dell'acqua di seguito.
  Poiché la velocità dell'acqua è maggiore, le bolle d'aria aumentano.

Diametro (mm)	Intervallo di velocità (m/s)
< 50	0.6 ~ 1.2
50 ~ 100	1.2 ~ 2.1
100 <	2.1 ~ 2.7

- Fare attenzione al controllo della purezza dell'acqua. In caso contrario, si potrebbero verificare guasti dovuti alla corrosione dei tubi (fare riferimento alla tabella standard per il controllo della purezza dell'acqua).
- Se la temperatura dell'acqua è superiore a 40°C, è bene prevenire la corrosione aggiungendo un agente anticorrosivo.
- Installare il tubo, la valvola e il sensore in uno spazio in cui la manutenzione sia facile da effettuare. Installare la valvola dell'acqua in posizione per lo scarico, se necessario.
- Fare attenzione a non fare entrare aria. In tal caso, la velocità dell'acqua sarà instabile, l'efficienza della pompa diminuirà e potrebbe causare vibrazioni delle tubazioni. Installare lo sfiato dell'aria dove può generare aria.
- Scegliere i seguenti metodi anticongelamento.
  In caso contrario, durante l'inverno il tubo potrebbe rompersi.
  Far circolare l'acqua con la pompa prima di abbassare la temperatura.
  Mantenere la temperatura normale con la caldaia.
  Se la torre di raffreddamento non è utilizzata per un lungo periodo, scaricare l'acqua al suo interno.
  Usare un anticongelante. (per utilizzare un anticongelante, cambiare il DIP switch su PCB principale dell'unità esterna)
  Vedere la giusta quantità di additivo per le temperature di congelamento nella tabella seguente.

Tipo anticongelamento	Temperatura minima per anticongelante(°C)					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Etilenglicole (%)	0	12	20	30	-	-
Propilenglicole (%)	0	17	25	33	-	-
Metanolo (%)	0	6	12	16	24	30

- Oltre all'anticongelante, si può avere un cambio di pressione nell'impianto idraulico e ridurre le prestazioni del prodotto.
- Usare la torre di raffreddamento di tipo chiuso.
  Quando si applica la torre di raffreddamento di tipo aperto, usare uno scambiatore di calore centrale per rendere l'impianto di tipo chiuso.

Tabella standard per il controllo della purezza dell'acqua

L'acqua può contenere sostanze estranee e può quindi influenzare le prestazioni e la durata del prodotto a causa della corrosione del tubo dell'acqua e del condensatore (usare una sorgente d'acqua che sia conforme alla tabella standard seguente per il controllo della purezza dell'acqua). Se si utilizza acqua non di rubinetto per alimentare la torre di raffreddamento, è necessario un controllo della qualità.

- Se si usa la torre di raffreddamento chiusa, la qualità dell'acqua deve essere controllata secondo la seguente tabella standard.
  Se non si controlla la qualità dell'acqua secondo la seguente tabella standard, si può avere un deterioramento delle prestazioni del condizionatore e gravi problemi al prodotto.

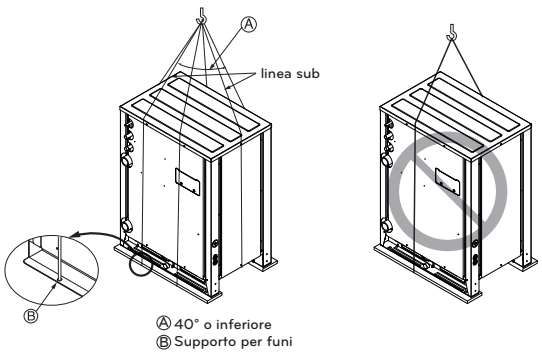
Voci	Tipo chiuso		Effetto	
	Acqua in circolazione	Acqua addizionata	Corrosione	Calcare
Articolo di base				
pH(25C)	7.0~8.0	7.0~8.0	O	O
Conduttività[25C](mS/m)	Inferiore a 30	Inferiore a 30	O	O
Ione di cloro(mg Cl^-/l)	Inferiore a 50	Inferiore a 50	O	-
Ione di acido solforico(mg SO_3^{2-}/l)	Inferiore a 50	Inferiore a 50	O	O
Richiesta di acido[pH 4.8] (mg SiO_2/l)	Inferiore a 50	Inferiore a 50	-	O
Durezza totale(mg SiO_2/l)	Inferiore a 70	Inferiore a 70	-	O
Durezza Ca(mg $CaCO_3$/l)	Inferiore a 50	Inferiore a 50	-	O
Silice ioni(mg SiO_2/l)	Inferiore a 30	Inferiore a 30	-	O
Articolo di riferimento				
Fe(mg Fe/l)	Inferiore a 1.0	Inferiore a 0.3	O	O
Rame(mg Cu/l)	Inferiore a 1.0	Inferiore a 0.1	O	-
Ione di acido solforico(mg S^2/l)	Non deve essere rilevato	Non deve essere rilevato	O	-
Ione di ammonio(mg NH_4^+/l)	Inferiore a 0.3	Inferiore a 0.1	O	-
Cloro residuo(mg Cl/l)	Inferiore a 0.25	Inferiore a 0.3	O	-
Biossido di carbonio libero(mg CO_2/l)	Inferiore a 0.4	Inferiore a 4.0	O	-
Indice di stabilità	-	-	O	O

Riferimento

- Il simbolo "O" per la corrosione e il calcare indica che vi è la possibilità che si verifichi.
- Quando la temperatura è di 40°C o superiore o quando il ferro non rivestito viene esposto all'acqua, può causare corrosione. Quindi, l'aggiunta di un agente anticorrosivo o l'eliminazione dell'aria può essere molto efficace.
- Nel circuito chiuso usando la torre di raffreddamento chiusa, l'acqua di raffreddamento e l'acqua di addizione devono soddisfare i criteri di qualità dell'acqua del sistema di tipo chiuso in tabella.
- L'acqua di raffreddamento e l'acqua di addizione devono essere alimentate con acqua di rubinetto, acqua industriale e acqua di falda escludendo acqua filtrata, neutra, dolce ecc.
- 15 voci in tabella sono causa generale di corrosione e calcare.

METODO DI SOLLEVAMENTO

- Quando si vuole sollevare l'unità, passare delle funi sotto l'unità e sfruttare i due punti di sospensione sulla parte anteriore e sul retro di essa.
- Sollevare l'unità con le funi attaccate in corrispondenza dei quattro punti per evitare l'impatto.
- Attaccare le funi all'unità a un angolo di 40° o meno.



Ⓐ 40° o inferiore
Ⓑ Supporto per funi

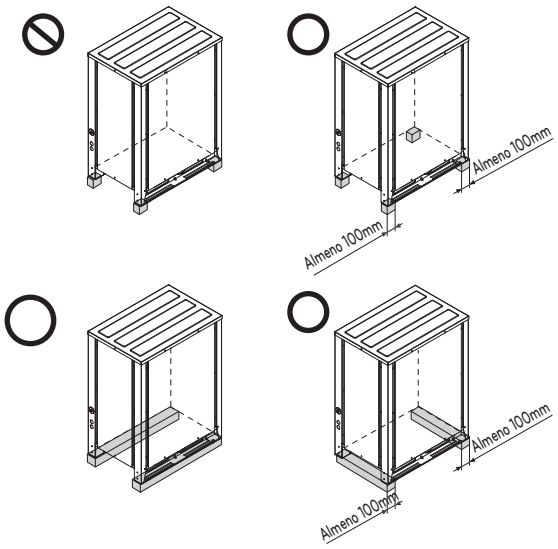
⚠ AVVISO

Fare molta attenzione durante il trasporto del prodotto.

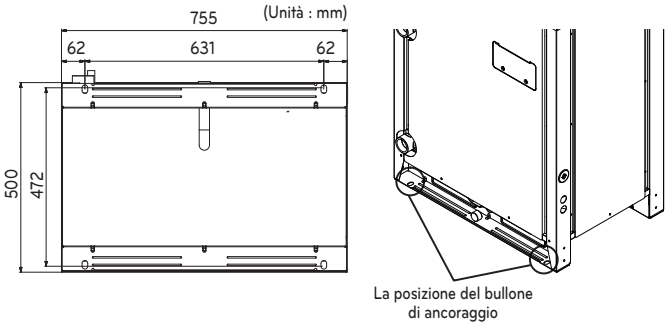
- Se il peso supera i 20 kg non far trasportare il prodotto ad una sola persona.
- Alcuni prodotti sono imballati con nastri in PP. Non impiegarli per spostare il prodotto perchè sono pericolosi.
- Rimuovere la plastica di confezionamento e buttarla via in modo che i bambini non ci possano giocare. La plastica dell'imballaggio rappresenta un rischio di soffocamento e di morte per i bambini.
- Durante il trasporto dell'unità esterna, accertarsi di sostenerla in corrispondenza dei quattro punti. Il trasporto e il sollevamento con un supporto in corrispondenza di soli 3 punti può rendere l'unità instabile, provocandone la caduta.
- Usare 2 cinghie di almeno 8 m di lunghezza.
- Mettere panno aggiuntivo o tavole nelle osizioni in cui il telaio viene in contatto con le cinghie di collegamento per evitare i danni al telaio.
- Sollevare l'unità facendo attenzione che essa sia sollevata con il centro di gravità equilibrato.

INSTALLAZIONE

- Installare in posizioni in grado di sopportare il peso e le vibrazioni o il rumore dell'unità esterna.
- Per poter effettuare il fissaggio, i supporti nella parte bassa dell'unità esterna devono avere una larghezza di almeno 100 mm sotto i piedi dell'unità.
- I supporti dell'unità esterna devono avere un'altezza minima di 200 mm.
- I bulloni di ancoraggio devono essere inseriti ad almeno 75 mm.



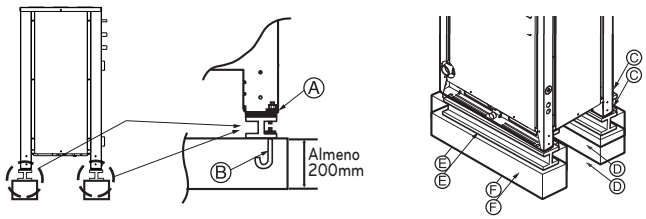
Posizione dei bulloni di ancoraggio



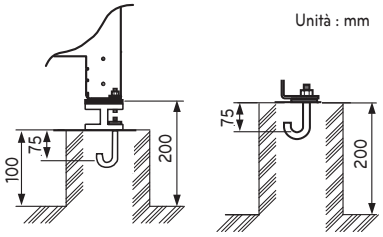
La posizione del bullone di ancoraggio

Fondazioni per l'Installazione

- Fissare fermamente l'unità con i bulloni come mostrato qui sotto in modo che non cada in caso di terremoto o raffica di vento.
- Usare il supporto della trave a H come supporto di base
- Il rumore e le vibrazioni possono provenire dal pavimento o dalla parete dato che le vibrazioni sono trasferite attraverso la parte dell'installazione a seconda dello stato dell'installazione stessa. Pertanto, usare i materiali antivibrazione (cuscinetti d'isolamento). (I cuscinetti di base saranno di oltre 200mm).



Ⓐ La parte dell'angolo deve essere fissata saldamente. Altrimenti, il supporto di installazione potrebbe inclinarsi.
Ⓑ Procurarsi e utilizzare bulloni di ancoraggio M10.
Ⓒ Posizionare un cuscinetto tra l'unità esterna e il supporto a terra per la protezione dalle vibrazioni in aree estese.
Ⓓ Spazio per i tubi e i cavi (tubi e cavi per il lato inferiore)
Ⓔ Supporto a trave a doppia T
Ⓕ Supporto in cemento

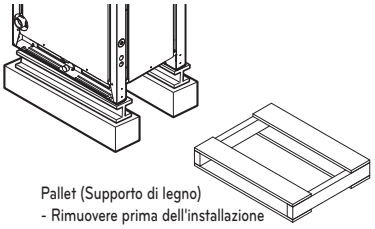


⚠ATTENZIONE

- Installare in posizioni in grado di supportare il peso dell'unità esterna. Se la resistenza del supporto non è sufficiente, l'unità esterna potrebbe cadere e colpire persone.
- Installare in luoghi dove l'unità non può cadere in seguito a vento forte o terremoti.
  In caso di problemi con il supporto, l'unità potrebbe cadere e colpire persone.
- Prestare particolare attenzione alla capacità di resistenza della superficie di appoggio, al trattamento dell'acqua in uscita (trattamento dell'acqua che fluisce dall'unità esterna in fase di funzionamento) e al passaggio dei tubi e dei cavi.
- Non utilizzare quando si esegue il supporto a terra per i tubi di uscita dell'acqua nella coppa di base. Per l'uscita dell'acqua utilizzare il drenaggio. Il tubo può congelarsi impedendo il drenaggio dell'acqua.

⚠AVVISO

- Rimuovere il pallet (supporto in legno) sulla parte inferiore della coppa di base dell'unità esterna prima di fissare il bullone. In caso contrario l'unità esterna potrebbe essere installata in maniera instabile e si potrebbe provocare il congelamento dello scambiatore di calore con conseguenti anomalie di funzionamento.
- Rimuovere il pallet (supporto in legno) sulla parte inferiore della coppa base dell'unità esterna prima della saldatura. Se non si rimuove il pallet si potrebbero provocare incendi durante la saldatura.

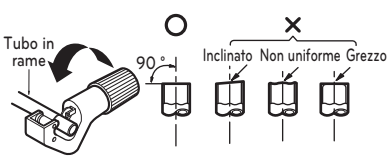


Preparazione delle Tubature

La causa principale delle perdite di gas è un'errata procedura di svasatura. Effettuare correttamente la svasatura come segue.

Tagliare i tubi e il cavo.

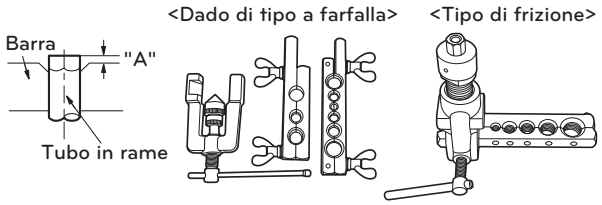
- Utilizzare il kit accessorio di tubatura acquistato dal rivenditore locale.
- Misurare la distanza tra l'unità interna ed esterna.
- Tagliare i tubi un po' più lunghi della distanza misurata.
- Tagliare il cavo 1,5 m più della lunghezza del tubo.





Rimozione delle sbavature

- Rimuovere tutte le sbavature dalla sezione tagliata in trasversale del tubo.
- Posizionare l'estremità del tubo in rame verso il basso durante la rimozione delle sbavature per evitare la caduta delle stesse nella tubatura.



Svasatura

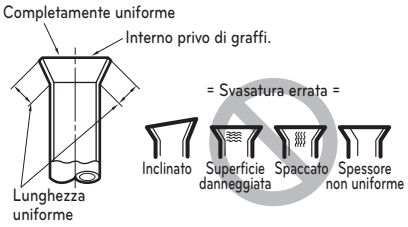
- Effettuare la svasatura mediante un utensile apposito come mostrato in basso.

Diametro del tubo inch (mm)	Un pollice (mm)	
	Dado di tipo a farfalla	Tipo di frizione
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

Tenere saldamente il tubo in rame in una barra o stampo delle dimensioni indicate nella tabella in alto.

Controllo

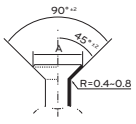
- Confrontare la svasatura con la figura in basso.
- Se la svasatura è difettosa, tagliare la sezione svasata e ripetere la svasatura.



Forma della svasatura e coppia di fissaggio del dado svasato

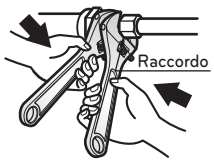
Precauzioni per il collegamento dei tubi

- Consultare la seguente tabella per le dimensioni di lavorazione della parte svasata.
- Quando si collegano i dadi svasati, applicare olio refrigerante all'interno e all'esterno delle svasature e ruotarli inizialmente tre o quattro volte. (Utilizzare olio di estere o etere acetico).
- Consultare la seguente tabella per la coppia di fissaggio (Applicando una coppia eccessiva si può provocare l'incrinatura delle svasature).
- Dopo aver collegato tutte le tubature, utilizzare l'azoto per eseguire il controllo di eventuali perdite di gas.

Dimensioni tubo	Coppia di fissaggio (N·m)	A(mm)	Forma svasatura
Ø 9.52(3/8)	38±4(28±3.0)	12.8(0.5)~13.2(0.52)	
Ø 12.7(1/2)	55±6(41±4.4)	16.2(0.64)~16.6(0.65)	
Ø 15.88(5/8)	75±7(55±5.2)	19.3(0.76)~19.7(0.78)	

⚠AVVISO

- Utilizzare sempre un tubo di carico per il collegamento alla porta di servizio.
- Dopo aver fissato il coperchio, controllare l'assenza di perdite di refrigerante.
- Quando si allenta un dado svasato, utilizzare sempre due chiavi combinate. Quando si collegano i tubi utilizzare sempre una chiave e una chiave torsiometrica combinata per stringere il dado svasato.
- Quando si collega un dado svasato, rivestire la svasatura (lati interno ed esterno) con olio per R410A (PVE) e stringere a mano i dadi da 3 o 4 volte come nel fissaggio iniziale.



Apertura valvola di arresto

1 Rimuovere il coperchio e ruotare la valvola in senso antiorario con la chiave ad esagono.

2 Ruotare fino all'arresto dell'albero. Non applicare una forza eccessiva sulla valvola di arresto.
In caso contrario si rischia di danneggiare il corpo della valvola che è di tipo a schienale. Utilizzare sempre l'utensile specifico.

3 Verificare il fissaggio del coperchio.

Chiusura valvoal di arresto

1 Rimuovere il coperchio e ruotare la valvola in senso orario con la chiave ad esagono.

2 Stringere la valvola fino a quando l'albero non entra in contatto con la guarnizione del corpo principale.

3 Verificare il fissaggio del coperchio.
* Per la coppia di fissaggio, fare riferimento alla seguente tabella.

Coppia di fissaggio

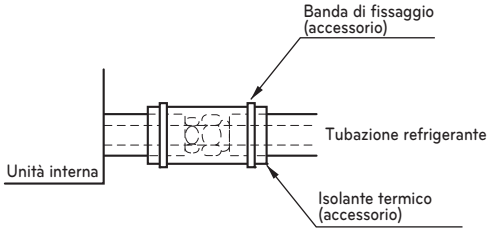
Dimensioni valvola di arresto	Coppia di fissaggio N-m(ruotare in senso orario per chiudere)						
	Albero (corpo valvola)			Coperchio (coperchio valvola)	Porta di servizio	Dado svasato	Tubatura linea gas applicata all'unità
	chiuso	aperto	chiave esagonale				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	-
Ø9.52						38±4	
Ø12.7	10.0±1.0			20.0±2.0		55±6	
Ø15.88	12.0±1.2		5mm	25.0±2.5		75±7	
Ø19.05	14.0±1.4					110±10	
Ø22.2	30.0±3.0		8mm			-	
Ø25.4							25±3

Isolamento termico

1 Per la tubazione refrigerante, utilizzare un materiale isolante termico con eccellente resistenza al calore (oltre 120°C).

2 Precauzioni in caso di elevata umidità: questo condizionatore è risultato conforme al test secondo la norma "Condizioni ISO con vapore". Tuttavia, se utilizzato a lungo in luoghi molto umidi (temperatura di condensazione: superiore a 23°C), possono cadere delle gocce d'acqua. In questo caso, aggiungere materiale isolante come segue:

- Materiale isolante termico da preparare... EPDM (etilene propilendiene metilene)-oltre 120°C temperatura di resistenza al calor
- Aggiungere l'isolamento a uno spessore superiore a 10 mm in ambienti molto umidi.



3 Spessore di materiale di isolamento termico EPDM di tubazione di refrigerante standard

Classificazione		Posizione di aria condizionata		Posizione senza aria condizionata	
		Nota 1) Posizione generale	Nota 2) Posizione speciale	Nota 3) Posizione generale	Nota 4) Condizione negativa
Tubazione del liquido	Ø6.35	Superiore a t9	Superiore a t9	Superiore a t9	Superiore a t9
	Ø9.52				
	Above Ø12.7	Superiore a t13	Superiore a t13	Superiore a t13	Superiore a t13
Tubazione del gas	Ø9.52	Superiore a t13	Superiore a t19	Superiore a t19	Superiore a t25
	Ø12.7				
	Ø15.88				
	Ø19.05				
	Ø22.22				
	Ø25.4				
	Ø28.58	Superiore a t19			
	Ø31.75		Superiore a t25	Superiore a t25	
	Ø34.9				
	Ø38.1				
	Ø44.45				

Nota 1) Posizione generale: Quando la tubazione attraversa ambienti interni in cui è usata l'unità interna
- Appartamento, classe scolastica, ufficio, corridoio, ospedale, ufficio centralino ecc.

Nota 2) Posizione speciale
1 Quando la posizione è con aria condizionata ma ha una differenza di temperatura/umidità elevata a causa di soffitto alto
- Chiesa, auditorio, teatro, atrio ecc.

2 Quando la posizione è con aria condizionata ma ha una differenza di temperatura/umidità elevata a causa della finitura del soffitto alto.
- Sala da bagno/piscina, locale armadietti, ecc. (costruzione con soffitto a tetto di tipo assemblaggio a sandwich)

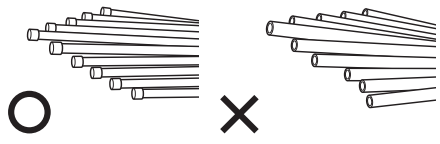
Nota 3) Posizione generale: Quando la tubazione attraversa ambienti interni in cui l'unità interna non è in funzione
- Corridoio ecc. (dormitorio, scuola, centralino telefonico)

Nota 4) Condizione negativa: Quando le condizioni 1 e 2 seguenti sono soddisfatte.
1 Quando la tubazione attraversa i locali in cui non è usata l'unità interna.

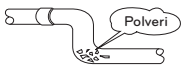
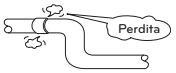
2 Quando l'umidità è elevata, localmente o non si ha flusso di aria nell'area di passaggio di tubazione.
- Quando si installa l'unità esterna entro la canalina di tubazioni esterna o in posizione in cui è consentito tenere congelatori, applicare 13t.
- Se non siete certi della scelta del materiale di isolamento termico, coordinarsi con la supervisione o l'HQ.
- Lo spessore del suddetto materiale di isolamento è basato sul coefficiente di conduzione termica di 0,088 W/m °C.

Materiali idraulici e metodi di magazzinaggio

Il tubo deve essere adatto per ottenere lo specifico spessore e dovrebbe essere usato con basse impurità. Anche quando si esegue la movimentazione per il magazzinaggio, la tubazione deve essere maneggiata con precauzione per evitare rottura, deformazione e incisione. Non dovrebbe essere miscelata con contaminanti come polvere e umidità.



Tubazione del refrigerante in base a tre principi

	Essiccazione	Pulizia	Sigillatura per l'aria
	Non dovrebbe essere presente umidità all'interno	Non deve essere presente polvere all'interno.	Non deve verificarsi la perdita di refrigerante
Voci			
Causa di guasto	- Idrolisi significativa dell'olio refrigerante - Degradazione dell'olio refrigerante - Isolamento scarso del compressore - Non raffreddare e non scaldare - Intasamento delle elettrovalvole (EEV), capillare	- Degradazione dell'olio refrigerante - Isolamento scarso del compressore - Non raffreddare e non scaldare - Intasamento delle elettrovalvole (EEV), capillare	- Esclusione del gas - Degradazione dell'olio refrigerante - Isolamento scarso del compressore - Non raffreddare e non scaldare
Contro misura	- Nessuna umidità nel tubo - Fino a quando il collegamento è completato, l'ingresso del tubo di idraulica deve essere controllato con precisione. - Non eseguire lavori di idraulica nelle giornate piovose. - L'ingresso del tubo dovrebbe essere afferrato lateralmente o dal basso. - Quando si elimina la sbavatura dopo il taglio del tubo, l'ingresso del tubo dovrebbe essere mantenuto verso il basso. - L'ingresso del tubo dovrebbe essere fornito con tappi quando attraversa le pareti.	- Nessuna umidità nel tubo. - Fino a quando il collegamento è completato, l'ingresso del tubo di idraulica deve essere controllato con precisione. - L'ingresso del tubo dovrebbe essere afferrato lateralmente o dal basso. - Quando si elimina la sbavatura dopo il taglio del tubo, l'ingresso del tubo dovrebbe essere mantenuto verso il basso. - L'ingresso del tubo dovrebbe essere fornito con tappi quando attraversa le pareti.	- Si deve fare il test di perdita aria. - Le operazioni di brasatura devono essere fatte in base agli standard. - Svasare in base agli standard. - Svasare i collegamenti per soddisfare gli standard.

Metodo di sostituzione di azoto

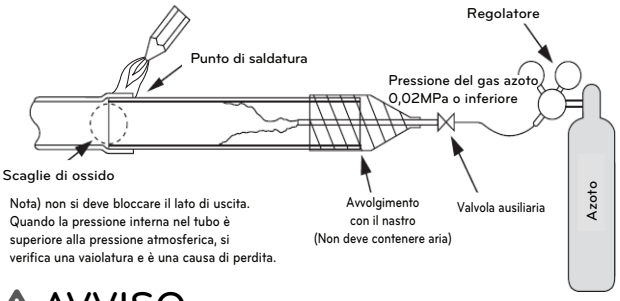
Saldare, come quando si riscalda senza sostituzione di azoto una grande quantità di film di ossido viene formata all'interno della tubazione.

Il film di ossido è una causa di intasamento delle elettrovalvole (EEV), dei capillari, dei fori dell'olio di accumulatore e del foro di aspirazione della pompa dell'olio del compressore.

Blocca il normale funzionamento del compressore.

Per evitare questo problema, la saldatura dovrebbe essere fatta dopo la sostituzione dell'aria con gas azoto.

Quando si salda la tubazione di idraulica, è richiesta mano d'opera specializzata.



AVVISO

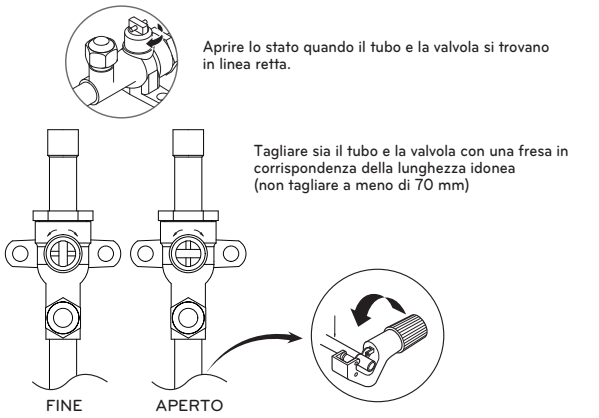
1 Usare sempre l'azoto (non usare ossigeno, biossido di carbonio e un gas Chevron): Usare la seguente pressione di azoto: 0,02 MPA
Ossigeno – Favorisce la degradazione ossidativa dell'olio refrigerante.IDato che è infiammabile, è assolutamente vietato usare biossido di carbonio – Degrada le caratteristiche di essiccazione del gas Gas Chevron – Un gas tossico si genera quando è esposto alla fiamma diretta.
2 Usare sempre una valvola di riduzione di pressione.
3 Non usare un antiossidante disponibile in commercio.
Il materiale residuo sembra essere la scaglia di ossido che è osservata. Infatti, a causa degli acidi organici generati da ossidazione dell'alcol contenuto negli antiossidanti, si verifica la corrosione delle cavità con antiacido. alcol + rame + acqua (provoca la temperatura dell'acido organico)

INSTALLAZIONE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

ATTENZIONE

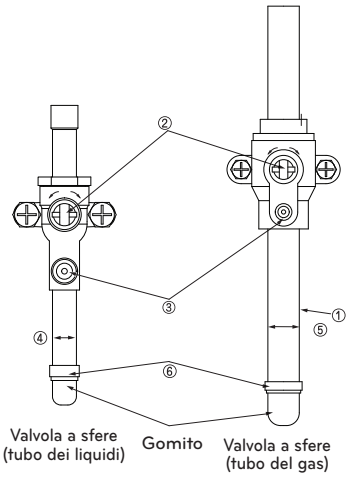
Prestare massima attenzione per evitare perdite di gas refrigerante (R410A) durante l'utilizzo di fuoco o fiamme. In caso di contatto del gas refrigerante con una fiamma di qualsiasi origine, come un fornello a gas, questa verrà disgregata generando un gas velenoso che può causare avvelenamento. Non effettuare brasatura capillare in una stanza non ventilata. Verificare che non vi siano perdite di gas al termine dell'installazione della tubatura di refrigerazione.

Precauzioni per il collegamento dei tubi/per il funzionamento della valvola



ATTENZIONE

Al termine del lavoro, fissare sia le porte di servizio che i coperchi in modo da evitare fughe di gas.



① Raccordi (parti aggiuntive): Eseguire la brasatura capillare con azoto nella porta della valvola di servizio. (Pressione di rilascio : 0.02 MPa o meno)

② Cappuccio: Rimuovere i cappucci e azionare la valvola, ecc. Dopo il funzionamento riapplicare sempre il cappuccio (coppia di fissaggio del coperchio della valvola: 25Nm (250kg-cm) o superiore).

③ Porta di servizio: Effettuare il vuoto del tubo refrigerante ed erogarlo utilizzando la porta di servizio. Riapplicare sempre i cappucci al completamento del lavoro (coppia di fissaggio del coperchio di servizio: 14Nm (140kg-cm) o superiore).

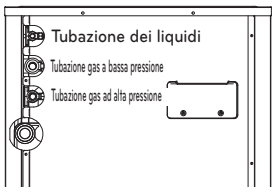
④ Tubo liquidi

⑤ Tubo gas

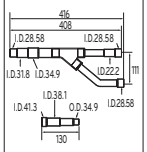
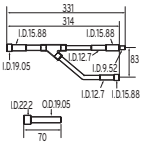
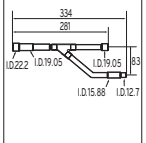
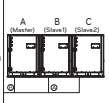
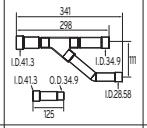
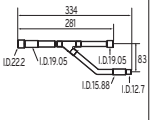
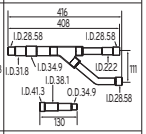
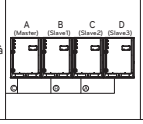
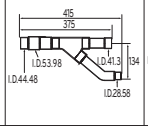
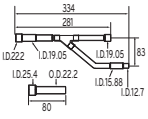
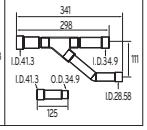
⑥ Giunto a gomito (dotazione sul campo)

✻ Rimuova il pannello frontale prima del collegamento di tubo

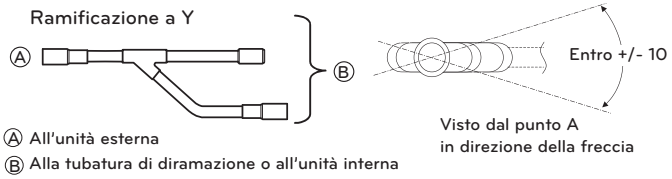
✻ Deve controllare il tubo(Tubazione dei liquidi, Tubazione gas a bassa pressione, Tubazione gas ad alta pressione) prima del collegamento di tubo.



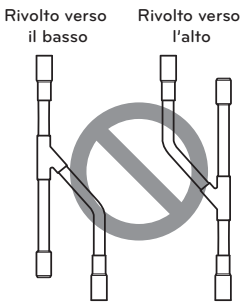
Collegamento di unità esterne

Unità esterne		Modello	Tubazione gas a bassa pressione	Tubazione del liquido	Tubazione gas ad alta pressione
2 Unità		Ⓐ ARCNN21			
3 Unità		Ⓑ ARCNN31			
4 Unità		© ARCNN41			

Per maggiori informazioni vedere manuale di installazione.



Ⓐ All'unità esterna
Ⓑ Alla tubatura di diramazione o all'unità interna



⚠ AVVISO

- Le diramazioni a Y tra le unità esterne devono essere installate orizzontalmente

Procedura di installazione per unità HR

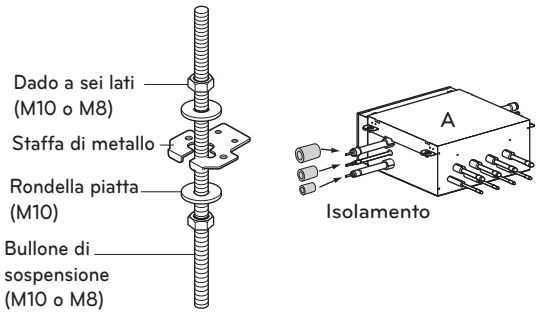
1 Usando un ancoraggio di inserto entro un foro, sospendere il bullone di sospensione.

2 Installare un dado esagonale e una rondella piatta (acquistata dal cliente) per il bullone di sospensione come illustrato in Figura nel fondo, e montare l'unità principale da sospendere sulla staffa di metall.

3 Dopo aver controllato con una livella che l'unità sia orizzontale, serrare il dado di sospensione.
* L'inclinazione dell'unità dovrebbe essere entro ±5 ° nella direzione avanti/indietro e sinistra/destra.

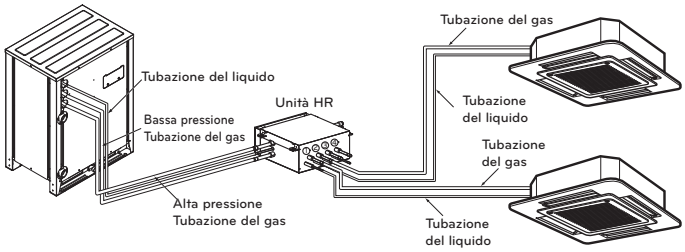
4 Questa unità dovrebbe essere installata a soffitto e il lato A dovrebbe essere sempre rivolto verso l'alto.

5 Isolare completamente le tubazioni non usate come illustrato in figura.



Installazione di unità esterna, unità HR, tubo refrigerante per unità interna

Le 3 tubazioni sono collegate all'unità HR dall'unità esterna, classificate in tubazione del liquido, tubazione del gas bassa pressione e tubazione del gas alta pressione in relazione allo stato del refrigerante che attraversa la tubazione. Dovete connettere 3 tubazioni dall'unità esterna all'unità HR. Per il collegamento fra l'unità interna e l'unità HR si deve collegare sia la tubazione del liquido che quella del gas dall'unità HR all'unità interna. In questo caso collegarle all'unità interna partendo dalla luce di collegamento No. 1 dell'unità HR (il numero di luci è indicato sulle luci dell'unità HR). Usare la cappa ausiliaria come parti allegate nella connessione all'unità interna.



⚠ AVVISO

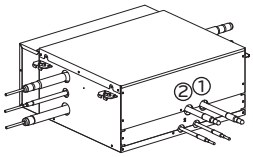
Quando si collegano le unità interne con l'unità HR, installare le unità interne in ordine numerico dal No. 1.

Es.) In caso di installazione di 3 unità interne : No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

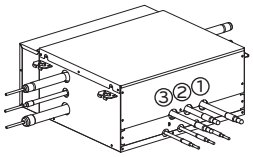
Tipo di unità HR

Selezionare un'unità HR secondo il numero delle unità interna da installare. Le unità HR sono classificate in 5 tipi dal numero di unità interne collegabili

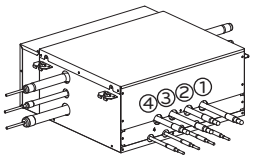
Es.) Installazione di 6 unità interna : comprendere l'unità HR per 4 ramificazioni e l'unità HR per 2 ramificazioni.



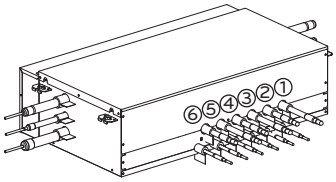
PRHR023(A)(2 branches)



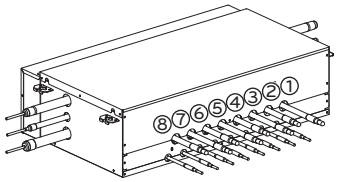
PRHR033(A)(3 branches)



PRHR043(A)(4 branches)



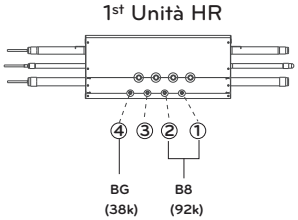
PRHR063(A)(6 branches)

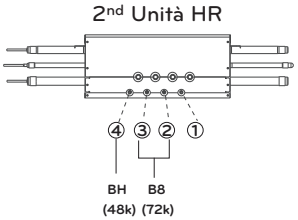


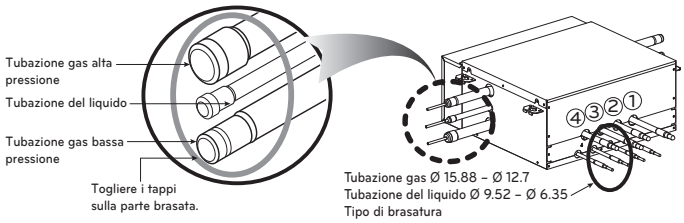
PRHR083(A)(8 branches)

Metodo di giunzione dell'unità HR (condotto grande: ARNU76GB8-, ARNU96GB8-)

Il metodo di giunzione è richiesto quando è installato il telaio B5/B8. Nel metodo di giunzione due uscite vicine di una unità HR sono collegate da una tubazione di ramificazione a Y e collegate ad una unità interna.





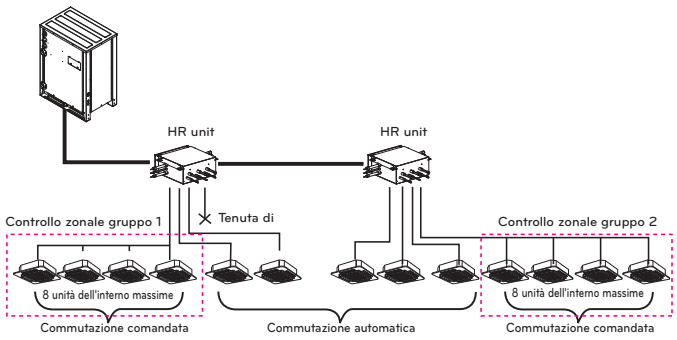


(Unità: mm)

Unità HR	PRHR023(A)	PRHR033(A)	PRHR043(A) PRHR063(A) PRHR083(A)
Tubazione gas bassa pressione	Ø 9.52	Ø 12.7	Ø 15.88
Tubazione gas alta pressione	Ø 22.2	Ø 28.58	Ø 28.58
Tubazione del liquido	Ø 19.05	Ø 22.2	Ø 22.2

Installazione del controllo zonale

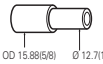
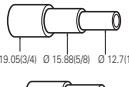
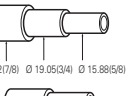
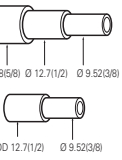
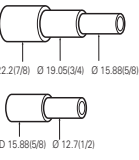
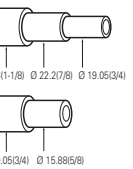
Alcune unità interne possono essere collegate ad una luce dell'unità HR.



⚠ATTENZIONE

- Una tubazione di ramificazione dell'unità HR permette una capacità di raffreddamento di 14,1 kW dell'unità interna.
  (fino a 14,1 kW (48 kBtu/h) per installazione max.)
- La capacità totale e massima delle unità interne collegate ad una unità HR PRHR043 è di 56,4 kW (192 kBtu/h).
- Il numero massimo di unità interne collegate all'unità HR PRHR043 è di 32 unità interne.
  (Le unità interne massime per una tubazione di ramificazione dell'unità HR è di 8 unità)
- Non è presente la funzione "Scambio automatico" & "Modo manuale" nel gruppo zonale.
- Quando esistono unità interne in funzione nel modo di raffreddamento (riscaldamento), le altre unità interne non sono commutate nel modo riscaldamento (raffreddamento del gruppo zonale.

[Riduttori per unità interna e unità HR] (Unità: mm)

Modelli		Tubazione del liquido	Tubazione del gas	
			Alta pressione	Bassa pressione
Riduttore unità interne		 OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	-	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
Riduttore unità HR	PRHR023(A)	 OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
	PRHR033(A) PRHR043(A) PRHR063(A) PRHR083(A)	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)

Avvertenza

1 Utilizzare i seguenti materiali per la tubatura del refrigerante.
- Materiale: Tubo senza saldatura di rame disossidato al fosforo
- Spessore parete: Conforme con le norme locali e nazionali per la pressione indicata di 3.8MPa. Per lo spessore minimo della parete si consiglia di consultare la seguente tabella.

Diametro esterno [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
Spessore minimo [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1

2 Le tubature disponibili sul mercato contengono spesso polvere e altri materiali. È consigliabile pulirle sempre con un gas inerte secco.

3 Fare attenzione per evitare l'entrata nella tubatura di polvere, acqua o altri contaminanti durante l'installazione.

4 Ridurre quanto più possibile il numero di parti piegate, e rendere il raggio di curvatura più ampio possibile.

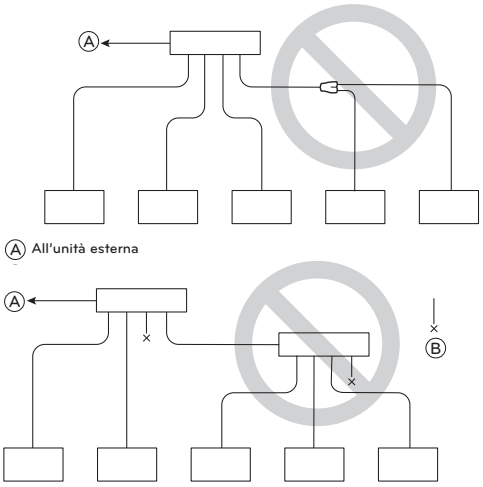
5 Utilizzare il set per la tubatura di diramazione mostrato in basso, venduto separatamente.

Ramificazione a Y	Collettore		
	4 ramificazioni	7 ramificazioni	10 ramificazioni
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6 Se i diametri della tubatura di diramazione della tubatura refrigerante designata differiscono, utilizzare una fresa per tagliare la sezione di collegamento e utilizzare quindi un adattatore per diametri differenti al fine di collegare la tubatura.

7 Rispettare sempre le limitazioni della tubatura refrigerante (come la lunghezza nominale, la differenza tra pressione elevata/bassa, e il diametro della tubatura).
Un errore potrebbe causare un guasto nell'apparecchiatura o un calo delle prestazioni di riscaldamento/raffreddamento.

8 Non è possibile realizzare una seconda diramazione dopo un collettore. (I collettori sono indicati con ⃠)



9 Il sistema si arresterà a causa di anomalie come quantità eccessive o insufficienti di refrigerante. A questo punto, caricare l'unità in modo adeguato. Durante la manutenzione, controllare sempre le nota riguardanti la lunghezza della tubatura e la quantità di refrigerante aggiuntivo.

10 Non eseguire lo svuotamento con pompe. Ciò non solo danneggerà il compressore ma ne ridurrà le prestazioni.

11 Non usare refrigerante per eseguire uno spurgo ad aria. Evacuare utilizzando una pompa a vuoto.

12 Isolare la tubatura in modo adeguato. Un isolamento insufficiente causerà un calo delle prestazioni di riscaldamento/raffreddamento, gocce di condensa e altri problemi simili.

13 Durante il collegamento della tubatura refrigerante, accertarsi che le valvole di servizio dell'unità esterna siano completamente chiuse (impostazione di fabbrica) e non siano in funzione fino al collegamento della tubatura refrigerante per le unità esterna e interna, all'esecuzione di un test di perdita di refrigerante e al termine del processo di evacuazione.

14 Utilizzare esclusivamente un materiale di brasatura non ossidante per la brasatura delle parti e non del fondente per saldare In caso contrario, la pellicola ossidata può provocare ostruzioni o danni al compressore e il fondente per saldare può danneggiare la tubatura in rame o l'olio refrigerante.

⚠ ATTENZIONE

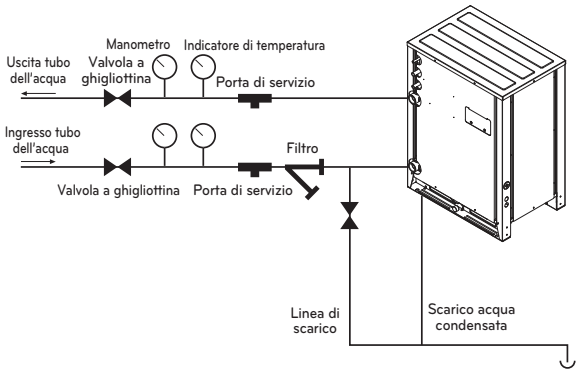
Durante l'installazione e lo spostamento del condizionatore d'aria in un altro luogo, controllare di aver effettuato la ricarica di refrigerante dopo la completa evacuazione.

- In caso di mescolamento di aria o refrigerante diverso con il refrigerante originario, ciò potrebbe provocare un malfunzionamento del ciclo refrigerante e un danno all'unità.
- Dopo aver scelto il diametro del tubo di refrigerante idoneo alla capacità totale dell'unità interna collegata dopo la diramazione, utilizzare un tubo di diramazione appropriato configurato secondo il diametro del tubo dell'unità interna e il diagramma dei tubi di installazione.

INSTALLAZIONE DELLA TUBAZIONE ACQUA

Schema del sistema di tubazioni acqua

- La resistenza alla pressione dell'acqua nel sistema di tubazioni acqua di questo prodotto è pari a 1,98 MPa
- Quando la tubazione dell'acqua passa all'interno, accertare di eseguire l'isolamento termico sulla tubazione di modo che le gocce di acqua non si formino sul lato esterno della tubazione acqua.
  La dimensione della tubazione di drenaggio deve essere eguale a o superiore al diametro del prodotto di collegamento.
  Installare sempre una trappola di modo che l'acqua drenata non ritorni all'indietro.
- Installare sempre un setaccio (50 Mesh o superiore) all'ingresso della tubazione acqua. (Quando sabbia, spazzatura, pezzi arrugginiti entrano nel sistema di tubazioni acqua, si possono generare problemi del prodotto a causa di bloccaggio).
  Se è usata la valvola On/Off(Acceso/Spento), interbloccando con l'unità esterna, si può risparmiare il consumo di energia della pompa bloccando l'alimentazione di acqua all'unità esterna non in funzione. Scegliere la valvola adatta e installarla in posizione se necessario.
- Installare un manometro e un termometro all'ingresso e all'uscita della tubazione acqua.
- Le giunzioni flessibili devono essere installate per evitare la perdita per la vibrazione delle tubazioni.
- Installare la luce di servizio per pulire lo scambiatore di calore in ciascuna estremità di ammissione e scarico della tubazione acqua.
- Per i componenti del sistema di tubazioni acqua, usare sempre i componenti che corrispondano ad una qualità migliore della pressione idraulica di progetto.



⚠ AVVISO

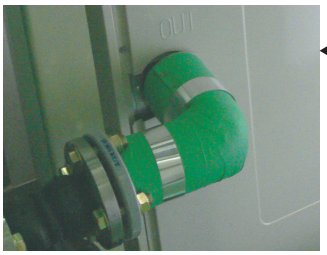
Non collegare direttamente l'uscita di scarico all'uscita del tubo dell'acqua (ciò potrebbe causare problemi al prodotto).

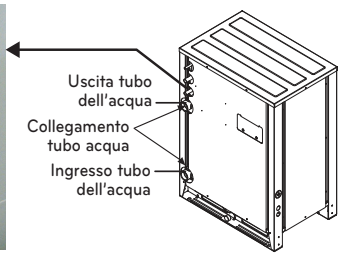
Collegamento dei tubi dell'acqua

- Il tubo dell'acqua deve essere delle stesse dimensioni del collegamento dell'unità o maggiore.
- Se necessario, installare il materiale di isolamento all'ingresso/uscita del tubo dell'acqua per prevenire gocce d'acqua, congelamento e per risparmiare energia (usare materiale isolante da 20mm di spessore o superiore).
- Collegare la presa al tubo dell'acqua, vedere la tabella sotto per le specifiche raccomandate (una coppia eccessiva può danneggiare il sistema).

Spessore del tubo		Resistenza a rottura		Resistenza a tensione		Momento flettente		Coppia	
mm	inch	(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(N.m)	(kgf.m)	(N.m)	(kgf.m)
12.7	1/2	3.5	350	2.5	250	20	23	5	3.5
19.05	3/4	12	1200	2.5	250	20	2	115	11.5
25.4	1	11.2	1120	4	400	45	4.5	155	15.5
31.8	1 1/4	14.5	1450	6.5	650	87.5	8.75	265	26.5
38.1	1 1/2	16.5	1.7	9.5	0.95	155	16	350	35.5
50.8	2	21.5	2.2	13.5	1.4	255	26	600	61

Intervallo operativo	
Fluido operativo	Acqua
Pressione Max Dell'Acqua	1.98 MPa
Pressione Min Dell'Acqua	0 MPa



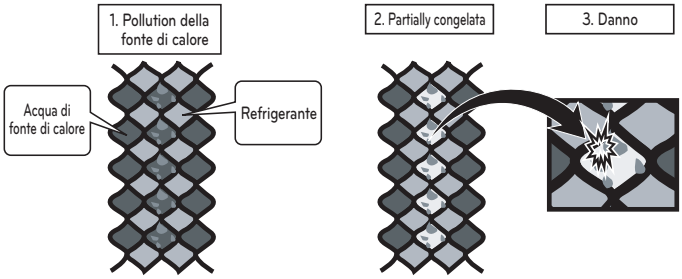


DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DELL'UNITÀ

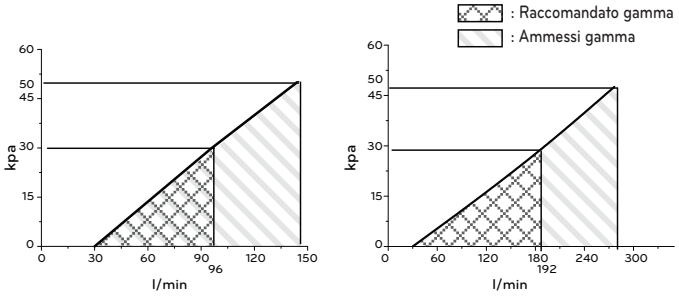
Filtro per il tubo dell'acqua

Per proteggere il modello basato su raffreddamento ad acqua, bisogna installare un filtro con almeno 50 fori sul tubo dell'acqua calda. In caso contrario, al verificarsi delle seguenti situazioni lo scambiatore di calore potrebbe subire dei danni.

1 Il distributore di acqua calda all'interno dello scambiatore di calore a piastre è composto da diversi piccoli flussi.
2 Se non si utilizza un filtro con almeno 50 fori, delle particelle estranee potrebbero bloccare parzialmente il passaggio dell'acqua.
3 Quando si utilizza il riscaldatore, lo scambiatore di calore a piastre funziona come evaporatore; la temperatura del refrigerante scende fino a raggiungere la temperatura del distributore di acqua calda, situazione che potrebbe portare i flussi d'acqua al punto di congelamento.
4 All'avanzare del processo di riscaldamento, i flussi d'acqua potrebbero parzialmente congelarsi, fino a danneggiare lo scambiatore di calore a piastre.
5 Come risultato del danneggiamento dello scambiatore di calore per congelamento, il refrigerante e l'acqua calda si mescolerebbero rendendo l'unità inutilizzabile.



Caduta di pressione del filtro sul tubo dell'acqua

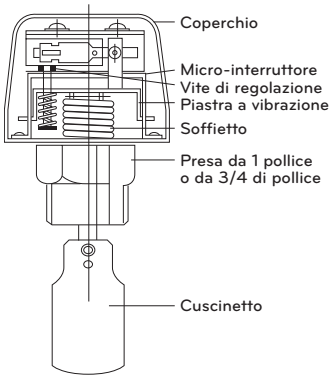


ARWB100LAS4 ARWB200LAS4

Grafico superiore è un valore teorico per la selezione e potrebbe essere diverso in base alle specifiche del filtro.

Funzionamento dell'interruttore di flusso

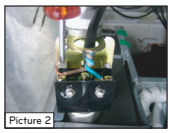
- Si consiglia di installare l'interruttore di flusso sul sistema di tubi per la raccolta dell'acqua collegato all'unità esterna.
  L'interruttore di flusso agisce come primo dispositivo di protezione quando non è fornita acqua calda.
  Se un certo livello di acqua non fluisce dopo l'installazione dell'interruttore di flusso, verrà visualizzato un messaggio di errore di tipo CH24 error e l'unità smetterà di funzionare.
- Quando si configura l'interruttore di portata, si consiglia di utilizzare l'unità con le impostazioni predefinite per ottenere il flusso minimo. Il valore minimo di portata per questa unità è del 50%.
  (portata di riferimento : 10HP – 96LPM, 20HP – 192LPM)
- Scegliere l'interruttore di flusso che supporti i valori consentiti, considerando le specifiche di pressione del sistema per la distribuzione di acqua calda. Segnale di controllo da unità esterna è AC 220V.

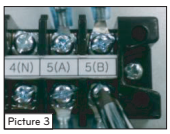


Installazione dell'interruttore di flusso

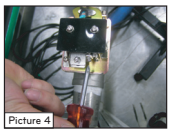
- L'interruttore di flusso deve essere installato sul tubo orizzontale della presa per la distribuzione di acqua calda; controllare la direzione del flusso di acqua calda prima dell'installazione. (figura 1)
- Quando si collega l'interruttore di flusso all'unità, rimuovere il ponticello per il collegamento al terminale di comunicazione (5(A) e 5(B)) del dispositivo di controllo dell'unità esterna. (figure 2, 3). Aprire il coperchio dell'interruttore di flusso e controllare il grafico dei collegamenti prima di collegare i cavi. Il metodo di cablatura potrebbe differire a seconda del produttore dell'interruttore del flusso.
- Se necessario, regolare la vite per il rilevamento del portata dopo aver consultato un esperto e regolare il valore minimo del portata. (figura 4)
  Il valore minimo di portata per questa unità è del 50%. Regolare l'interruttore del portata affinché tocchi il punto di contatto quando il portata raggiunge il 50% del suo valore massimo.
  - Portata di riferimento : 10HP – 96LPM, 20HP – 192LPM


Picture 1


Picture 2



Picture 3


Picture 4

⚠ AVVISO

- Se il valore impostato non soddisfa il portata minimo oppure viene cambiato arbitrariamente dall'utente, si potrebbe verificare un deterioramento delle prestazioni dell'unità oppure si potrebbero avere problemi più gravi.
- Se l'unità viene adoperata con il distributore dell'acqua calda che non consente un portata regolare, si potrebbe danneggiare lo scambiatore di calore oppure si potrebbero avere problemi più gravi.
- In caso di errore CH24 o CH180, è possibile che lo scambiatore di calore a piastre sia parzialmente congelato all'interno. In questo caso risolvere il problema del congelamento parziale e utilizzare di nuovo l'unità. Probabili cause del raffreddamento parziale: portata di acqua calda insufficiente, acqua non erogata, refrigerante insufficiente, particelle estranee penetrate nello scambiatore di calore a piastre.
- Se l'unità è in esercizio mentre l'interruttore del portata raggiunge il punto di contatto oltre l'intervallo consentito, si potrebbe verificare un deterioramento delle prestazioni oppure si potrebbero avere problemi più gravi.
- Deve usare il tipo chiuso normale interruttore di flusso
  - il circuito dell'unità esterna è tipo chiuso normale

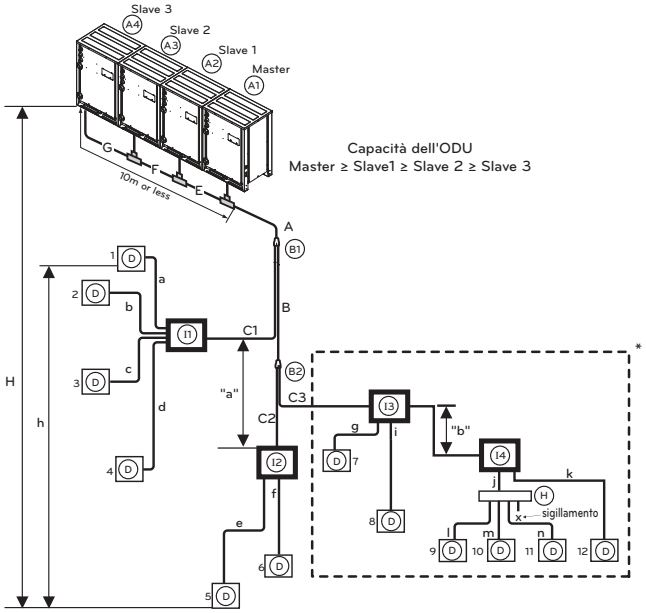
L'ALLACCIAMENTO DEI TUBI TRA UNITÀ INTERNA ED FUORI

Sistema tubazioni refrigerante

4 unità esterne

Esempio: 12 unità esterne collegate

Ⓐ : Unità esterna
Ⓑ : Ramificazione a Y
Ⓓ : Unità interna
Ⓔ : Tubazione ramificazione collegamento fra unità esterne: ARCNB41
Ⓕ : Tubazione ramificazione collegamento fra unità esterne: ARCNB31
Ⓖ : Tubazione ramificazione collegamento fra unità esterne: ARCNB21
Ⓗ : Collettore
Ⓘ : Unità RH



- Caso 1 ("a") : Altezza massima è 15 m se installate con ramificazione a Y.
- Caso 2 ("b") : Altezza massima è 15 m nel collegamento seriale delle unità HR.

Conditional

Per soddisfare la condizione riportata sotto per fare 40 m ~ 90 m di lunghezza di tubo dopo la prima diramazione.

1) Il diametro dei tubi tra la prima diramazione e l'ultima diramazione deve essere aumentato di uno stadio, fatta eccezione il diametro del tubo B,C3 è uguale al diametro A
   Ø6.35 → Ø 9.52 → Ø 12.7 → Ø 15.88 → Ø 19.05 → Ø 22.2 → Ø 25.4*,
   Ø 28.58 → Ø 31.8*, Ø 34.9 → Ø 38.1*
   * : non è necessario aumentare la dimensione.
2) Durante il calcolo della lunghezza complessiva della tubazione, la lunghezza del tubo B,C3 deve essere calcolata due volte.
   A + B x 2 + C3 x 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1,000 m
3) Lunghezza delle tubazioni da ciascuna unità interna alla diramazione più vicina (a,b,c,d,e,f,g,i,j,k,l,m,n) ≤ 40 m
4) [Lunghezza della tubazione dall'unità esterna a quella interna più distante D12 (A+B+C+D+e)]
   - [Lunghezza tubazione dall'unità esterna a quella interna più vicina D1(C1+a)] ≤ 40 m

Refrigerant pipe diameter from branch to branch (B,C,D)

ATTENZIONE

* : Il collegamento in serie delle unità HR : somma delle capacità delle unità interne ≤ 192.4 kBtu/hr

- Vedere parte PCB di unità HR per l'impostazione di controllo del gruppo valvole.
- Si raccomanda che la differenza delle lunghezze delle tubazioni fra l'unità HR e le unità interne, per esempio una differenza di lunghezza di a, b, c e d, sia minimizzata. Quanto maggiore è la differenza delle lunghezze delle tubazioni, tanto maggiore è prestazione fra le unità interne.
- La lunghezza delle tubazioni da ramificazione esterna a unità interna ≤ 10m, lunghezza equivalente : max. 13 m (per 22HP o superiore)

* Se sono installate unità interne di capacità elevata (oltre 5 HP; usare diametri superiori a Ø15,88/Ø9,52), si deve usare l'impostazione del gruppo valvole.

Diametro della tubazione del refrigerante da ramificazione a ramificazione (B,C).

Capacità totale unità interne rivolta verso il basso [kW(Btu/h)]	Tubazione del liquido [mm(pollici)]	Tubazione del gas [mm(pollici)]	
		Bassa pressione	Alta pressione
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)	Ø9.52(3/8)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)	Ø12.7(1/2)
< 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)	Ø15.88(5/8)
< 33.6(114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)	Ø19.05(3/4)
< 50.4(229,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 1/8)	Ø22.2(7/8)
< 61.6(210,600)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø22.2(7/8)
< 72.8(210,600)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø28.58(1 1/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1 3/8)	Ø28.58(1 1/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1 5/8)	Ø34.9(1 3/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1 3/4)	Ø41.3(1 5/8)
≤ 224.0(764,400)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2 1/8)	Ø44.5(1 3/4)

lunghezza totale tubazione = A + B + C1 + C2 + C3 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 500m

L	Lunghezza tubazione più lunga	* Lunghezza tubazione equivalente
	A+B+C3+D+k ≤ 150m(200m**)	A+B+C3+D+k ≤ 175m(225m**)
l	Lunghezza tubazione più lunga dopo 1^ ramificazione	
	B+C3+D+k ≤ 40m(90m**)	
H	Differenza di altezza (unità esterna ↔ unità interna)	
	H ≤ 50m	
h	Differenza di altezza (unità interna ↔ unità interna)	
	h ≤ 40m	
h1	Differenza di altezza (unità esterna ↔ unità interna)	
	h1 ≤ 2m	
"a", "b"	Differenza di altezza (unità HR ↔ unità HR)	
	a ≤ 15m , b ≤ 5m ,	

- * : Si supponga che la lunghezza equivalente della tubazione della ramificazione Y sia di 0,5 m, quella del collettore sia di 1 m, come proposta di calcolo.
- Si raccomanda che l'unità interna sia installata nella posizione inferiore a quella del collettore.
- ** : da applicare l'applicazione condizionale

ATTENZIONE

Quando la lunghezza equivalente fra una unità esterna e la unità interna più lontana è di 90 m o superiore, la tubazione principale (A) deve essere aumentata di un valore di scala.

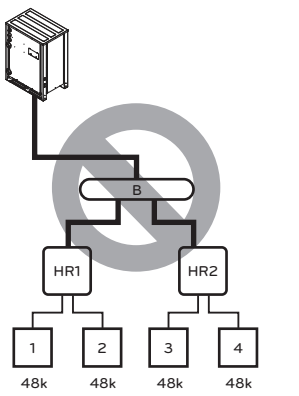
Diametro del tubo del refrigerante tra l'unità esterna e il primo ramo (A)

Capacità totale unità esterna in eccesso in	Diametro tubazione			Diametro tubazione quando la lunghezza tubazione è di 90 m o superiore fino a 1^ ramificazione.		
HP	Tubazione del Liquido [mm(pollici)]	Tubazione gas bassa pressione [mm(pollici)]	Tubazione gas alta pressione [mm(pollici)]	Tubazione del Liquido [mm(pollici)]	Tubazione gas bassa pressione [mm(pollici)]	Tubazione gas alta pressione [mm(pollici)]
8	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
10						
12	12.7(1/2)	25.4(1)		15.88(5/8)	25.4(1)	
14						
16		28.58(1-1/8)			28.58(1-1/8)	
18						
20						
22	19.05(3/4)	34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)	34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)
24						
26						
28						
30						
32						
34						
36		41.3(1-5/8)	34.9(1-3/8)		41.3(1-5/8)	34.9(1-3/8)
38						
40						
42						
44						
46						
48						
50						
52						
54						
56						
58						
60						
62	22.2(7/8)	44.5(1-3/4)	41.3(1-5/8)	25.4(1)	44.5(1-3/4)	41.3(1-5/8)
64						
66		53.98(2-1/8)	44.5(1-3/4)		53.98(2-1/8)	44.5(1-3/4)
68						
70						
72						
74						
76						
78						
80						

* Se disponibile in sito, è usata questa dimensione. Altrimenti essa può essere aumentata.

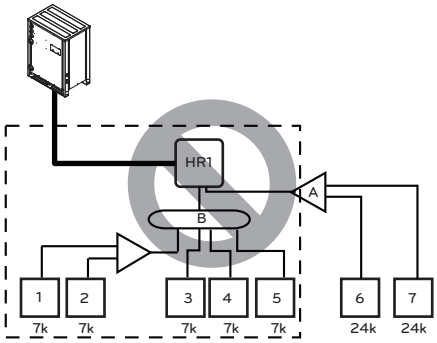
Configurazione di ramificazione a Y, collettore e collegamento unità HR

Configurazione 1



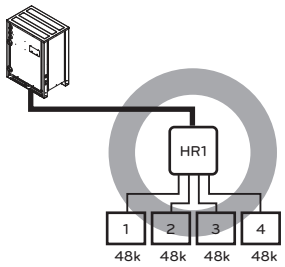
• Installazione impossibile : tubazione ramificazione collettore → per unità HR

Configurazione 2



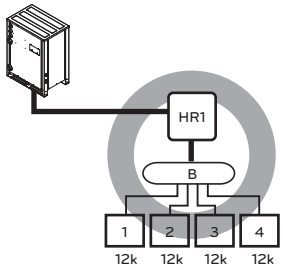
• Installazione impossibile : unità HR
→ per tubazione ramificazione collettore
→ Y e tubazione ramificazione collettore

Configurazione 3



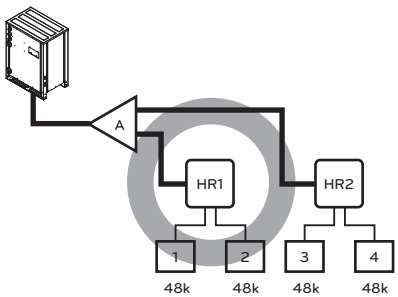
• La capacità totale massima delle unità interne è di 56,4kW(192 kBtu/h).

Configurazione 4

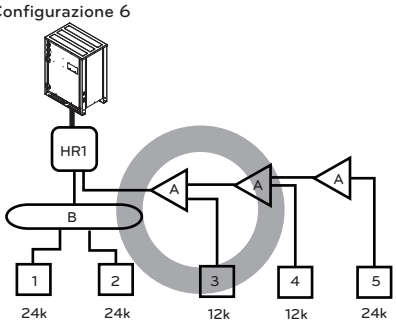


• La capacità totale massima delle unità HR è di 14,1 kW (48 kBtu/h).

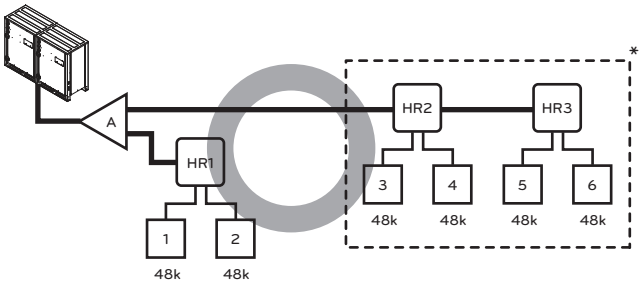
Configurazione 5



Configurazione 6

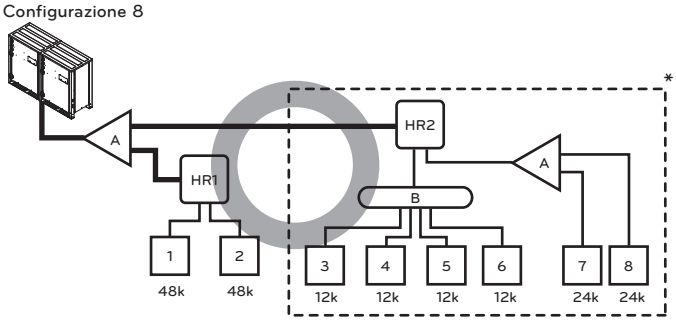


Configurazione 7

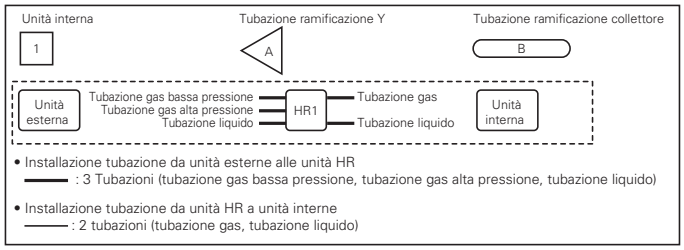


• * : Collegamento seriale delle unità HR : capacità è la somma delle unità interne ≤ 192 kBtu/h

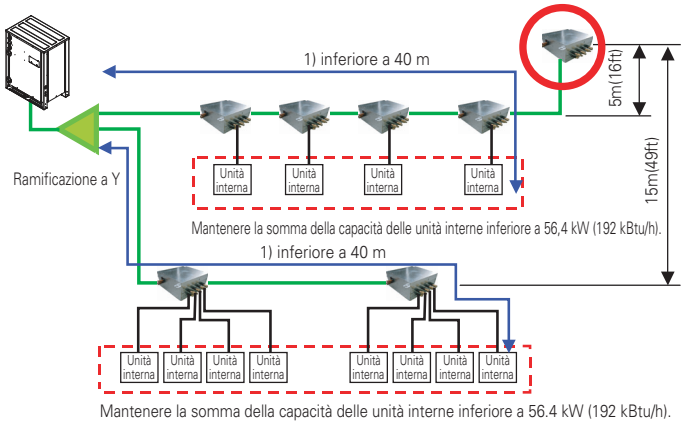
Configurazione 8



• * : Le unità interne massime per una ramificazione sono di 8 unità interne



Mantenere la distanza di 40 m da prima ramificazione alla unità interna più lontana



Collegamento unità Esterna

⚠ ATTENZIONE

- Nel caso che il diametro di tubazione B collegata dopo la prima ramificazione sia maggiore del diametro delle tubazione principale A,B dovrebbe essere della stessa dimensione di A.
  Es.) Nel caso che il rapporto di combinazione delle unità interne sia 120 % è collegato a unità esterna di 20 HP(58 kW) .
  1) Diametro tubazione principale unità esterna A: Ø 12.7(Tubazione del Liquido), Ø 28.58(Tubazione gas bassa pressione), Ø 19.05(Tubazione gas alta pressione)
  2) Diametro tubazione B dopo la prima ramificazione secondo la combinazione di unità interne di 120 % (69.6 kW) : Ø 19.05(Tubazione del Liquido), Ø 34.9(Tubazione gas bassa pressione), Ø 28.58(Tubazione gas alta pressione)
  Pertanto il diametro della tubazione B collegato dopo la prima ramificazione sarebbe Ø 19.05(Tubazione del Liquido) / Ø 34.9(Tubazione gas bassa pressione) / Ø 28.58(Tubazione gas alta pressione) che è come quella del diametro di tubazione principale.

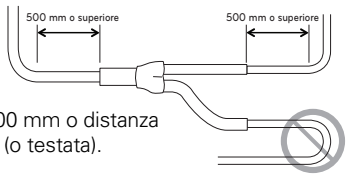
Conexión de la unidad de interior

Unidad de interior que conecta la tubería desde el ramal (a~f)

Capacidad de la unidad de interior [kW(Btu/h)]	Tubería de líquidos [mm(pulg.)]	Tubería de gas [mm(pulg.)]
≤ 5.6(19,100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

⚠ AVVISO

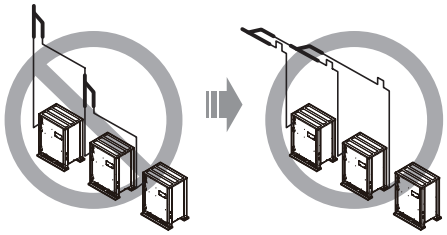
- Il raggio di curvatura dovrebbe essere di almeno due volte il diametro della tubazione.



- Curvare la tubazione dopo 500 mm o distanza maggiore dalla ramificazione (o testata). Non piegare nel tipo ad U. Questo può provocare una prestazione insoddisfacente o rumore.

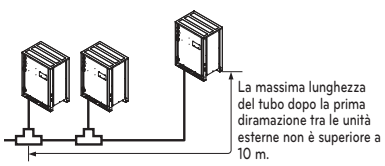
Procedura/avvertenze per il collegamento del tubo in caso di connessioni in serie tra le unità esterne

- Per i collegamenti in serie tra le unità esterne sono necessari giunti a Y separati.
- Le diramazioni a Y tra le unità esterne devono essere installate orizzontalmente

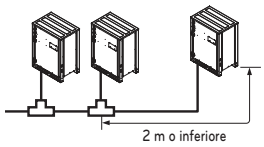


- Per i collegamenti dei tubi tra le unità esterne, fare riferimento agli esempi di collegamento riportati di seguito.

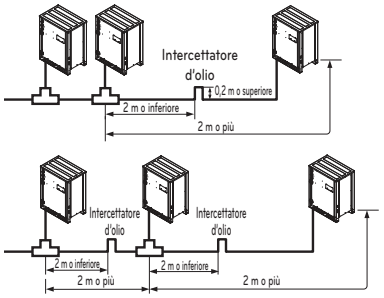
Collegamento dei tubi tra unità esterne (caso generale)



I tubi tra le unità esterne non superano i 2 m di lunghezza



I tubi tra le unità esterne superano i 2 m di lunghezza



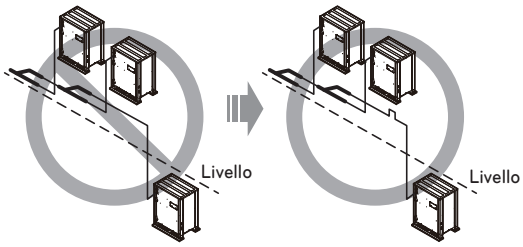
- Se la distanza tra le unità esterne supera i 2 m, applicare l'intercettatore d'olio tra i tubi del gas.
- Se l'unità esterna è collocata più in basso del tubo principale, applicare l'intercettatore d'olio.

Metodi di applicazione intercettatore olio tra unità esterne

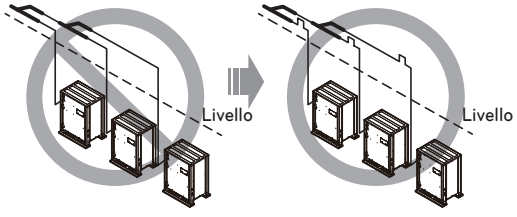
- A causa della possibilità di arresto dell'accumulo di olio nell'unità esterna, quando vi è una differenza di altezza tra i tubi dell'unità esterna o la distanza dei tubi tra le unità esterne è superiore a 2 m, occorre applicare un intercettatore di olio (l'intercettatore tra le unità esterne è limitato a 1 ed è applicato al tubo del gas).
- Se la distanza tra i tubi delle unità esterne è di 2 m o inferiore, e se l'ubicazione del tubo principale è inferiore a quella dell'unità esterna e la posizione del tubo principale è inferiore a quella dell'unità esterna, non è necessario applicare l'intercettatore d'olio.
- Se l'ubicazione del tubo principale è superiore a quella dell'unità esterna fare attenzione poiché l'olio potrebbe essersi accumulato nell'unità esterna ferma.
- Se vi è una differenza di alto/basso tra i tubi dell'unità esterna, l'olio potrebbe essersi accumulato nell'unità esterna in posizione inferiore fino all'arresto dell'unità.

Esempi di collegamento errato del tubo

- Se le unità esterne sono situate su un livello differente, il separatore dell'olio deve essere installato dopo ogni diramazione a Y
- Il separatore dell'olio dovrebbe essere situato sullo stesso livello della diramazione a Y(Pompa di calore: Vapore ad alta pressione/Recupero di calore: Vapore ad alta pressione e Vapore a bassa pressione)

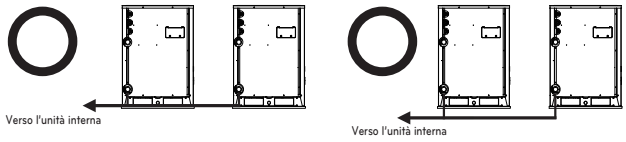


- Se il tubo è più alto rispetto all'unità esterna, il separatore dell'olio deve essere installato dopo ogni diramazione a Y
- Il separatore dell'olio dovrebbe essere situato sullo stesso livello della diramazione a Y(Pompa di calore: Vapore ad alta pressione/Recupero di calore: Vapore ad alta pressione e Vapore a bassa pressione)



- I tubi tra unità esterne devono mantenere orizzontale o dare un'inclinazione per impedire il riflusso verso l'unità esterna slave. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

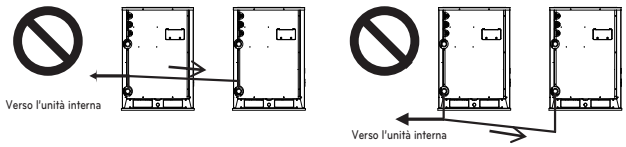
(Esempio 1)



(Esempio 2)

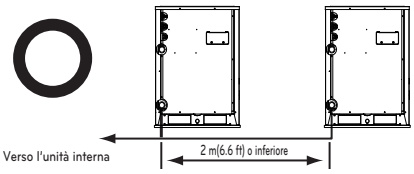


(Esempio 3)

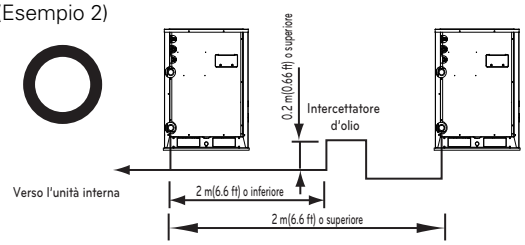


- Applicare sifone come mostrato di seguito quando la lunghezza del tubo betweenthe all'aperto Unitas è più di 2 m. In caso contrario, l'Unità non può op-rare correttamente.

(Esempio 1)

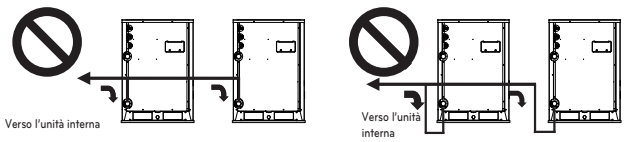


(Esempio 2)

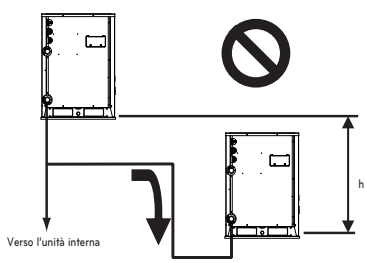


- Quando si collegano i tubi tra le unità esterne, bisognerebbe evitare l'accumulo di olio nell'unità esterna slave. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

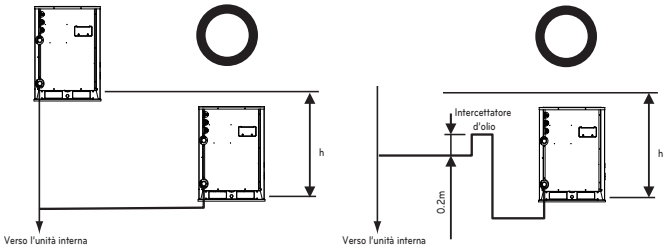
(Esempio 1)



(Esempio 2)



(Esempio 3)



Quantità del`refrigerante

Il calcolo del carico addizionale dovrebbe tener conto della lunghezza della tubazione e del CF
(fattorre di correzione) dell'unità interna.

Carica aggiuntiva (kg)	=	Tubo totale liquido : Ø 25.4 mm	x 0.480 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 22.2 mm	x 0.354 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 19.05 mm	x 0.266 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 15.88 mm	x 0.173 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 12.7 mm	x 0.118 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 9.52 mm	x 0.061 (kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø 6.35 mm	x 0.022 (kg/m)
	+	Numero di unità HR installate	x 0.5 (kg/EA)
	+	Valore del FC dell'unità esterna	※6 & 8 ramificazioni modellolo : 1.0kg/EA(2.2 lbs/EA)
		Valore CF dell'unità interna	

Valore del FC dell'unità esterna

CF	Capacità (HP)
-1.1 kg	8, 10, 12, 14
2.3 kg	16, 18, 20

Quantità di refrigerante delle unità interne

Esempio) cassetta a soffitto 4 vie 14.5kW -1ea, Condotto celato sul soffitto 7.3kW-2ea, Montato a parete 2.3kW-4ea
CF = 0.64 × 1 + 0.26 × 2 + 0.24 × 4 = 2.12 kg

Collegare la tabella del refrigerante addizionale della IDU.

⚠ATTENZIONE

- Regolazioni per perdita di refrigerante
  : la quantità di perdita del refrigerante deve essere corrispondente alla seguente equazione per la sicurezza delle persone.

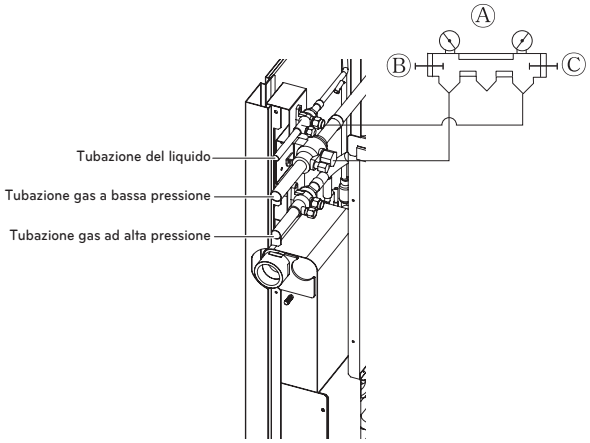
$$\frac{\text{Quantità totale di refrigerante nel sistema}}{\text{Volume della stanza in cui è installata l'unità interna della capacità inferiore}} \leq 0.44\ (kg/m^3)$$

Se non è possibile soddisfare la precedente equazione, seguire i seguenti passi.

- Selezione del sistema di condizionamento: selezionare uno dei seguenti
  - Installazione della sezione effettivamente aperta
  - Riconferma della capacità dell'unità esterna e della lunghezza della tubatura
  - Riduzione della quantità di refrigerante
  - Installazione di 2 o più dispositivi di sicurezza (allarme per perdita di gas)
- Cambiare il tipo di unità interna
  : la posizione di installazione dovrebbe essere oltre 2m dal pavimento (Tipo montato a parete → Tipo a cassetta)
- Adozione di un sistema di ventilazione
  : scegliere sistema o costruzione a ventilazione ordinaria
- Limitazione nelle tubazioni
  : Approntare per terremoti e stress termici

Imbottigliamento del refrigerante

Ⓐ Manometro del collettore
Ⓑ Maniglia lato bassa pressione
Ⓒ Maniglia lato alta pressione

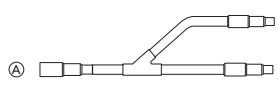


⚠ATTENZIONE

- Tubi soggetti alla produzione di vuoto : Tubazione del liquido, Tubazione gas a bassa pressione
- Se la quantità di refrigerante non è esatta, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.
- Se la quantità di refrigerante è superiore al 10%, il condensatore si potrebbe bruciare
  oppure si potrebbero avere delle prestazioni insufficienti dell'unità interna.

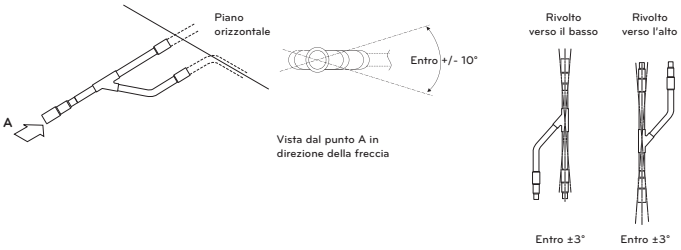
Accessori tubo diramazione

Diramazione a Y

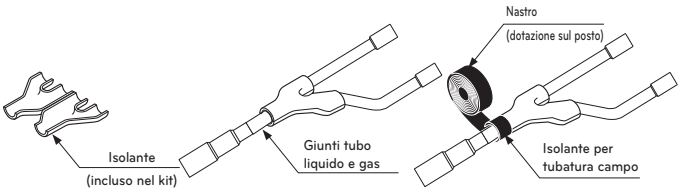


Ⓐ All'unità esterna
Ⓑ Ⓑ Alla Tubatura di Diramazione o all'Unità Interna

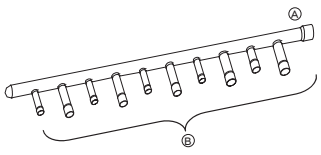
- Accertarsi che i tubi di diramazione siano installati orizzontalmente o verticalmente (vedere schema in basso.)



- Non ci sono limitazioni nella configurazione per il montaggio dei giunti.
- Se il diametro della tubatura refrigerante scelta in base alle procedure descritte differisce dalla dimensione del giunto, tagliare la sezione di collegamento.
- Il tubo di diramazione deve essere isolato con un isolante in ciascun kit.



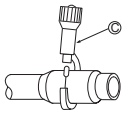
Collettore



Ⓐ All'unità esterna Ⓑ All'unità interna

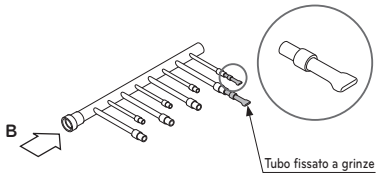
- L'unità interna con una capacità maggiore deve essere installata più vicino a rispetto a quella con capacità minore.
- Se il diametro della tubatura refrigerante scelta in base alle procedure descritte differisce dalla dimensione del giunto, tagliare la sezione di collegamento.

Ⓒ Fresa tubo

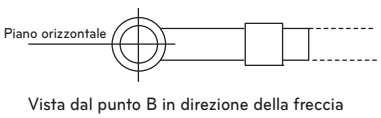


- Quando il numero di tubi da collegare è inferiore al numero di diramazioni del collettore, installare un cappuccio sulle diramazioni non collegate.

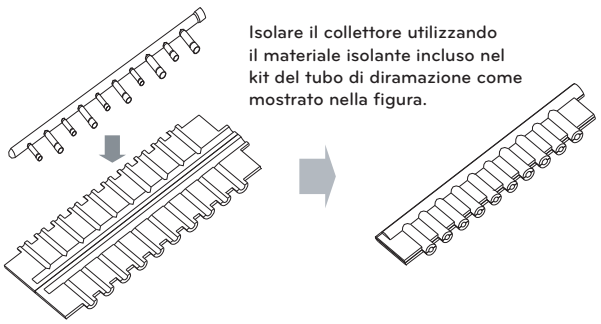
- Quando il numero di unità interne da collegare è inferiore al numero di diramazioni del collettore, installare cappucci sulle diramazioni non collegate.



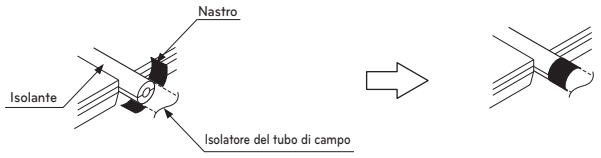
- Collegare la diramazione su un piano orizzontale.



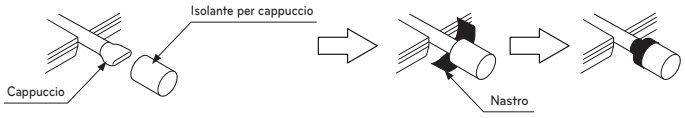
- Il collettore deve essere isolato con un isolante in ciascun kit.



- I giunti tra diramazione e tubo devono essere isolati con il nastro incluso in ciascun kit.

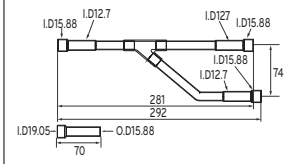
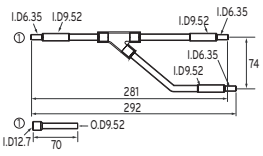
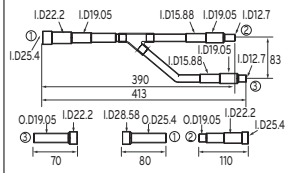
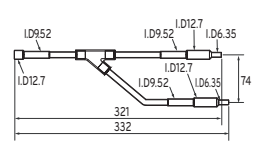
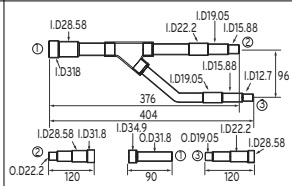
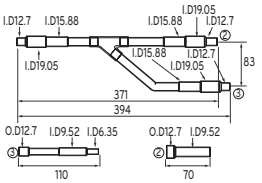
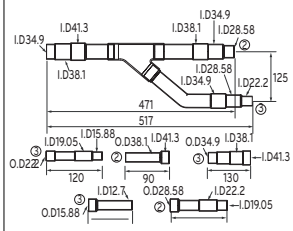
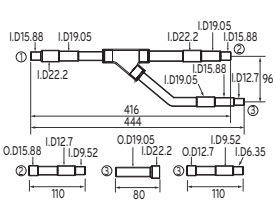
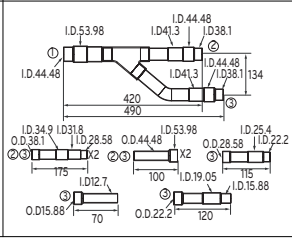
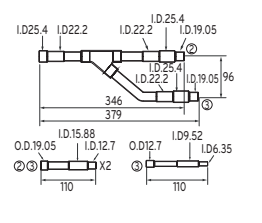


- Eventuali cappucci devono essere isolati con l'isolante fornito in ciascun kit e avvolti con nastro come precedentemente descritto.



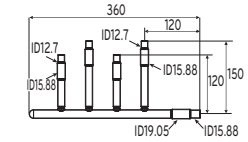
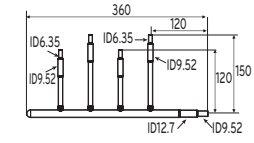
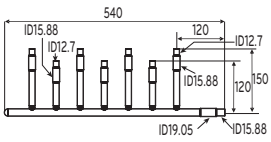
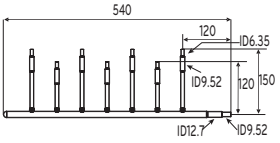
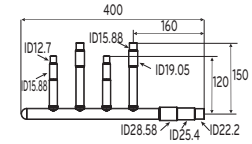
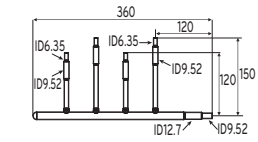
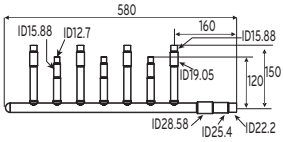
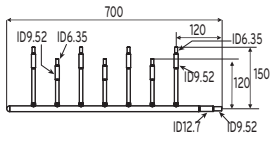
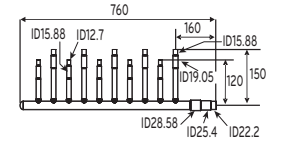
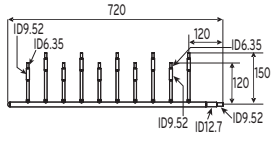
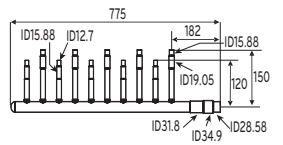
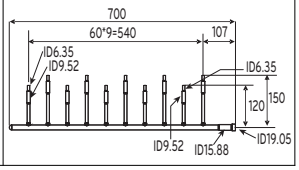
Tubo di diramazione a Y

[unità:mm]

Modelli	Tubo del gas	Tubo del liquido
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

Collettore

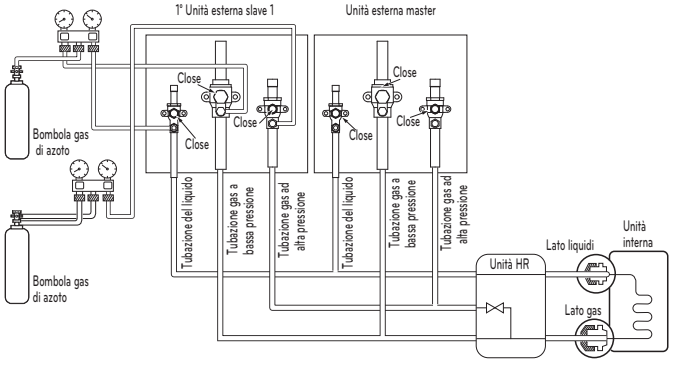
[unità:mm]

Modelli	Tubo del gas	Tubo del liquido
4 branch ARBL054		
7 branch ARBL057		
4 branch ARBL104		
7 branch ARBL107		
10 branch ARBL1010		
10 branch ARBL2010		

Test per perdite e asciugatura a vuoto

Test per perdite

Il test per perdite dovrebbe essere eseguito mediante pressurizzazione di gas azoto a 3,8 MPa (38.7kgf/cm^2). Se entro le 24 ore non si verifica un calo di pressione, il sistema ha superato il test. In caso di calo di pressione, controllare i punti in cui si sono verificate le perdite di azoto. Per il metodo del test, fare riferimento alla seguente figura. (Eseguire un test con le valvole di servizio chiuse. Controllare la pressurizzazione del tubo dei liquidi, del tubo del gas e del tubo comune ad alta/bassa pressione)
I risultati del test possono essere valutati positivi in assenza di riduzioni di pressione almeno un giorno dopo il termine della pressurizzazione del gas azoto.



⚠ ATTENZIONE

Usare una pompa a vuoto o gas inerte (azoto) quando si esegue il test di perdita o lo spurgo di aria. Non comprimere l'aria o l'ossigeno e non usare gas infiammabili. Altrimenti questa azione può provocare incendio o esplosione.

- Esiste in rischio di morte, ferimento, incendio o esplosione.

NOTA

Se la temperatura ambiente differisce tra il momento di applicazione della pressione e la caduta di pressione, applicare il seguente fattore di correzione

Vi è un cambiamento di pressione di circa 0,1 kg/cm^2 (0,01 Mpa) per ogni 1°C di differenza di temperatura.

Correzione: (temp. al momento della pressurizzazione - Temp. al momento del controllo) X 0,1
Ad esempio: la temperatura al momento della pressurizzazione è 27C
24 ore dopo: 3,73 MPa, 20C
In questo caso, la caduta di pressione di 0,07 è dovuta all'abbassamento della temperatura e quindi nel tubo non vi è stata alcuna perdita.

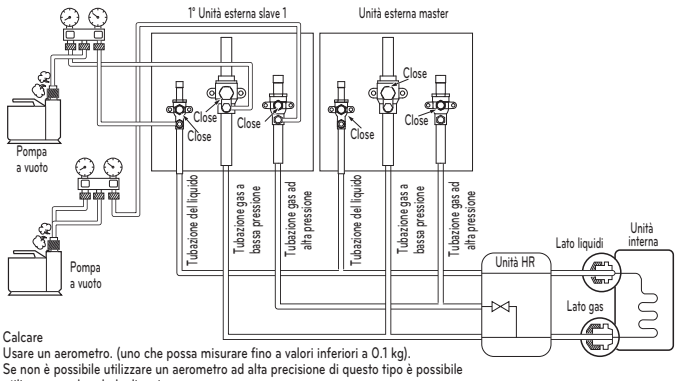
⚠ AVVISO

Per evitare l'ingresso di azoto nel sistema di refrigerazione allo stato liquido, la parte superiore del cilindro deve essere in posizione più alta della parte inferiore quando si presurizza l'impianto. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale.

Aspiratore

L'asciugatura con aspirazione deve essere effettuata dall'apertura di servizio fornita sulla valvola di servizio dell'unità esterna con la pompa di vuoto utilizzata solitamente per il tubo del liquido, tubo del gas e tubo comune alta/bassa pressione. (Creare un vuoto dal tubo del liquido, tubo del gas e tubo comune di alta/bassa pressione con la valvola di servizio chiusa.)
* Non eseguire mai uno spurgo di aria usando refrigerante.

- Asciugatura con vuoto: Usare una pompa da vuoto che può liberare fino a -100.7kPa (5 Torr, -755mmHg)
  Liberate il sistema da liquidi e gas con una pompa da vuoto per oltre 2 ore e portare il sistema a -100,7kPa. Dopo aver mantenuto il sistema in quella condizione per più di 1 ora, confermare gli incrementi di indicatori dell'aspiratore. Il sistema potrebbe contenere umidità o perdite.
  Nel caso vi sia la possibilità che dell'umidità rimanga nelle tubazioni, si dovrebbe procedere come di seguito. (Può capitare che l'acqua piovana entri nella tubazione nel corso dei lavori durante la stagione piovosa oppure dopo un lungo periodo di tempo) Dopo aver liberato il sistema per oltre 2 ore, dare pressione al sistema fino a 0,05MPa(pausa di aspirazione) con gas di azoto poi liberare nuovamente il sistema con la pompa da vuoto per 1 ora fino a -100,7kPa (asciugatura a vuoto). Se il sistema non può essere liberato fino a -100,7kPa entro 2 ore, ripetere i passaggi di pausa di aspirazione ed asciugatura. Infine, dopo aver tenuto in aspirazione il sistema per 1 ora, verificare su gli indicatori di aspirazioni si alzano oppure no.



Calcare
Usare un aerometro. (uno che possa misurare fino a valori inferiori a 0.1 kg).
Se non è possibile utilizzare un aerometro ad alta precisione di questo tipo è possibile utilizzare una bombola di carica.

⚠ ATTENZIONE

Usare una pompa a vuoto o gas inerte (azoto) quando si esegue il test di perdita o lo spurgo di aria. Non comprimere l'aria o l'ossigeno e non usare gas infiammabili. Altrimenti questa azione può provocare incendio o esplosione.

- Esiste in rischio di morte, ferimento, incendio o esplosione.

NOTA

Aggiungere sempre il giusto quantitativo di refrigerante. (Per la carica aggiuntiva di refrigerante)
Troppo o troppo poco refrigerante sarà.
Per usare la Modalità Vuoto (Se viene impostata la modalità Vuoto verranno aperte tute le valvole delle unità esterne ed interne.)

⚠ ATTENZIONE

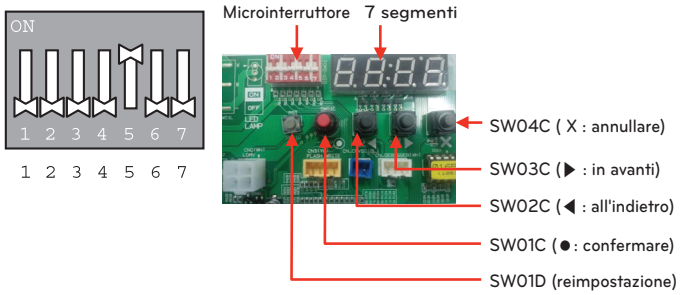
Nel caso di spostamenti e reinstallazione del condizionatore in altro luogo, ricaricare dopo una liberazione perfetta.

- Se si mescola al refrigerante originale un tipo diverso di refrigerante o aria, il ciclo di refrigerazione potrebbe funzionare in modo errato e causare danni all'unità.

Modo vuoto

Questa funzione serve per creare un vuoto nell'impianto dopo la sostituzione del compressore, sostituzione dei componenti unità esterna o sostituzione/aggiunta unità interna.

Metodo di regolazione del modo del vuoto



Microinterruttore DIP della PCB dell'unità Master è acceso : No.5

↓

Selezionare il modo usando tasti '▶', '◀' : "SVC" premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀' : "Se3"
Premere il tasto '●'

↓

Avviare il modo a vuoto : "VACC"
Valvola V/V della ODU aperta
Elettrovalvola EEV della ODU aperta
Elettrovalvola EEV della IDU aperta
Valvola dell'unità HR aperta, SC EEV aperta

↓

Modo vuoto

Metodo del modo di arresto del vuoto

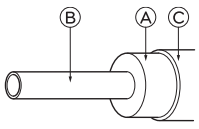
Microinterruttore spento e premere il tasto di reset sulla PCB dell'unità Master

⚠ AVVISO

Il funzionamento unità esterna si arresta nella modalità vuoto. Il compressore non può funzionare.

Isolamento termico della tubatura refrigerante

Accertarsi di prevedere adeguato isolamento della tubatura refrigerante coprendo il tubo liquidi e il tubo gas separatamente con polietilene resistente al calore di spessore sufficiente, in modo da non lasciare spazi nel giunto tra l'unità interna e il materiale isolante, e tra i materiali isolanti stessi. Quando l'isolamento è insufficiente, potrebbe verificarsi gocciolamento di condensa, ecc. Prestare particolare attenzione all'isolamento del plenum per l'installazione a soffitto.



Materiale dell'isolante termico	Adesivo + Calore + polietilene espanso resistente + Nastro adesivo	
Copertura esterna	Interno	Vin Nastro adesivo
	Pavimento esposto	Panno di canapa resistente all'acqua + Asfalto bronzo
	Esterno	Panno di canapa resistente all'acqua + Piastra di zinco + Vernice oleosa

Ⓐ Materiale dell'isolante termico

Ⓑ Tubo

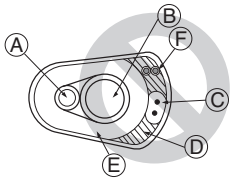
Ⓒ Copertura esterna(Avvolgere il componente di collegamento e il componente di taglio del materiale di isolamento termico con del nastro di finitura).

NOTA

In caso di utilizzo di copertura in polietilene come materiale di rivestimento, non sarà necessaria copertura con asfalto.

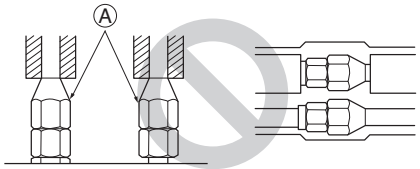
Sbagliato

- Non isolare il tubo gas o a pressione bassa e il tubo liquidi o a pressione elevata insieme.



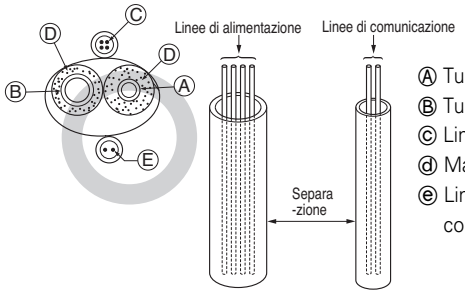
Ⓐ Tubo liquidi
Ⓑ Tubo gas
ⓒ Linee di alimentazione
ⓓ FNastro di finitura
ⓔ Materiale isolante
ⓕ Linee di comunicazione

- Accertarsi di isolare completamente la parte di collegamento.

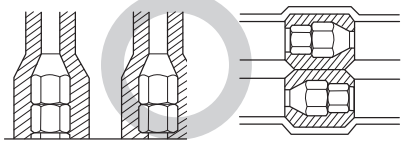


Ⓐ Queste parti non sono isolate.

Correttoe

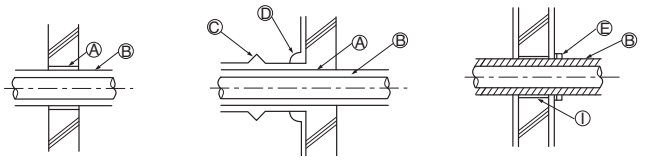


Ⓐ Tubo liquidi
Ⓑ Tubo gas
ⓒ Linee di alimentazione
ⓓ Materiale isolante
ⓔ Linee di comunicazione

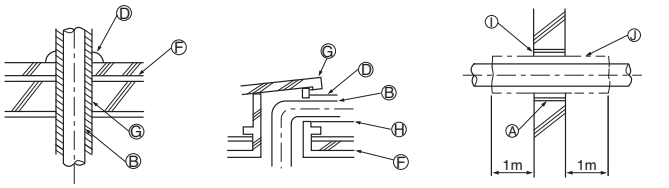


Infiltrazioni

Parete interna (nascosta) | Parete esterna | Parete esterna (esposta)



Parete interna (nascosta) | Albero tubo a soffitto | Porzione di infiltrazione alle fiamme parete di limitazione



Ⓐ Manicotto
Ⓑ Materiale isolamento termico
Ⓒ Rivestimento
Ⓓ Materiale sigillante
Ⓔ Banda
Ⓕ Strato resistente all'acqua
Ⓖ Manicotto con bordo
Ⓗ Materiale di rivestimento
Ⓘ Malta o altro sigillante non combustibile
Ⓙ Materiale di isolamento termico non combustibile

Durante il riempimento di uno spazio con la malta, coprire la parte di infiltrazione con una piastra di acciaio per evitare l'ingresso di materiale isolante. Per questo componente, utilizzare materiali incombustibili sia per l'isolamento che la copertura. (non deve essere utilizzata copertura in vinile)

IMPIANTO ELETTRICO

Zone pericolose

- Osservare le prescrizioni di legge vigenti a livello locale in maniera di apparecchiature elettriche e collegamenti elettrici, nonché le raccomandazioni dell'azienda locale fornitrice di energia elettrica.

ATTENZIONE

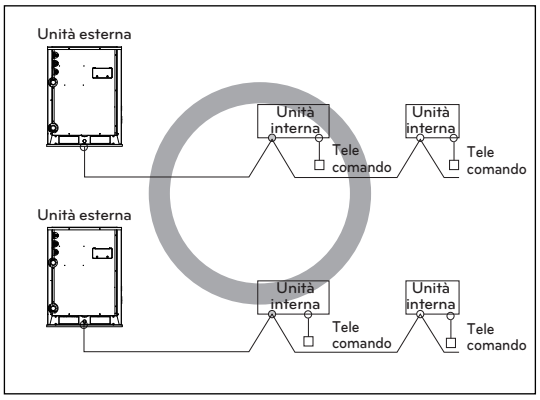
Accertarsi che un ingegnere elettrico autorizzato si occupi del lavoro elettrico utilizzando speciali circuiti secondo le norme e questo manuale d'installazione. Se il circuito di alimentazione presenta una perdita di capacità o difetti di lavoro elettrico, se ciò potrebbe causare una scossa elettrica o incendio.

- Installare la linea di comunicazione dell'unità esterna lontano dal cablaggio di alimentazione affinché non venga disturbata dal rumore elettrico dell'alimentazione. (Non nello stesso condotto.)
- Accertarsi di prevedere la messa a terra indicata dell'unità esterna.
- Si consiglia l'installazione di un dispositivo a corrente residua (RCD) con una corrente differenziale nominale non superiore a 30 mA.

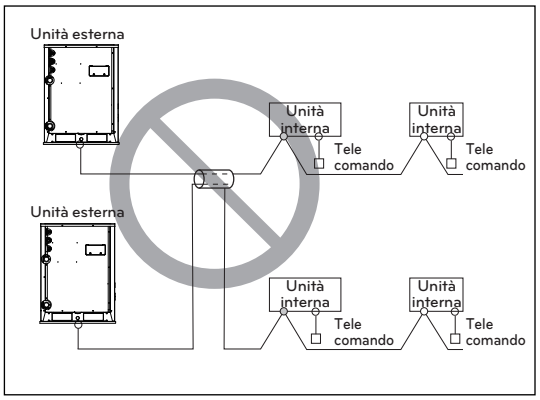
AVVISO

Accertarsi di posizionare l'unità esterna a terra. Non collegare la linea di terra a nessun tubo gas, tubo dell'acqua, parafulmine o linea di terra del telefono. Se la messa a terra è incompleta, ciò potrebbe causare scosse elettriche.

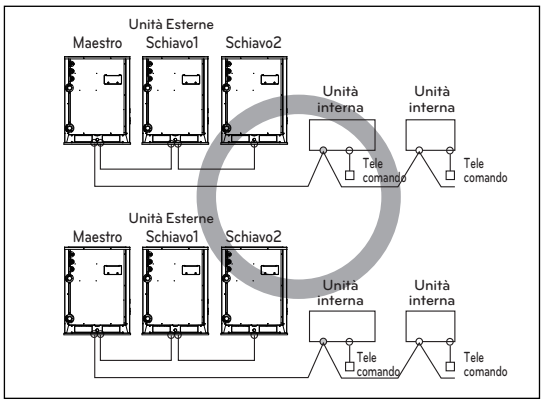
- Lasciare un po' di gioco al cablaggio per la scatola dei componenti elettrici dell'unità interna ed esterna, per rendere più agevole la rimozione della scatola stessa.
- Non collegare la sorgente di alimentazione principale alla morsettiera della linea di comunicazione. Se collegata, i componenti elettrici verranno bruciati.
- Utilizzare cavo schermato a 2 conduttori per la linea di comunicazione. (Simbolo ○ nella seguente figura) Se le linee di trasmissioni di differenti sistemi vengono collegate con lo stesso cavo multiplo, la comunicazione e la ricezione scarsa risultante provocheranno un funzionamento erroneo. (⃠ simbolo nella figura in basso)
- Per la comunicazione all'unità esterna dovrebbe essere collegata alla morsettiera solo la linea di comunicazione specificata.



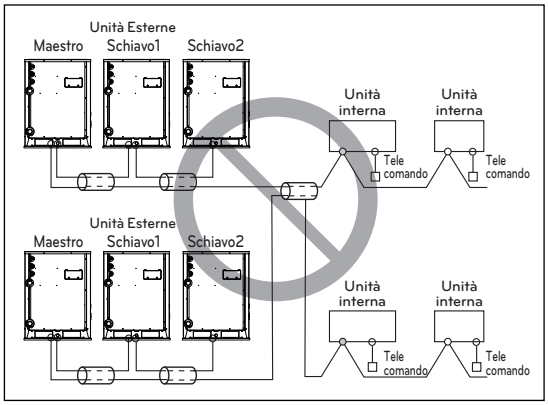
Cavo schermato a 2 conduttori



Cavo multiplo



Cavo schermato a 2 conduttori



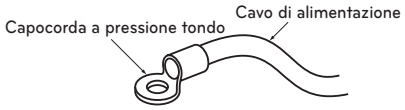
Cavo multiplo

⚠ AVVISO

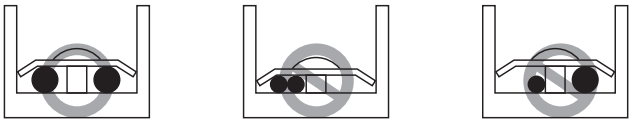
- Utilizzare il cavo schermato a 2 conduttori interni isolati per le linee di comunicazione. Non utilizzare i cavi schermati e i cavi di alimentazione insieme.
- Lo strato conduttivo di schermatura del cavo deve essere messo a terra alla parte metallica di entrambe le unità.
- Non utilizzare un cavo multiplo
- L'unità è dotata di invertitore per cui l'installazione di un condensatore conduttore di fase influirà negativamente sull'effetto di miglioramento del fattore di alimentazione e potrebbe causare inoltre il surriscaldamento anomalo del condensatore. Si consiglia pertanto di non installare mai un condensatore conduttore di fase.
- Mantenere lo squilibrio di alimentazione entro il 2% della potenza nominale di alimentazione. Uno squilibrio elevato infatti riduce la durata del condensatore stabilizzatore.

Precauzioni durante la posa dei cavi di alimentazione

Utilizzare capocorda a pressione tondi per le connessioni alla morsettiera.



Se non sono disponibili questi pezzi, seguire le istruzioni di seguito.
- Non collegare cavi di spessore diverso alla morsettiera. (Cavi di alimentazione allentati provocano surriscaldamento).
- Quando si collegano cavi dello stesso spessore, agire come indicato di seguito.



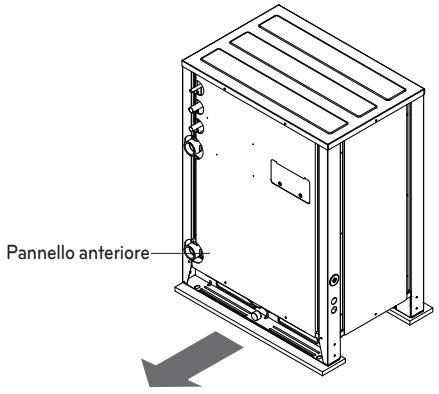
- Per il collegamento, usare i cavi di alimentazione designati e collegarli in modo sicuro, quindi fissarli per impedire l'applicazione di pressione esterna alla morsettiera.
- Usare un cacciavite appropriato per stringere le viti della morsettiera. Cacciavite con testa piccola rovinano la testa e non consentendo di stringere.
- Non stringere eccessivamente le viti della morsettiera per non romperle.

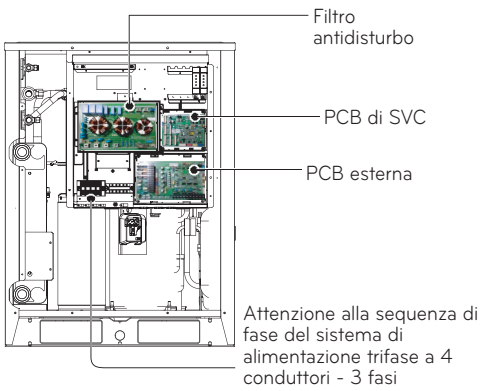
⚠ AVVISO

Quando viene applicata per errore l'alimentazione a 400 alla fase "N" per errore, sostituire il PCB dell'inverter ed il trasformatore nella centralina di comando.

Centralina di controllo e collegamento della posizione delle cablature

- Rimuovere tutte le viti del pannello frontale e rimuovere il pannello tirandolo in avanti.
- Collegare la linea di comunicazione tra l'unità e la sub-unità esterna principale attraverso la morsettiera.
- Collegare le linee di comunicazione tra l'unità esterna e le unità interne attraverso la morsettiera.
- Quando il sistema di controllo centrale viene collegato all'unità esterna, tra loro deve essere collegato un PCB dedicato.
- Quando si effettua il collegamento della linea di comunicazione tra l'unità esterna e quella interne impiegando cavi schermati, collegare il cavo schermato di terra alla vite di terra.





Cavi di comunicazione e alimentazione

Cavo di comunicazione

- Tipi : Schermatura del cavo
- Sezione trasversale : 1.0~1.5mm^2
- Temperatura massima consentita : 60°C
- Lunghezza massima linea consentita : under 1000m

Cavo di controllo a distanza

- Tipi : cavo a 3 fili

Cavo del controllo centrale

Tipo di prodotto	Tipo di cavo	Diametro
Gestore ACP&AC	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
Scheda Smart a CA	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
Unità di controllo centrale semplice	Cavo a 4 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2

Separazione dei cavi di comunicazione e alimentazione

- Se le linee di trasmissione ed alimentazione sono posate una accanto all'altra, esiste una probabilità molto elevata di guasti di funzionamento dovuti alle interferenze nel cablaggio di segnalazione causato dall'accoppiamento elettrostatico ed elettromagnetico. Le tabelle qui sotto indicano la nostra raccomandazione per quanto riguarda la distanza corretta fra le linee di trasmissione e di alimentazione quando queste debbano essere poste una accanto all'altra.

Tipo di prodotto	Tipo di cavo	Diametro
Gestore ACP&AC	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
Scheda Smart a CA	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
Unità di controllo centrale semplice	Cavo a 4 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2

NOTA

- Le cifre si basano su una lunghezza presunta di cablaggio parallelo fino a 100m. Per lunghezze superiori a 100m le figure dovranno essere ricalcolate in modo direttamente proporzionale alla lunghezza supplementare della linea interessata.
- Se la forma d'onda dell'alimentatore continua a mostrare distorsione sarebbe necessario aumentare la spaziatura indicata nella tabella.
  - Se le linee vengono disposte all'interno di tubi è necessario considerare anche il punto seguente per il raggruppamento e l'inserimento di più linee nei tubi
  - Non disporre le linee di alimentazione (inclusa l'alimentazione del condizionatore d'aria) e le linee di segnale all'interno dello stesso tubo.
  - Allo stesso modo, non raggruppare le linee di alimentazione e le linee di segnale insieme.

AVVISO

Se l'apparato non è stato messo a terra in modo corretto c'è il rischio di scosse elettriche, ragion per cui è necessario affidare la messa a terra dell'apparato a personale qualificato.

Cablaggio dell'alimentazione elettrica principale e capacità apparecchiatura

- Utilizzare un'alimentazione separata per l'unità esterna e l'unità interna.
- Tenere conto delle condizioni ambientali (temperatura ambiente, luce solare diretta, acqua piovana, ecc) durante il cablaggio e i collegamenti.
- La dimensione del filo è il valore minimo per il cablaggio del tubo di metallo. La dimensione del cavo di alimentazione dovrebbe essere di un livello più spessa considerando le cadute di tensione. Accertarsi che la tensione di alimentazione non cali oltre il 10%.
- Requisiti specifici per il cablaggio dovrebbero attenersi alle norme locali previste.
- I cavi di alimentazione delle parti di apparecchi per uso esterno non devono essere più leggeri del cavo flessibile rivestito in policloroprene.
- Non installare un interruttore singolo o una presa elettrica per scollegare separatamente ogni singola unità interna dall'alimentazione elettrica.

	Lo spessore del filo minima (mm^2)			Interruttore differenziale (4P ELCB)
	Cavo di alimentazione principale	Filo Branch	Cavo di massa	
1 Unità	2.5~6	-	2.5	Sotto 30~50A 100mA 0,1 sec
2 Unità	10~16	-	2.5	Sotto 75~100A 100mA 0,1 sec
3 Unità	25~35	-	4	Sotto 125~150A 100mA 0,1 sec
4 Unità	70	-	6	Sotto 175~200A 100mA 0,1 sec

Cavo di massa

1 Il cavo di alimentazione tra l'unità esterna master e slave1 unità esterna - minimo : 6 mm^2

2 Il cavo di alimentazione tra l'unità esterna e SLAVE1 slave2 unità esterna - minimo : 4 mm^2

3 Il cavo di alimentazione tra l'unità esterna e slave2 slave3 unità esterna - minimo : 2.5 mm^2

❉ I cavi di alimentazione degli apparecchi per uso esterno non deve essere più leggero del policloroprene rivestito cavo flessibile. (designazione codice 60245 IEC 57)

❉ Si prega di utilizzare il 3-fase 4 fili quadrupolo interruttore differenziale di interruttore.

ATTENZIONE

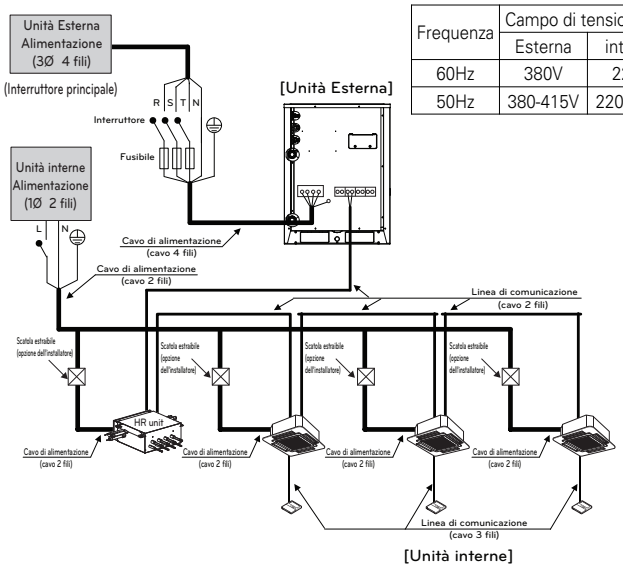
- Seguire la normativa dell'organizzazione governativa per la norma tecnica correlata all'apparecchiatura elettrica, le regolazioni del cablaggio e la guida di ciascuna società di fornitura elettrica.
- Accertarsi di collegare solo cavi specificati in modo da non applicare forza esterna ai collegamenti terminali. Se I collegamenti non sono stati fissati in modo saldo, ciò potrebbe provocare riscaldamento o incendio.
- Accertarsi di utilizzare un tipo appropriato di interruttore per protezione da sovracorrente. Notare che la sovracorrente generata può includere quantità di corrente diretta.

AVVISO

- In alcuni luoghi di installazione può essere necessario un interruttore di dispersione a terra. Se non è stato installato alcun interruttore di dispersione a terra, ciò potrebbe provocare scosse elettriche.
- Utilizzare esclusivamente un interruttore e un fusibile con la capacità adeguata. Utilizzare un fusibile e un cavo o un cavo in rame con capacità elevata potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità o incendio.

Cablaggi di installazione

Unità esterna singola

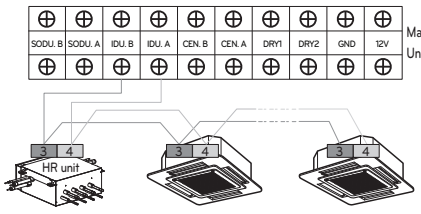


Frequenza	Campo di tensione (V)	
	Esterna	interne
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

⚠ATTENZIONE

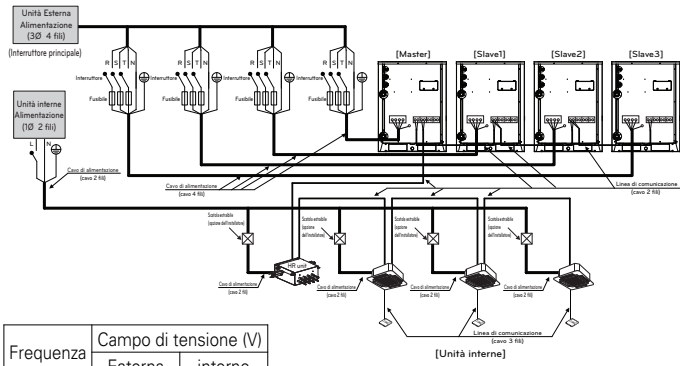
- Le linee di messa a terra dell'unità interna sono necessarie per evitare il rischio di scosse elettriche in caso di perdite di corrente, problemi di comunicazione per effetto dei disturbi e perdite della corrente del motore (senza collegamento al tubo).
- Non installare un interruttore singolo o presa della corrente per staccare ciascuna unità interna separatamente dall'alimentazione di rete.
- Installare un interruttore principale che può interrompere tutte le sorgenti di alimentazione in modo integrato perché questo impianto è composto da apparecchiature che utilizzano molteplici fonti di alimentazione.
- Se esiste la possibilità di invertire una fase, di perdere una fase, di blackout temporanei o l'alimentazione è presente in modo intermittente durante il funzionamento del prodotto, montare un circuito di protezione da fase inversa localmente. L'azionamento del prodotto con fase invertita può provocare la rottura del compressore e di altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master



Il terminale di PCB principale è un '-' terminale per contatto giorno, non è il punto per eseguire collegamento di terra.

Quando la sorgente di alimentazione fornita a ciascuna unità esterna singolarmente

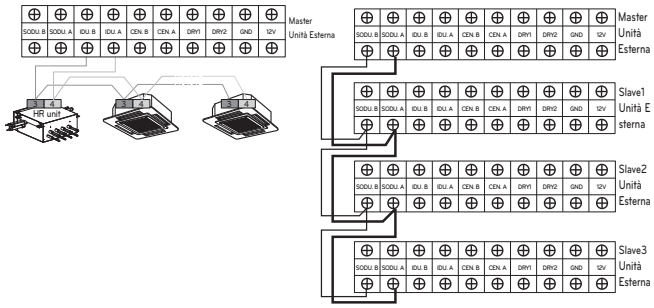


Frequenza	Campo di tensione (V)	
	Esterna	interne
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

⚠ATTENZIONE

- Le linee di terra dell'unità interna sono richieste per evitare la scossa elettrica accidentale durante la dispersione di corrente, Guasto delle comunicazioni per effetto del rumore e della dispersione di corrente del motore (senza collegamento alla linea)
- Non installare un interruttore singolo o presa della corrente per staccare ciascuna unità interna separatamente dall'alimentazione di rete.
- Installare un interruttore principale che può interrompere tutte le sorgenti di alimentazione in modo integrato perché questo impianto è composto da apparecchiature che utilizzano molteplici fonti di alimentazione.
- Se esiste la possibilità di invertire una fase, di perdere una fase, di blackout temporanei o l'alimentazione è presente in modo intermittente durante il funzionamento del prodotto, montare un circuito di protezione da fase inversa localmente. L'azionamento del prodotto con fase invertita può provocare la rottura del compressore e di altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master



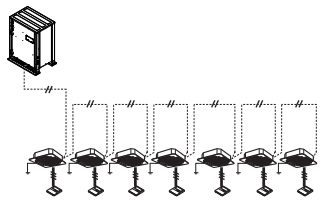
Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '-' per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

- Accertare che il numero di terminali delle unità esterne master e slave siano corrispondenti. (A-A, B-B)

◆ Esempio) Collegamento di cavo di trasmissione

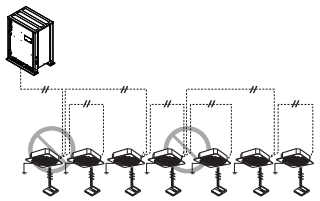
[Tipo del BUS]

- Il collegamento del cavo di comunicazione deve essere installato come la figura sotto fra l'unità dell'interno all'unità esterna.

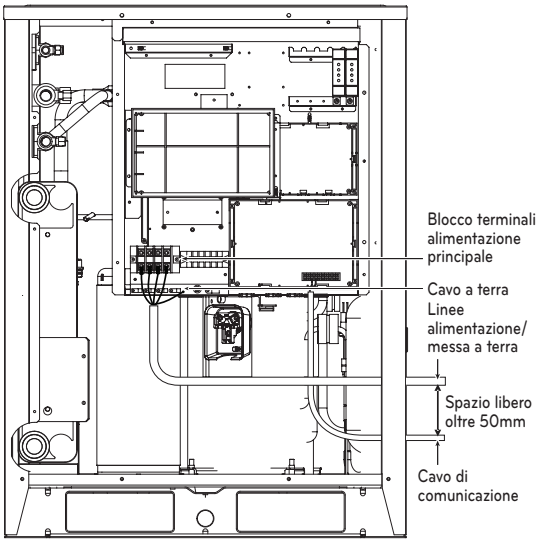


[Tipo della STELLA]

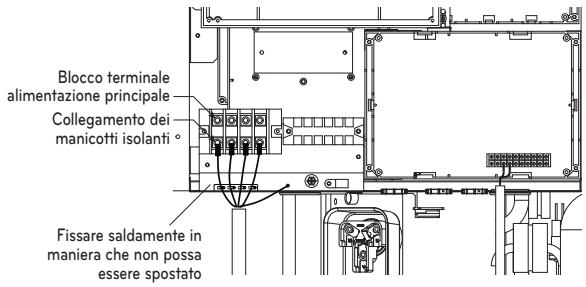
- Il funzionamento anormale può essere causato dal difetto di comunicazione, quando il collegamento del cavo di comunicazione è installato come la figura sotto (tipo della STELLA).



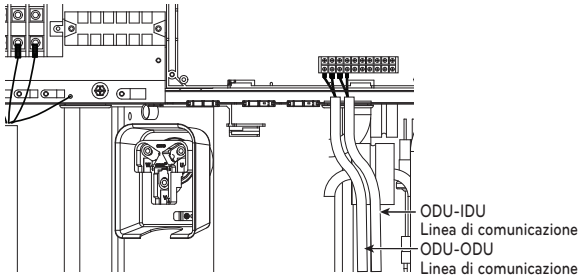
Esempio) Collegamento di cavo di alimentazione e comunicazione (UWC)



Ciollegamentio alimentazione principale



Collegamento di comunicazione



AVVISO

I cavi di alimentazione o i cavi di comunicazione per dovrebbero essere separati per evitare interferenza con il sensore di livello olio. Altrimenti, il sensore di livello dell'olio verrebbe azionato in modo anomalo.

Controllo dell'impostazione di unità esterne

Controllo secondo l'impostazione dei microinterruttori

- È possibile controllare i valori di configurazione dell'unità esterna principale dal LED a 7 segmenti e quelli dell'unità esterna secondaria dal LED. La configurazione del commutatore deve essere modificata quando l'alimentazione è spenta.

Controllare la visualizzazione iniziale

Il numero viene visualizzato in sequenza sul LED a 7 segmenti 5 secondi dopo aver attivato l'alimentazione. Questo numero rappresenta le condizioni di configurazione (Ad esempio indica R410A 30HP)

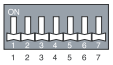
• Ordine di visualizzazione iniziale

Ordine	No	Medio
①	8~20	Capacità del modello Master
②	10~20	Capacità del modello Slave 1
③	10~20	Capacità del modello Slave 2
④	10~20	Capacità del modello Slave 3
⑤	8~80	Capacità totale
⑥	1	Solo raffreddamento
	2	Pompa di calore
	3	Recupero calore
⑦	38	MODELLO : 380 V
	46	MODELLO : 460 V
	22	MODELLO : 220 V
⑧	1	Funzione completa
	2	Cunzione centrale

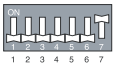
• Esempio) ARWB620LAS4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
20	20	12	10	62	3	38	1

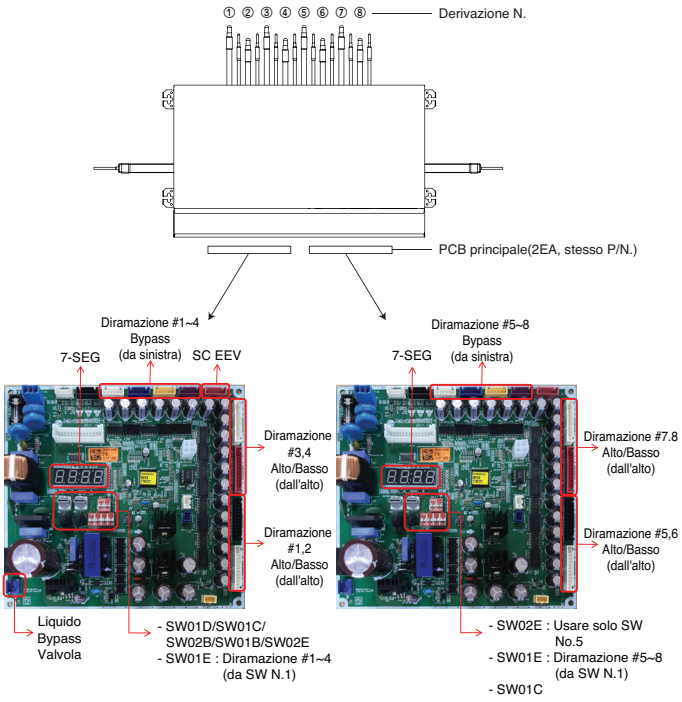
• Unità Master

IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI


• Unità Slave

IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI	Impostazione ODU
	Slave 1
	Slave 2
	Slave 3

PCB DI UNITÀ HR



PCB Principale (Master) PCB Principale (Slave)

* Numero da sinistra in sequenza per modelli con meno di 8 diramazioni.

** PRHR043 / PRHR033 / PRHR023 : Solo principale

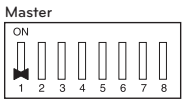
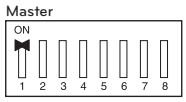
Impostazione del commutatore dell'unità HR

SW			Function
Dip SW		SW02E (Interruttore 8 pin)	Selezione del metodo per il rilevamento dei tubi Selezione del PCB Principale Master/Slave Impostazione controllo zonizzazione Selezione del N. di diramazioni collegate
		SW01E (Interruttore 4 pin)	Selezione della valvola da impostare
SW rotante		SW01D (Sinistra)	Selezione del Gruppo Valvole di Controllo
		SW01C (Destra)	Gestione manuale della segmentazione delle unità interne (utilizzare per impostazione Zoning) Impostazione per provvedere alle unità HR
SW a pressione		SW02B (Sinistra)	Aumentare in multipli di 10
		SW01B (Destra)	Increase in the digit of 1

Funzioni principali del SW02E

ACCESO S/W(ON S/W)	Selezione	
No.1	Metodo di posizionamento delle valvole in un'unità HR (Automatico/manuale)	
No.2	N. di diramazioni collegate	
No.3		
No.4		
No.5	Impostazioni Master/Slave (PCB Principale)	
No.6	Inizializzazione EEPROM di fabbrica (4,5,6)	
No.7	Utilizzare solo come previsto in fabbrica (impostazione "OFF"[SPENTO])	Impostazione zonizzazione ("ON(ACCESO)")
No.8	Utilizzare solo come previsto in fabbrica (impostazione "OFF"[SPENTO])	

1) Scelta del metodo di posizionamento delle valvole in un'unità HR (Automatico/manuale)

Automatico	Manuale
Interruttore n. 1 Spento 	Interruttore n. 1 Acceso 

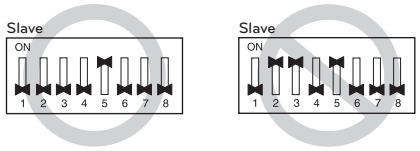
* Solo principale

2) Selezione del PCB Principale Master/Slave

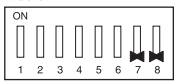
Master	Slave
Interruttore n. 5 Spento 	Interruttore n. 5 Acceso 

NOTA

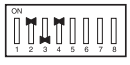
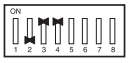
Non ruotare alcun SW02E sullo Slave del PCB Principale tranne il N. 5



3) Impostazione controllo zonizzazione

	Impostazioni SW02E	Impostazioni SW01E
Controllo normale	* Solo principale 	 SW01E
Controllo zonizzazione	* Solo principale 	 SW01E Accendere l'interruttore DIP della stanza di zonizzazione. ES.) Stanza 1,2 sono controllo zonizzazione.

4) Selezione del N. di diramazioni collegate

1 stanza Collegata		5 stanze Collegate	
2 stanze Collegate		6 stanze Collegate	
3 stanze Collegate		7 stanze Collegate	
4 stanze Collegate		8 stanze Collegate	

* Solo principale

❇ Ciascun modello viene consegnato con gli interruttori n. 2, 3, 4 già impostati in fabbrica come descritto in precedenza.

AVVERTENZA

Se si intende utilizzare un "Modello" per "N. di diramazione(i) in uso" sull'Unità HR dopo aver chiuso la "Chiusura tubo N.", impostare l'interruttore dip per "N. di diramazione(i) in uso" sull'Unità HR.

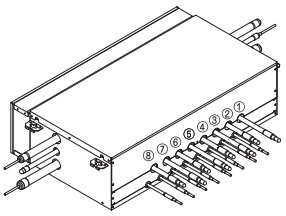
Es. Se si vuole utilizzare un PRHR083 per 4 diramazioni sull'Unità HR dopo aver chiuso i tubi 5~8, impostare l'interruttore dip per l'Unità HR a 4 diramazioni.

Funzioni principali del SW01D

1) Selezione del Gruppo Valvole di Controllo

NOTA

Usare il Gruppo Valvole di Controllo quando 2 diramazioni sono collegate a 1 sola unità interna che abbia una capacità superiore a 61 kBTU.



* Solo principale

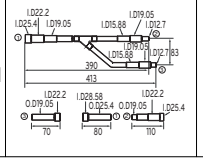
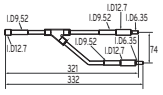
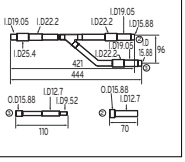
Gruppo Valvole	Impostazioni SW01D	Gruppo Valvole	Impostazioni SW01D
Nessun controllo	0	Comando valvole N. 5,6/7,8	8
Controllo valvole n. 1 e 2	1	Comando valvole N. 1,2/5,6	9
Controllo valvole n. 2 e 3	2	Comando valvole N. 1,2/7,8	A
Controllo valvole n. 3 e 4	3	Comando valvole N. 3,4/5,6	B
Controllo valvole n. 5 e 6	4	Comando valvole N. 3,4/7,8	C
Controllo valvole n. 6 e 7	5	Comando valvole N. 1,2/3,4/5,6	D
Controllo valvole n. 7 e 8	6	Comando valvole N. 1,2/3,4/6,7	E
Comando valvole N. 1,2/3,4	7	Comando valvole N. 1,2/3,4/7,8	F

NOTA

Se sono installate unità interne ad elevata capacità, usare il raccordo a Y indicato di seguito

❋ Tubo di raccordo a Y

[Unità : mm(pollici)]

Modelli	Tubo del gas a bassa pressione	Tubazione del liquido	Tubo del gas ad alta pressione
ARBLB03321			

SW01C (interruttore di rotazione per l'impostazione dell'unità HR)

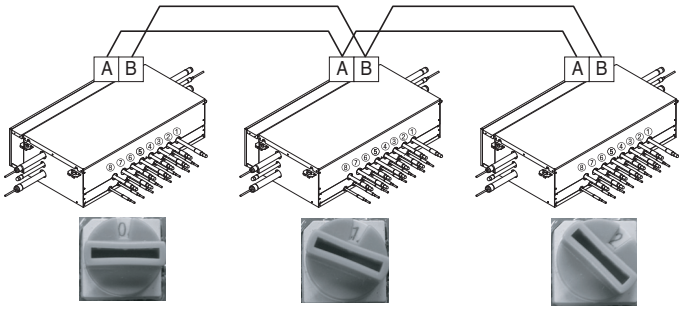
Impostare su "0" quando si installa una sola unità HR.

Se si installano più unità HR, configurare le unità aumentando in sequenza i numeri, a partire da "0".

Possono essere installate al massimo 16 Unità HR.

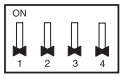
Es.) Installazione di 3 unità HR

* Solo principale



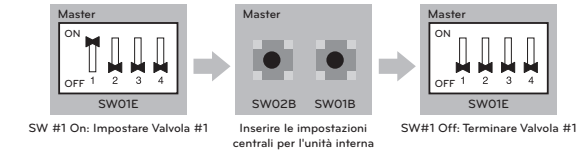
SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (interruttore DIP e interruttore tattile per la configurazione manuale delle valvole)

- Configurare l'indirizzo della valvola dell'unità HR usando l'indirizzo del controllo centrale dell'unità interna collegata.
- SW01E: selezione della valvola da impostare
  SW02B: aumentare il numero dell'indirizzo della valvola di 10
  SW01B: aumentare l'ultima cifra dell'indirizzo della valvola
  SW01C: Gestione manuale della segmentazione delle unità interne (utilizzare per impostazione Zoning)
- Prerequisito per il rilevamento manuale dei tubi: l'indirizzo di controllo centrale di tutte le unità interne deve essere impostato in modo diverso a causa del collegamento con filo al controllo remoto.

	N. interruttore.	Impostazione
 SW01E	N.1	Gestione manuale della valvola #1 (Master) / #5 (Slave)
	N.2	Gestione manuale della valvola #2 (Master) / #6 (Slave)
	N.3	Gestione manuale della valvola #3 (Master) / #7 (Slave)
	N.4	Gestione manuale della valvola #4 (Master) / #8 (Slave)
 SW02B	SW02B	Aumentare il numero dell'indirizzo della valvola di 10
 SW01B	SW01B	Aumentare l'ultima cifra dell'indirizzo della valvola
 * Utilizzare per impostazione Zoning SW01C	SW01C	Gestione manuale della segmentazione delle unità interne

1) Impostazione normale (Impostazione non zonizzazione)

es) Rilevamento manuale dei tubi della Valvola #1, 6

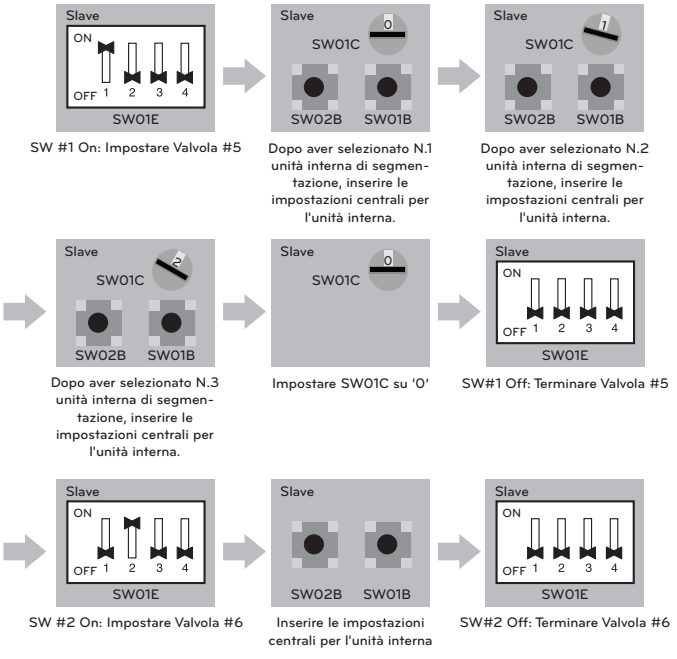


2) Impostazione zonizzazione

NOTA

Utilizzare il comando Zoning quando si installano due o più unità interne a 1 diramazione dell'Unità HR. Le unità interne controllate dal comando Zoning possono essere selezionate in gruppo per le modalità raffreddamento/riscaldamento.

es) Rilevamento manuale dei tubi della Valvola #5 con tre unità interne a zona, #6 senza unità a zona.

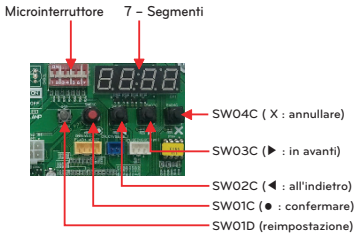


Indirizzamento automatico

L'indirizzo delle unità esterne verrà impostato dall'indirizzamento automatico

- Attendere 3 minuti dopo aver attivato l'alimentazione principale. (Unità esterne Master e asservite, unità interne)
- Premere l'interruttore rosso dell'unità esterna (SW01V) per 5 secondi.
- Sul LED a 7 segmenti del PCB dell'unità esterna viene visualizzato "88".
- Per un indirizzamento completo, a seconda del numero delle connessioni alle unità interne, sono necessari dai 2 ai 7 minuti.
- Il numero delle unità interne per le quali è completato il processo di indirizzamento viene indicato per 10 secondi sul LED a 7 segmenti del PCB dell'unità esterna.
- Il numero delle unitàs HR per le quali è completato il processo di indirizzamento viene indicato per 10 secondi sul LED a 7 segmenti del PCB dell'unità esterna.
- Dopo aver completato l'indirizzamento, l'indirizzo di ogni unità interna è indicato nella finestra del display del telecomando cablato. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06 : Indicati come numeri delle unità interne collegate)

[PCB principale]



AVVISO

- In sostituzione del PCB della unità interna, eseguire sempre nuovamente le impostazioni di indirizzamento automatico. (In tale istante, controllare usando il modulo di alimentazione indipendente verso qualsiasi unità interna.)
- Se le unità interne non sono alimentate, si presenterà un errore di operazione.
- L'indirizzamento automatico è solo possibile nell'Unità master.
- Per migliorare la comunicazione, l'indirizzamento automatico deve essere eseguito dopo 3m minuti.

Rilevamento automatico tubazioni

1 Spegnere No. 1 di SW02M dell'unità PCB di HR.
2 Confermare che l'impostazione dei No. 2, 3 del SW02M corrisponde al numero delle unità interne.
3 Impostare l'alimentazione del PCB dell'unità HR.
4 Switch DIP della scheda a circuito stampato (PCB) Unità Master su: Nr.5
5 Selezionare la modalità utilizzando i pulsanti "▶", "◀": "Idu" Premere il pulsante "●"
6 Selezionare la funzione "Id 5" utilizzando i pulsanti "▶", "◀": "Ath" o ""Atc" Premere il pulsante "●".
Temperatura esterna superiore a 15 °C (59 °F): Utilizzo di "Atc" (Se falliscono, usare "Ath")
Temperatura esterna inferiore a 15 °C (59 °F): Utilizzo di "Atc" (Se falliscono, usare "Atc")
7 Selezionare la modalità utilizzando i pulsanti "▶", "◀": "Idu" Premere il pulsante "●"
8 Selezionare la funzione "Id 6" utilizzando i pulsanti "▶", "◀": "StA" Premere il pulsante "●"
9 Azionato dopo 88 è visualizzato nei 7-SEG. del PCB principale dell'unità esterna.
10 Eseguire rilevamento tubazione.
11 Sono richiesti 5-30 minuti in relazione al numero di unità interne e temperatura esterna.
12 Il numero di unità interne installate è visualizzato sui 7 SEG. del PCB principale di unità esterna per circa 1 minuto.
- Per un' unità HR, è visualizzato il numero di unità interne collegate a ciascuna unità HR.
- "200" è visualizzato nel caso di errore di rilevamento automatico di tubazione e il rilevamento automatico è completato dopo che il numero "88" è scomparso.

* Funzione rilevamento automatico tubazione : la funzione che imposta la relazione di collegamento fra l'unità interna e l'unità HR.

ATTENZIONE

1. Eseguire indirizzamento automatico e rilevamento automatico tubazione se è sostituito il PCB di unità interna e PCB di unità HR.
   • L'errore di utilizzo si verifica salvo che l'energia sia applicata alle unità interne e HR.
2. L'errore No. 200 si verifica se il numero di unità interne collegate e quello delle unità interne scansite sono differenti.
3. Quando il rilevamento automatico delle tubazioni fallisce, completarlo con il rilevamento manuale delle tubazioni (vedere rilevamento manuale tubazioni)
4. Quando l'indirizzo di rilevamento manuale delle tubazioni è completato normalmente, non è richiesto il rilevamento manuale delle tubazioni.
5. Se volete eseguire nuovamente il rilevamento manuale delle tubazioni dopo che il rilevamento manuale delle tubazioni è fallito, fare dopo il reset dell'unità esterne con tutti i mezzi.
6. Nei 5 minuti dopo che il rilevamento delle tubazioni è completato, spegnere il PCB dell'unità principale per salvare il risultato del rilevamento delle tubazioni in modo automatico.

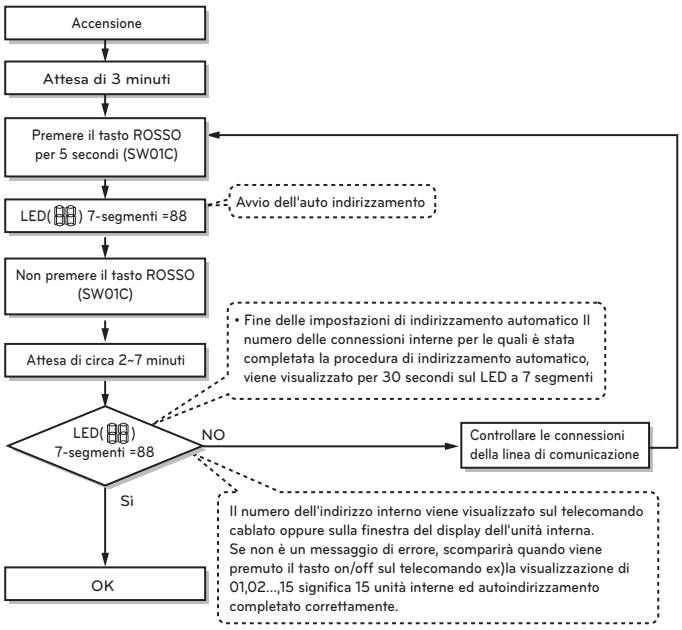
Rilevamento manuale delle tubazioni

1 Inserire indirizzo del telecomando in ciascuna unità interna usando il suo telecomando cablato.
2 Accendere il No. 1 del SW02M del PCB di unità HR.
3 Resettare l'alimentazione del PCB di unità HR.
4 Sul PCB di unità HR impostare manualmente l'indirizzo di ciascuna valvola dell'unità HR nell'indirizzo di telecomando dell'unità interna collegata alla valvola.
5 Resettare l'alimentazione del PCB di unità HR.
6 Il numero dell'unità interna installata è visualizzato dopo circa 5 minuti.
Es.) HR Il numero dell'unità interna
7 Resettare l'alimentazione del PCB di unità HR.
8 Il rilevamento manuale delle tubazioni è terminato.

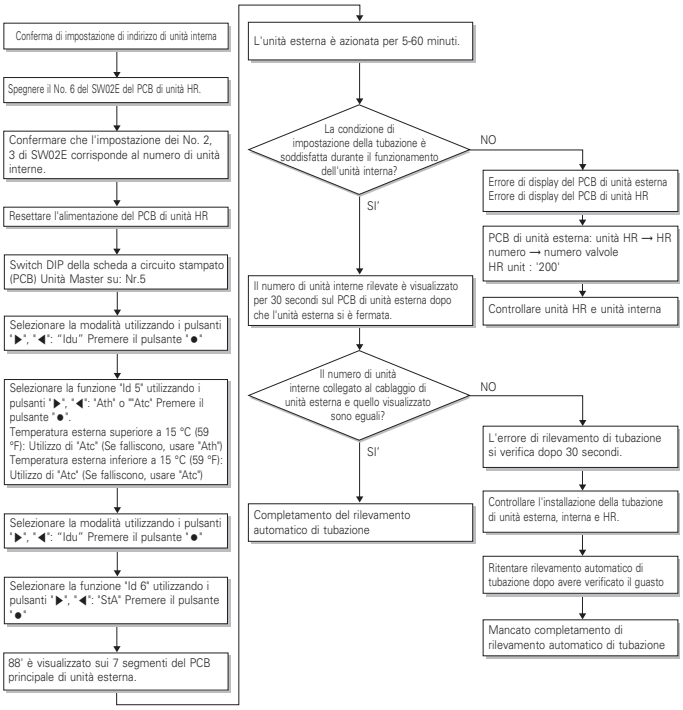
ATTENZIONE

1. Nel caso che il controllore centrale non sia installato, conservare i dati di indirizzo dopo che l'installatore imposta l'indirizzo di controllo centrale quando lo desidera.
2. Nel caso che il controllore centrale sia installato, vi sarà l'indirizzo di controllo centrale nel telecomando cablato dell'unità interna.
3. In questa caso, impostare l'indirizzo di tubazione manuale dell'unità HR secondo l'indirizzo di controllo centrale dell'unità interna.
4. La tubazione che non è collegata con l'unità interna dovrebbe essere impostata con indirizzo differente con tubazione collegata all'unità interna.
(Se gli indirizzi sono accumulati, la corrispondente valvola non funzionerà.)
5. Se volete modificare l'impostazione della tubazione manuale, dovreste farlo sul PCB di unità HR.
6. Se si è verificato un errore, questo significa che l'impostazione di tubazione in manuale non è completata.
7. Durante i 5 minuti dopo che il rilevamento della tubazione è completato, non spegnere il PCB dell'unità principale per salvare automaticamente il risultato del rilevamento di tubazione.

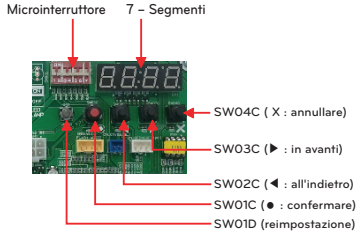
La procedura di indirizzamento automatico



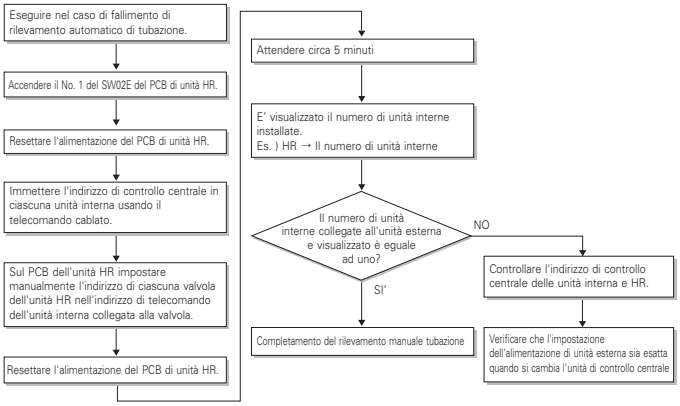
Schema di flusso di indirizzamento automatico di rilevamento tubazioni



✻ E' possibile che sia generato rumore di cambio di modo di riscaldamento e raffreddamento, cosa che è normale. Non esiste rumore di cambio di modo nel funzionamento normale.



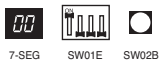
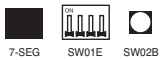
Schema di flusso di indirizzamento normale per rilevamento tubazioni



Esempio di indirizzo manuale di valvola (impostazione non zonale)

(Nel caso che un'unità interna dell'indirizzo di controllo centrale "11" sia collegata ad una valvola #1 di una unità HR)

- Prerequisto per indirizzamento manuale di valvole: l'indirizzo di telecomando di ciascuna unità interna deve essere reimpostato differentemente nel suo telecomando cablato.

No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1		- Operazione: nessuna - Display: nessuno
2		- Operazione: Attivare interruttore DIP No. 1 per indirizzare valvola # 1 - Display: il valore esistente nella EEPROM è visualizzato in 7 SEGMENTI
3		- Operazione: Impostare la cifra di 10 sul numero di dati alto del gruppo del telecomando cablato collegato alla corrispondente unità interna alla valvola #1 premendo interruttore freccia sinistra. - Display: le cifre che aumentano con il tempo di pressione dell'interruttore freccia è visualizzato nei 7 SEG a sinistra
4		- Operazione: Impostare la cifra di 10 sul numero di dati alto del gruppo del telecomando cablato collegato alla corrispondente unità interna alla valvola #1 premendo interruttore freccia sinistra. - Display: le cifre che aumentano con il tempo di pressione dell'interruttore freccia è visualizzato nei 7 SEG a sinistra
5		- Operazione: Spegnere interruttore DIP No. 1 per salvare l'indirizzo della valvola # 1. - Display: "11" visualizzato nei 7 SEG scompare

- L'impostazione suddetta deve essere fatta per tutte le valvole dell'unità HR.
- La valvola che non è collegata con una qualsiasi unità interna dovrebbe essere indirizzata con un qualsiasi altro numero diverso dai numeri di indirizzo usati delle valvole collegate alle unità interne. (Le valvole non funzionano se i numeri indirizzo sono eguali).

Esempio di indirizzo manuale di valvola (impostazione zonale)

(Nel caso che un' unità interna dell'indirizzo di telecomando "11", "12" sia collegata ad una valvola #1 di un' unità HR)

Il controllo zonale sta collegando 2 o più unità interne su una tubazione di unità HR.

Nel caso di controllo zonale per impostare i controlli con collegamento di unità multiple si usa l'interruttore rotante.

Vale a dire solo l'interruttore rotante cambia da condizione di impostazione di valvola eguale e collegamento unità interne impostate.

1 Nell'interruttore DIP delle corrispondenti valvole e imposta l'interruttore rotante su 0.

2 Impostazione del numero con interruttore a tasto.

3 Nel caso si aggiungano unità interne alla stessa porta, si aumenta di 1 con l'interruttore girevole e si imposta il numero con interruttore a tasto.

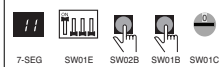
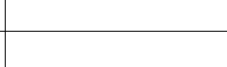
4 Nel caso di controllo del numero con cui la corrispondente valvola viene memorizzata, accendere interruttore DIP e impostare il numero di interruttore girevole.

5 Nelle unità interne impostate disponibili 7 per una porta (interruttore rotante 0-6), in caso di impostazione superiore a 7 con interruttore rotante, verrà visualizzato un errore.

6 L'impostazione di interruttore rotante nella condizione originale (condizioni impostazione di numero di unità HR) dopo avere terminato tutta l'impostazione di tubazioni.

7 Il valore impostato di interruttore rotante del suddetto numero di unità interne che è collegato con FF e evita un malfunzionamento. (Esempio: Il caso in cui 3 unità interne siano collegate nella tubazione 1, imposta da interruttore rotante 0,1,2 e 3,4,5 con impostazione FF.)

- Prerequisto per indirizzamento manuale di valvole: l'indirizzo di telecomando di ciascuna unità interna deve essere reimpostato differentemente nel suo telecomando cablato.

No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1		- Operazione: nessuna - Display: nessuno
2		- Operazione: Attivare interruttore DIP No. 1 per indirizzare valvola # 1 - Display: il valore esistente salvato nella EEPROM è visualizzato in 7 SEGMENTI.
3		- Operazione: Impostare la cifra di 10 (1) sul numero di dati alto del gruppo del telecomando cablato collegato alla corrispondente unità interna alla valvola #1 premendo interruttore a tasto sinistro. - Display: la cifra che aumenta con il tempo di pressione dell'interruttore a tasto è visualizzato nei 7 SEG a sinistra.
4		- Operazione: SW05M : 1. - Display: Visualizza valore precedente
5		- Operazione: Impostare No. usando SW03M e SW04M, SW05M : 1 - Display : valore impostazione di display
6		- Operazione: Spegnere interruttore DIP No. 1 per salvare l'indirizzo della valvola # 1. - Display: "11" visualizzato nei 7 SEG scompare.
7		- Operazione: valvola antitorno di indirizzo per unità HR. - Display : nessuno

- L'impostazione suddetta deve essere fatta per tutte le valvole dell'unità HR
- La valvola che non è collegata con una qualsiasi unità interna dovrebbe essere indirizzata con un qualsiasi altro numero diverso dai numeri di indirizzo usati delle valvole collegate alle unità interne. (Le valvole non funzionano se i numeri indirizzo sono eguali).

Esempio di controllo di indirizzo di valvola

(Nel caso che un' unità interna dell'indirizzo di telecomando "11" sia collegata ad una valvola #1 di un' unità HR)

No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1		- Operazione: Accendete interruttore DIP No. 1 - Display: "11" è visualizzato nei 7 SEG
2		- Operazione: Spegnere l'interruttore DIP N. 1 - I 7 SEG compaiono

Identificazione di ID di valvola in manuale (indirizzo)

No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1		- Operazione: sono accesi più di 2 interruttori DIP. - Display: "Er" è visualizzato nei 7 SEG.

Metodo di impostazione dell'unità Master interna in zonizzazione

1 Maestro unità PCB interruttore DIP on: No.5

2 Selezionare la modalità utilizzando '▶', '◀' button: "Idu" premere il pulsante '●'

3 Selezionare la funzione di "ID7" utilizzando '▶', '◀' , spingere il tasto '●'

4 Selezionare il numero di HR unità e il tubo di come si vuole cambiare
- Indicatore a 7 segmenti
[_]: Blank, [x]: Numero di unità HR, [y]: Numero di Pipe
Modificare il numero di unità HR e il numero di tubi utilizzando '▶', '◀' Premere il pulsante '●' che si desidera impostare

5 Selezionare il numero di IDU come volete
- Indicatore a 7 segmenti
[_]: Blank, [x]: Numero di unità HR, [y]: Numero di Pipe
- Impostare il numero di master di IDU utilizzando '▶', '◀' Premere il pulsante '●' come si desidera impostare

⚠ AVVISO

- Attendere 80 secondi dopo l'accensione.
- Le informazioni di zonizzazione e le informazioni Master IDU sono rimosse dalla EEPROM dopo l'Auto-indirizzamento.
- Se è installato il controllo centrale, non è possibile accedere alle impostazioni Master IDU in zonizzazione.

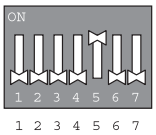
Impostazione Commutatore DIP

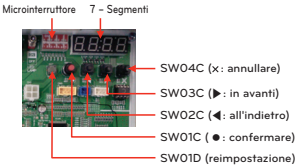
Impostare la funzione

Selezionare il modo/funzione/opzione/valore usando i tasti '▶', '◀' e confermare usando il tasto '●' dopo che il microinterruttore No.5 è stato inserito.

⚠ AVVISO

Esso viene eseguito solo quando tutte le unità interne sono spenti.





Modo		Funzione		Opzione			Valore		Azione		Note
Contenuto	Display 1	Contenuto	Display 2	Contenuto		Display 3	content	Display 4	implement	Display 5	
Installazione	Func	Impostazione di modo geotermico	Fn2	on	oFF	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Uscita valvola sol.220 V	Fn3	on	oFF	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Pannello di controllo portata acqua variabile	Fn4	on	oFF	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Indiinizzo unità esterna	Fn5	-		-	0~254	Impostare il valore	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Regolazione di pressione desiderata	Fn7	oFF	op1~op4	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Usare riscaldatore a pozzetto	Fn8	on	oFF	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM
		Capacità di IDU regolazione	Fn9	on	oFF	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	Salvare nella EEPROM

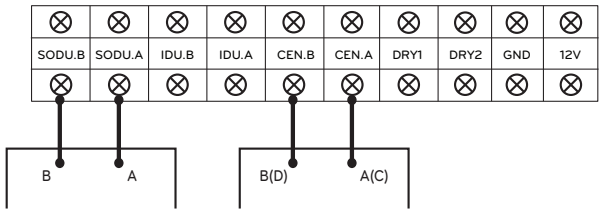
* Salvando le funzioni nella EEPROM si mantiene la continuità, anche se il sistema viene resettato.
Per annullare la funzione che è necessario impostare off.

Impostazione del numero di Gruppo

Impostazione del numero di Gruppo per le Unità Interne

- Verificare che l'alimentazione di tutto il sistema (Unità Interna, Unità Esterna) sia su OFF, altrimenti impostare su OFF.
- Le linee di comunicazione collegate al terminale INTERNET devono essere collegate al controllo centrale dell'unità esterna facendo attenzione alla loro polarità(A-A, B-B)
- Accendere tutto il sistema.
- Impostare il gruppo ed il numero dell'unità interna con il telecomando cablato.
- Per controllare molteplici set di Unità Interne in un gruppo, impostare l'ID del gruppo da 0 a F.

Unità esterna (Scheda PCB esterna)



Esempio) Impostazione numero gruppi

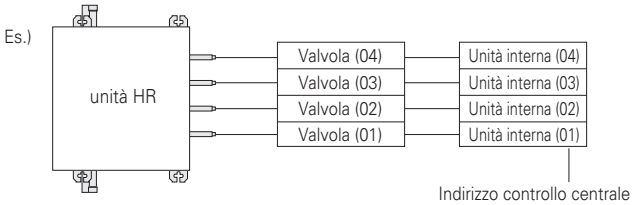
1 F
gruppo Unità interna del

Il 1° numero indica il numero del gruppo
Il 2° numero indica il numero di unità interne

Il gruppo riconosce il controllore centrale
No.0 Gruppo (00~0F)
No.1 Gruppo (10~1F)
No.2 Gruppo (20~2F)
No.3 Gruppo (30~3F)
No.4 Gruppo (40~4F)
No.5 Gruppo (50~5F)
No.6 Gruppo (60~6F)
No.7 Gruppo (70~7F)
No.8 Gruppo (80~8F)
No.9 Gruppo (90~9F)
No. A Gruppo (A0~AF)
No. B Gruppo (B0~BF)
No. C Gruppo (C0~CF)
No. D Gruppo (D0~DF)
No. E Gruppo (E0~EF)
No. F Gruppo (F0~FF)

⚠ ATTENZIONE

- L'indirizzo della valvola e l'indirizzo del telecomando della sua corrispondente unità interna dovrebbe essere regolato identico all'indirizzo manuale.



Impostazione di modo geotermico

Se volete usare il prodotto con l'acqua come sorgente di calore della bassa temperatura come il calore del terreno, è la funzione che abilita l'uso del modo di calore del terreno.

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn2" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per selezionare fra "ON" e "OFF" (acceso /spento) nel segmento e premere tasto '●'

↓

Decidere il modo geotermico secondo il modo di impostazione.

Impostazione del modo

- ON: Impostare per usare il modo geotermico
- OFF: Impostare per usare il modo generale

Tipo di anti-congelante	Temperatura minima per l'anti-congelante (°C)					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Glicole etilenico (%)	0	12	20	30	-	-
Glicole propilenico (%)	0	17	25	33	-	-
Metanolo (%)	0	6	12	16	24	30

⚠ AVVISO

- Richiedere le impostazioni di funzione allo specialista dell'installazione durante l'installazione dell'unità esterna.
- Quando non è usata la funzione, impostarla su OFF.
- Prima di modificare il modo, accertare di controllare se l'antigelo è stato aggiunto all'acqua della sorgente di calore con un rapporto appropriato. (Se è impostato il modo geotermico con aggiunta inappropriata di antigello o senza antigelo, esiste il rischio di danno del prodotto, e non saremo responsabili per tale danno del prodotto).
- Quando aggiungete l'antigello, si può verificare un incremento di differenza di pressione nel sistema di acqua della sorgente di calore e la degradazione della prestazione del prodotto.
- Se è nel modo geotermico, aggiungere antigello a seconda della condizione di temperatura di almeno -10°C. (Se la quantità aggiunta è di -10°C o superiore, questo può provocare il congelamento e dispersione dell'acqua di sorgente di calore.)

Uscita valvola sol.220V

E' la funzione per selezionare l'uscita di 220V quando volete regolare la valvola a solenoide.

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn3" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per selezionare fra "ON" e "OFF" (acceso /spento) nel segmento e premere tasto '●'

↓

Decidere il Sol. Controllo della valvola di 220V secondo il modo di impostazione

Impostazione del modo

- ON: Impostare il controllo della valvola a solenoide della tubazione acqua di sorgente di calore dal prodotto.
- OFF: Impostare per evitare il controllo della valvola a solenoide della tubazione acqua di sorgente di calore dal prodotto.

⚠ AVVISO

- Richiedere le impostazioni di funzione allo specialista dell'installazione durante l'installazione dell'unità esterna.
- Quando non è usata la funzione, impostarla su OFF.

Pannello di controllo portata acqua variabile

E' la funzione per selezionare quando volete installare il kit di controllo di portata acqua variabile e per controllo dal prodotto.

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn4" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per selezionare fra "ON" e "OFF" (acceso /spento) nel segmento e premere tasto '●'

↓

Decidere il modo di controllo di portata acqua variabile secondo il modo di impostazione.

Impostazione del modo

- ON: Impostare per controllare la valvola di controllo di portata acqua variabile dal prodotto
- OFF: Impostare per evitare il controllo della valvola di controllo di portata acqua variabile dal prodotto

⚠ AVVISO

- Richiedere le impostazioni di funzione allo specialista dell'installazione durante l'installazione dell'unità esterna.
- Quando non è usata la funzione, impostarla su OFF.

Impostare indirizzo unità esterna

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn5" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasti '▶' e '◀' per selezionare uno fra "0"-"254" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

L'indirizzo unità esterna è impostato

⚠ AVVISO

- Richiedere le impostazioni di funzione allo specialista dell'installazione durante l'installazione dell'unità esterna.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Regolazione di pressione desiderata

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn7" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀': "HEAT"(riscaldamento), "COOL" (raffreddamento). Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando tasti '▶' e '◀' : "op1"-"op4" e premere il tasto '●'

↓

Decidere la pressione dediderata secondo il modo di impostazione.

impostazione

Modo	Scopo		Variazione di temperatura di condensazione	Variazione temperatura di evaporazione
	Riscaldamento	Raffreddamento		
op1	Incrementare la capacità	Incrementare la capacità	-3 °C	+2 °C
op2	Ridurre il consumo di energia	Incrementare la capacità	-1.5 °C	-2 °C
op3	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	+2.5 °C	-4 °C
op4	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	+4.5 °C	-6 °C

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se non usate una funzione, impostare un modo di disinserzione (off).
- Modificare il consumo di energia o la capacità.

Usare riscaldatore a pozzetto

E' la funzione per selezionare quando volete collegare e usare il riscaldatore a pozzetto.

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn8" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per selezionare fra "ON" e "OFF" (acceso /spento) nel segmento e premere tasto '●'

↓

Decidere il controllo del riscaldatore a pozzetto secondo il modo di impostazione.

Impostazione del modo

- ON: Impostare il controllo del riscaldatore a pozzetto dal prodotto
- OFF: Non impostare il controllo del riscaldatore a pozzetto dal prodotto

⚠ AVVISO

- Richiedere le impostazioni di funzione allo specialista dell'installazione durante l'installazione dell'unità esterna.
- Quando non è usata la funzione, impostarla su OFF.
- Se la temperatura della posizione di installazione di unità esterna è 0°C o inferiore, si raccomanda il collegamento e l'uso del riscaldatore a pozzetto.

Capacità di IDU regolazione

Se il funzionamento dell'unità interna supera il 130%, il flusso d'aria viene gestito come basso in tutte le unità interne.

come impostare la modalità

Inserire interruttore DIP No. 5 della PCB di unità master

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Func" nel 7° segmento, e premere tasto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per marcare "Fn9" nel 7° segmento, e premere tastto '●'

↓

Usare tasto '▶' e '◀' per selezionare fra "ON" e "OFF" (acceso /spento) nel segmento e premere tasto '●'

↓

IDU capacità Regolazione è impostato

Impostazione del modo

- OFF: Non impostando
- ON: Modalità bassa capacità

⚠ AVVISO

- Richiedere l'intervento di un tecnico autorizzato per impostare una funzione.

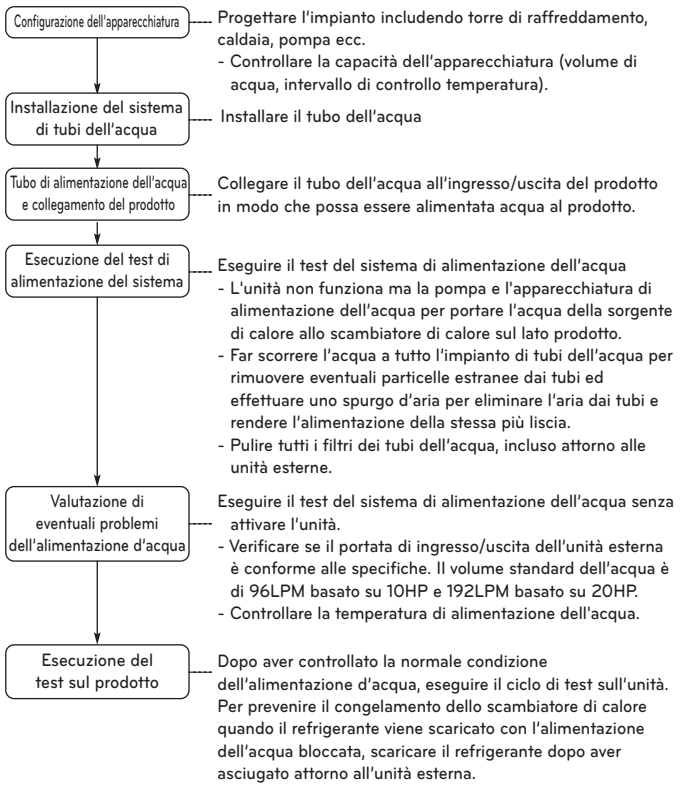
ESECUZIONE DEI TEST

Precauzioni prima di effettuare il test

1	Verificare se l'aria sia stata completamente eliminata e l'alimentazione dell'acqua scorre senza problemi.
2	Controllare che non vi siano perdite di refrigerante da fili di alimentazione allentati o staccati e utilizzare lo schema dei cablaggi per verificarne le condizioni. Controllare se il filo di alimentazione e quello di comunicazione sono collegati.
3	Controllare se i cavi di alimentazione R, S, T ed N sono collegati correttamente. Controllare la resistenza di isolamento con il dispositivo DB mega tester (CC 500V) tra la morsettiera e la messa a terra e controllare che sia 2,0MΩ o superiore. Se la resistenza è 2,0MΩ o inferiore, non attivare il prodotto. Precauzione : - Non controllare la resistenza di isolamento del pannello di controllo del terminale. (Il pannello di controllo potrebbe subire guasti.) - Se si lascia il sistema spento subito dopo l'installazione o per un periodo prolungato, il refrigerante si accumula nel compressore e la resistenza di isolamento si riduce a meno di 2 MΩ. Se la resistenza di isolamento è di 2 MΩ o inferiore, attivare l'alimentazione e alimentare il riscaldatore del compressore, lasciando che il refrigerante incluso l'olio all'interno del compressore evapori. La resistenza di isolamento aumenterà a oltre 2,0 MΩ.
4	Controllare se il tubo dei liquidi e del gas sono aperti.
5	Precauzioni quando si blocca l'alimentazione principale Multi V a raffreddamento d'acqua - Quando si usa il prodotto (condizionamento/riscaldamento), collegare sempre l'alimentazione principale dell'unità esterna. - Durante il ciclo di test dopo aver installato il prodotto o durante il funzionamento dopo aver bloccato l'alimentazione dell'unità esterna (mancanza di corrente ecc.), bisogna sempre collegare l'alimentazione 6 ore prima di riscaldare il riscaldatore. Se la scatola non viene riscaldata per almeno 6 ore con il riscaldatore elettrico, il compressore potrebbe bruciarsi. (Riscaldare il fondo del compressore con il riscaldatore serve a far evaporare il refrigerante dell'olio all'interno del compressore.)

Effettuare il test del sistema di alimentazione dell'acqua

Prima di eseguire il test sul prodotto, testare il l'impianto dell'acqua di fonte di calore.
Il test sul prodotto deve essere effettuato dopo aver controllato il portata e la temperatura dell'acqua di fonte di calore alimentata.



⚠ATTENZIONE

- Controllare sempre che l'acqua fluisca normalmente prima di eseguire il test. (Se non scorre una quantità di acqua sufficiente, il prodotto potrebbe bruciarsi.)
- Durante il ciclo di test iniziale dopo aver installato il prodotto, se si lascia il prodotto per più di 3 giorni o si sostituisce il compressore, l'alimentazione deve essere collegata 6 ore prima del funzionamento per riscaldare il riscaldatore del compressore. (Se il prodotto non è riscaldato a sufficienza, potrebbe bruciarsi.)

Come far fronte con anormale Test Run

Voce	Problematica	Causa	Verifica e risoluzione
Se l'acqua non è erogata	CH24	Quando si collega l'interruttore di flusso, l'acqua della sorgente di calore o parte di essa manca a causa di un errore correlato all'acqua della sorgente di calore.(Condizione di funzionamento giornaliero)	Verificare se la pompa per la distribuzione dell'acqua fonte calore è funzionante.
			Verificare se il tubo per la distribuzione dell'acqua fonte calore è occluso. (filtro da pulire, valvola bloccata, problemi con la valvola, blocco dell'aria, ecc.)
			Controlli se l'interruttore di flusso è stato normale.(problemi con l'interruttore del flusso, controllo arbitrario, scollegamento, ecc.)
	CH32	L'acqua calda non è erogata oppure il portata non è sufficiente	Verificare se la pompa per la distribuzione dell'acqua fonte calore è funzionante.
			Verificare se il tubo per la distribuzione dell'acqua fonte calore è occluso (filtro da pulire, valvola bloccata, problemi con la valvola, blocco dell'aria, ecc.)
	CH34	L'acqua calda non è erogata oppure il portata non è sufficiente (durante il raffreddamento)	Verificare se la pompa per la distribuzione dell'acqua fonte calore è funzionante.
			Verificare se il tubo per la distribuzione dell'acqua fonte calore è occluso (filtro da pulire, valvola bloccata, problemi con la valvola, blocco dell'aria, ecc.)
	CH180	L'acqua calda non è erogata oppure il portata non è sufficiente (durante il riscaldamento)	Verificare se la pompa per la distribuzione dell'acqua fonte calore è funzionante.
			Verificare se il tubo per la distribuzione dell'acqua fonte calore è occluso (filtro da pulire, valvola bloccata, problemi con la valvola, blocco dell'aria, ecc.)

❉ Se si verificano gli errori CH24 o CH180 durante il test del riscaldatore, l'interno dello scambiatore di calore potrebbe essere parzialmente congelato; pertanto, risolvere il problema e riattivare il dispositivo.
(Probabili cause del raffreddamento parziale: La mancanza di flusso di acqua riscaldata, la sospensione dell'acqua, la mancanza di mezzo di raffreddamento, infiltrazione di sostanze estranee all'interno dello scambiatore di calore.)

Manutenzione dello scambiatore di calore a piastre

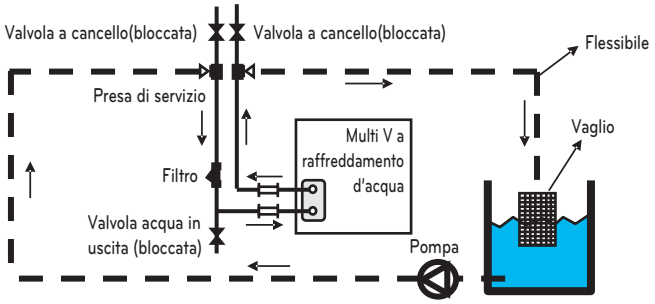
Poiché le scale vengono creati nel pannello di scambiatore di calore, la sua efficacia può diminuire o danno può verificarsi a causa della diminuzione della sua portata.

Per questa ragione, è necessaria una manutenzione regolare che eviti la formazione di calcare.

1 Prima della stagione d'uso, fare le seguenti verifiche (una volta all'anno).
   1) Verificare la qualità dell'acqua per assicurarsi che rientri nelle condizioni standard.
   2) Pulire il filtro.
   3) Verificare se il flusso è appropriato.
   4) Verificare se l'ambiente operativo (pressione, flusso, temperatura di uscita) è appropriato.
2 Osservare la procedura seguente per pulire lo scambiatore di calore (ogni 5 anni).
   1) Controllare se la porta di servizio è dotata di tubo dell'acqua per pulire la soluzione chimica.
   5% acido formico diluito, acido citrico, acido ossalico, acido acetato, acido fosforico ecc. sono appropriati come soluzione chimica per rimuovere il calcare. (Non usare acido cloridrico, acido solforico, acido nitrico ecc. poiché sono corrosivi.)

2) Assicurarsi di controllare che la valvola a ghigliottina del tubo di ingresso/uscita e la valvola del tubo di uscita siano chiuse correttamente durante la pulizia.
3) Collegare il tubo dell'acqua per la pulizia con il solvente chimico attraverso la presa di servizio del tubo e riempire lo scambiatore di calore con 50°C~60°C di solvente detergente, facendolo circolare con la pompa per 2~5 ore. Il tempo di circolazione può dipendere dalla temperatura del solvente detergente o dalla formazione di calcare. Pertanto, osservare eventuali cambiamenti di colore del solvente chimico per impostare il tempo di circolazione per rimuovere il calcare.
4) Dopo la circolazione del solvente, estrarre il solvente all'interno dello scambiatore e riempire 1~2% di NaOH o $NaHCO_3$, quindi far circolare per 15~20 minuti per neutralizzare lo scambiatore.
5) Una volta completata la neutralizzazione, pulire l'interno dello scambiatore con acqua pulita.
Misurare il Ph dell'acqua per verificare che il solvente chimico sia stato rimosso completamente.
6) Quando si usa un tipo diverso di solvente, verificare che non contenga agenti corrosivi per l'acciaio inox e il rame.
7) Per i dettagli sui solventi chimici detergenti, consultare uno specialista dell'azienda produttrice.

3 Dopo la pulizia, azionare il dispositivo per verificare che funzioni correttamente.



[Pulizia dello scambiatore di calore]

Controllo/gestione quotidiana

1 Controllo della qualità dell'acqua

Lo scambiatore di calore a piastre non è strutturato per essere smontato, pulito o sostituito con ricambi. Per impedire corrosione e incrostazioni sullo scambiatore di calore a piastre, è necessario prestare particolare attenzione alla qualità dell'acqua. La qualità dell'acqua deve soddisfare un minimo di criteri di riferimento. Eventuali agenti anticorrosione o inibitori della corrosione aggiunti all'acqua non devono avere effetti corrosivi sull'acciaio inossidabile e sul rame. Anche se l'acqua in circolazione non è contaminata dall'aria esterna, si consiglia di svuotare l'acqua presente nel tubo e riattivare la distribuzione dell'acqua.

2 Controllo del portata

Se il portata non è sufficiente, si potrebbe avere il congelamento dello scambiatore di calore a piastre. Verificare se il filtro è occluso oppure se è presente aria nel tubo; quindi, controllare la temperatura e la differenza di pressione del tubo in entrata e quello in uscita per capire se il portata è sufficiente. Se la temperatura e la differenza di pressione sono al di sopra del giusto livello, allora il portata è ridotto. In tal caso bisogna interrompere immediatamente il funzionamento dell'unità e ripristinarlo solo dopo aver risolto il problema. (*Se nel tubo è presente dell'aria, è necessario che venga spurgata. L'aria all'interno del tubo interferisce con la circolazione dell'acqua calda e può provocare un portata insufficiente oppure il congelamento.)

3 Gestione della densità dell'antigelo

Quando si utilizza dell'antigelo nel distributore di acqua calda, è necessario adoperare un prodotto di tipo e densità adatti. I prodotti antigelo a base di cloruro di calcio non devono essere adoperati in quanto potrebbero corrodere lo scambiatore di calore a piastre. Se il liquido antigelo viene lasciato com'è, esso assorbe l'umidità dell'aria provocando una riduzione della densità, cosa che provocherebbe il congelamento dello scambiatore di calore a piastre. Pertanto, minimizzare la superficie di contatto con l'atmosfera e misurare periodicamente la densità dell'antigelo, aggiungendo del prodotto in caso di necessità.

Elenco di controllo per la manutenzione/riparazione

Verifica \ Periodo (anno)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Condizioni di funzionamento dell'unità	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pulizia dello scambiatore di calore (lavaggio)					●					●					●
Pulizia del filtro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo della qualità dell'acqua	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo delle perdite di refrigerante	●														●
Pulizia del filtro dell'unità interna	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ AVVISO

- L'elenco di controllo di cui sopra fa riferimento al periodo minimo; possono essere necessari controlli più frequenti sulle condizioni di funzionamento e sulla qualità dell'acqua.
- Quando si pulisce lo scambiatore di calore, assicurarsi di estrarre le parti o bloccare la valvola per evitare che i detergenti chimici possano penetrare nel manometro, ecc.
- Quando si pulisce lo scambiatore di calore, controllare le parti di collegamento dei tubi dell'acqua prima di iniziare, in maniera da evitare infiltrazioni di detergenti chimici.
- Dopo aver mescolato sufficientemente il detergente chimico con l'acqua, iniziare la procedura di pulizia.
- La pulizia dello scambiatore di calore è più facile all'inizio, e diventa sempre più difficile all'accumularsi di incrostazioni.
- Nelle zone in cui la qualità dell'acqua è scadente, è richiesta una pulizia periodica. Dal momento che i detergenti chimici hanno una forte acidità, bisogna procedere a una completa rimozione tramite acqua.
- Per controllare visivamente se l'interno è stato pulito bene, rimuovere il tubo.
- Spurgare l'aria eventualmente presente nel tubo dell'acqua.
- Dopo aver fatto i controlli, prima di mettere in funzione l'unità, verificare sempre che l'acqua calda fluisca normalmente.

Funzione autodiagnosi

Indicatore di errore

- Questa funzione indica i tipi di errori riscontrati durante la autodiagnosi e il verificarsi di mancanze nel condizionamento dell'aria.
- Il simbolo dell'errore viene visualizzato sulla finestra del display delle unità interne del telecomando cablato e sul LED a 7 segmenti dell'unità esterna, Come mostrato nella tabella.
- Nel caso si verifichino simultaneamente più di due problemi, viene visualizzato prima quello con il codice numerico più basso.
- Dopo che si è verificato un errore, se l'errore viene rilasciato, anche il LED di errore deve essere rilasciato contemporaneamente.

Visualizzazione Errore

Il 1° ed il 2° ed il 3° LED a 7 segmenti indicano il codice di errore, il 4° il numero dell'unità.(* = 1: Master, 2: Slave 1, 3: Slave 2, 4: Slave 3)



* Consultare il manuale DX-Venitilation per il codice di errore DX-Venitilation

Display				Titolo	Causa di errore
Errore iiguardante l'unità interna	0	1	-	Sensore temperatura aria dell'unità interna	Il sensore della temperatura dell'Aria dell'Unità Interna è interrotto o in cortocircuito
	0	2	-	Sensore temperatura ingresso tubazioni dell'unità interna	Il sensore della temperatura dell'ingresso tubazioni dell'Unità Interna è interrotto o in cortocircuito
	0	3	-	Errore di comunicazione : Telecomando cablato ↔ unità interna	Ricezione fallita del segnale del telecomando cablato per il PCB dell'unità interna
	0	4	-	Pompa di drenaggio	Funzionamento errato della pompa di drenaggio
	0	5	-	Errore di comunicazione: Unità esterna ↔ unità interna	Ricezione fallita del segnale dell'unità esterna verso il PCB dell'Unità interna
	0	6	-	Diverse modalità di funzionamento	La modalità di funzione tra l'unità interna e quella esterna è differente
	0	9	-	Errore della EEPROM interna	Nel caso in cui il numero di matricola contrassegnato nella EEPROM dell'unità interna è 0 o FFFFFF
	1	0	-	Funzionamento debole del motore della ventola	Scollegando il connettore del motore della ventola/Errore del blocco del motore della ventola
	1	7	-	Sensore temperatura aira ingresso della Un. FAU	Il sensore della temperatura dell'Aria dell'Unità Interna è interrotto o in cortocircuito
Errore relativo all'unità esterna	2	1	*	Errore IPM del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master	Errore IPM Azionamento Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master
	2	2	*	Ingresso Pannello Inverter dell'Unità Esterna Master Sovraccarico (RMS)	Unità esterna Master scheda inverter eccesso corrente di input (RMS)
	2	3	*	Sottotensione di collegamento CC di compressore inverter di unità esterna Master	La tensione CC non viene caricata dopo che il relé dell'unità esterna principale viene attivato
	2	4	*	Interruttore alta pressione unità esterna Master	Mantenimento compressore da interruttore alta pressione di unità esterna Master Insufficienza di portata o guasto di interruttore di flusso dell'unità esterna master
	2	5	*	Tensione ingresso unità esterna Master in sovratensione /sottotensione	Sovratenzione o sottotensione di tensione di ingresso unità esterna Master
	2	6	*	Errore di guasto funzionamento di compressore inverter di unità esterna Master	Guasto funzionamento iniziale a causa di errore di compressore inverter di unità esterna Master
	2	8	*	Errore di sovratensione collegamento CC di inverter unità esterna Master	Compressore disattivato a causa del sovraccarico di tensione CC dell'invertitore dell'unità esterna principale
	2	9	*	Sovracorrante compressore inverter unità esterna Master	Errore o azionamento errato di componente di azionamento (IGBT) di compressore inverter di unità esterna Master
	3	2	*	Aumento eccessivo di temperatura di scarico di compressore inverter di unità esterna Master	Compressore disattivato a causa di un aumento eccessivo della temperatura di scarico del compressore inverter dell'unità esterna Master per portata insufficiente o guasto di interruttore di portata di unità esterna Master
	3	4	*	Aumento eccessivo di alta pressione di unità esterna Master	Compressore disattivato a causa di un aumento eccessivo dell'alta pressione nell'unità esterna Master per portata insufficiente o errore dell'interruttore di flusso nell'unità esterna Master

Display				Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	3	5	*	Riduzione di bassa pressione di unità esterna Master	Compressore disattivato a causa di un calo eccessivo della bassa pressione nell'unità esterna Masrer
	3	6	*	Rapporto di compressione basso dell'unità esterna Master è limitato	Unità esterna Master è sotto limite di compressione basso per 3 minuti
	3	9	*	Errore di comunicazione di unità esterna Master fra PFC di unità esterna Master e pannello di inverter	Disconnessione o cortocircuito di sensore di rilevamento di corrente di compressore inverter (CT) di unità esterna Master
	4	0	*	Errore di sensore di CT di compressore inverter di unità esterna Master	Disconnessione o cortocircuito di sensore di rilevamento di corrente di compressore inverter (CT) di unità esterna Master
	4	1	*	Errore di sensore di temperatura di scarico di compressore inverter di unità esterna Master	Disconnessiore o cortocircuito di sensore di temperatura di scarico di compressore inverter di unità esterna Master
	4	2	*	Guasto sensore bassa pressione di unità esterna Master	Sensore di bassa pressione di unità esterna Master aperto o in cortocircuito
	4	3	*	Guasto sensore alta pressione di unità esterna Master	Sensore di alta pressione di unità esterna Master aperto o in cortocircuito
	4	4	*	Errore di sensore di temperatura aria di unità esterna Master	Disconnessione o cortocircuito di sensore di temperatura aria di unità esterna Master
	4	6	*	Errore di sensore di temperatura di aspirazione di unità esterna Master	Disconnessione o cortocircuito di sensore di temperatura di aspirazione di unità esterna Master
	4	9	*	Errore di sensore di temperatura di IGBT di unità esterna Master	Disconnessione o cortocircuito di sensore di temperatura di IGBT di unità esterna Master
	5	0	*	Perdita di potenza trifase di unità esterna Master	Perdita di fase di linea di alimentazione di unità esterna Master
	5	1	*	Collegamento di sovracapacità (somma di capacità di unità interne è eccessiva)	Valore eccessivo di visualizzazione di collegamento di unità interna (differente da unità esterna)
	5	2	*	Errore di comunicazione : PCB principale di PCB di inverter	Quando il segnale del controllore dell'inverter non viene ricevuto dal controllore dell'unità esterna Master
	5	3	*	Errore di comunicazione : PCB principale di unità interne - unità esterna	Quando il segnale di controllo dell'unità interna non viene ricevuto dal controllore di unità esterna Master
	5	7	*	Errore di comunicazione: PCB principale - inverter di PCB	Mancata ricezione di segnale del controllore di inverter in controllore di unità esterna Master
	5	9	*	Impostazione errata tra l'unità master e l'unità slave esterna.	Quando l'impostazione in modalità geotermica è diversa(impostazione Fn2).
	6	0	*	Errore di EEPROM di PCB di inverter di unità esterna Master	Errore di ACCESSO di EEPROM di PCB di inverter di unità esterna Master
	6	2	*	Errore di incremento eccessivo di IGBT di inverter di unità esterna Master	IGBT inverter dell'unità esterna Master quando la temperatura supera i 110°C
	6	5	*	Errore di sensore di temperatura IGBT di inverter di unità esterna Master	Disconnessione o cortocircuito di sensore di temperatura di IGBT di inverter di unità esterna Master
	7	1	*	Errore di sensore di CT di PFC di unità esterna Master	Sensore di CT di PFC di unità esterna Master aperto o chiuso
	8	6	*	Errore di PCB di EEPROM master di unità esterna Master	Errore di comunicazione tra unità esterna Master, MICOM Master e EEPROM o EEPROM assente
	8	8	*	Errore PFC PCB EEPROM	Errore di mancanza comunicazione tra PFC e EEPROM o EEPROM Master di unità esterna Master
Errore relativo all'unità esterna	1	0	4	*	Errore di comunicazione fra unità esterna Master e altra unità esterna	Mancata ricezione del segnale di unità Slave in PCB principale di unità esterna Master
	1	1	3	*	Errore di sensore di temperatura di tubazione di liquido di unità esterna Master	Sensore temperatura tubo del liquido di unità esterna Master è aperto o in cortocircuito
	1	1	5	*	Errore di sensore di temperatura di uscita di sottoraffreddamento di unità esterna Master	Sensore temperatura uscita sottoraffreddamento unità esterna Master aperto o in corto circuito
	1	1	6	*	Errore di sensore livello olio di unità esterna Master	Sensore di livello olio di unità esterna Master è aperto o in corto circuito

Display					Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	1	4	5	*	Errore comunicazione fra scheda principale unità esterna Master e scheda esterna	Errore comunicazione fra scheda principale unità esterna Master e scheda esterna
	1	5	1	*	Guasto di conversione di modo di funzionamento in unità esterna Master	Guasto di conversazione di modo di funzionamento in unità esterna Master
	1	8	0	*	Prevenzione del congelamento dello scambiatore di calore a piastre	Errore di prevenzione del congelamento dello scambiatore di calore a piastre
	1	8	1	*	Errore sensore temperatura dell'acqua	Sensore temperatura dell'acqua aperto o corto circuito
	1	8	2	*	Errore di comunicazione tra i MICOM del PCB esterno.	Errore di comunicazione tra il MICOM principale e il MICOM secondario del PCB esterno.
Errore relativo all'unità HR	2	0	0	1	Ricerca errore tubazione	Fallimento di indirizzamento automatico delle valvole
	2	0	1	#h	Errore sensore liquido unità1 HR	Sensore tubazione liquido di unità HR aperto o in cortocircuito
	2	0	2	#h	Errore sensore tubazione sottoraffreddamento unità1 HR	Sensore ingresso tubazione sottoraffreddamento di unità UR aperto o chiuso
	2	0	3	#h	Errore sensore uscita tubazione sottoraffreddamento unità1 HR	Sensore uscita tubazione sottoraffreddamento di unità UR aperto o chiuso
	2	0	4	#h	Errore comunicazioni	Fallimento di ricezione di segnale di unità HR in unità esterna

ATTENZIONE ALLE PERDITE DI REFRIGERANTE

L'installatore e l'esperto del sistema devono mettere in sicurezza contro le perdite in accordo con i regolamenti locali o gli standard. I seguenti standard possono essere applicati nel caso non siano disponibili regolamenti locali.

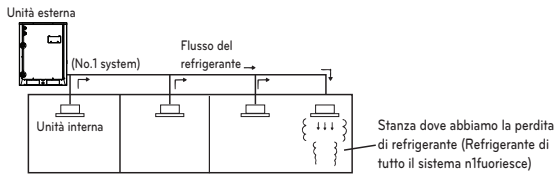
Introduzione

Nonostante l'e R410A si innocuo e non combustibile, la stanza munita di condizionatore dovrebbe essere sufficientemente ampia da impedire che le concentrazioni del gas superino i limiti anche se si hanno delle perdite di gas nella stanza.

Concentrazioni Limite

La concentrazione limite è quando la concentrazione del gas Freon e tale da permettere di prendere immediate misure di sicurezza senza procurare danni al corpo umano.Per facilitare il calcolo, la concentrazione limite viene indicata con l'unità di misura kg/m^3 (Peso del Gas Freon per unità di volume).

Concentrazioni Limite: 0.44 kg/m^3(R410A)



Procedura di controllo per limitazione della concentrazione

Controllare i limiti di concentrazione seguendo i passaggi successivi e prendere le misure indicate a seconda della situazione.

Calcolare la quantità totale di tutto il refrigerante aggiunto (kg) per ogni sistema di refrigerazione.

Ammontare di refrigerante aggiuntivo per sistema di unità esterne + Ammontare del refrigerante addizionale = Quantità totale del refrigerante nel centro refrigerante (kg)

Ammontare di refrigerante al momento della consegna dalla fabbrica.

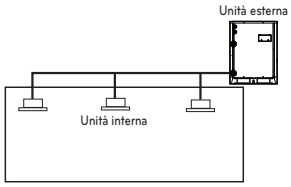
Ammontare del refrigerate aggiuntivo dipendentemente dalla lunghezza od il diametro delle tubazioni.

Nota : Nel caso in cui il centro refrigerante sia diviso in due o più sistemi di refrigerazione, ed ogni sistema è indipendente, è necessario adottare il quantitativo di refrigerante di ogni sistema.

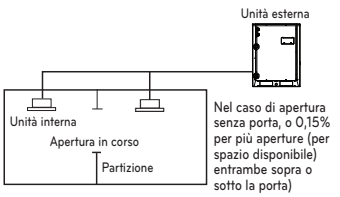
Calcolare la capacità minima della stanza

Calcolare la capacità della stanza per quanto riguarda una porzione come se fosse una stanza più piccola.

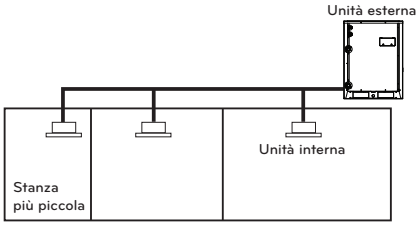
- Senza partizione



- Con partizione e con aperture che servono per l'aria della stanza adiacente



- Con partizione e con aperture che servono per l'aria della stanza adiacente



Calcolare la concentrazione di refrigerante

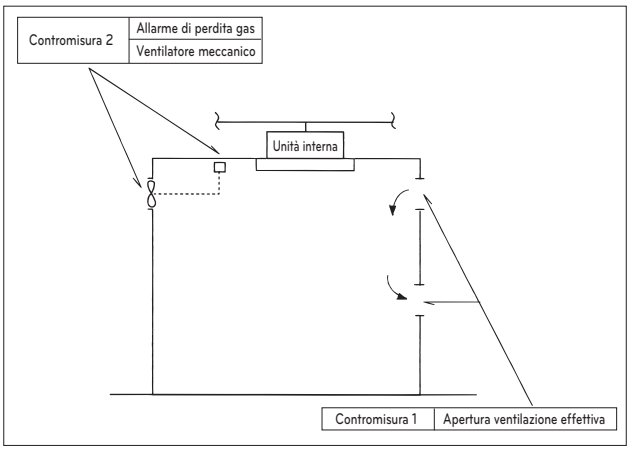
$$\frac{\text{Quantità totale del refrigerante nel centro refrigerante (kg)}}{\text{Capacità della stanza più piccola dove l'unità interna è installata(m}^3\text{)}} = \text{Concentrazione di refrigerante(kg/m}^3\text{)} \mid \text{(R410A)}$$

- Nel caso il risultato del calcolo superi il limite di concentrazione, eseguire il calcolo spostandosi sulle seconda e terza stanza più piccola fino a che il risultato è inferiore alla concentrazione limite.

Nel caso che la concentrazione superi i limiti

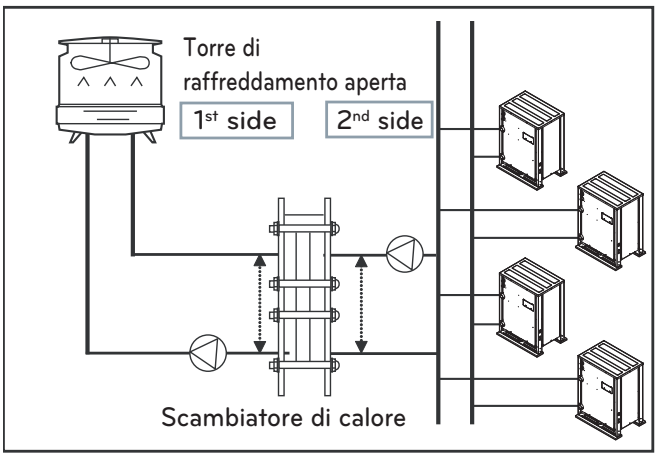
Quando la concentrazione supera i limiti, cambiare i progetti iniziale o prendere le contromisure sotto mostrate:

- Contromisura 1
  Aprire per ventilare.
  Fornire lo 0,15% o più di apertura per spazio disponibile entrambi sopra o sotto la porta, oppure fornire l'apertura senza la porta.
- Contromisura 2
  Attivare l'allarme di perdita del gas collegato al ventilatore meccanico
  Ridurre la quantità di refrigerante esterno.



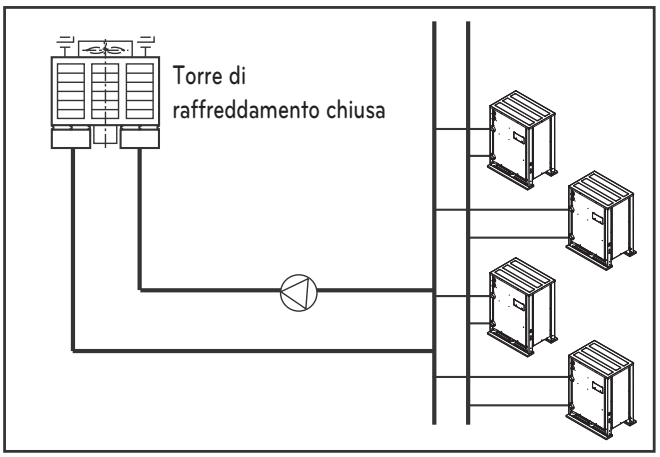
Porre particolare attenzione al luogo, tipo cantina etc., dove il refrigerante può essere stoccato, considerando che il refrigerante è più pesante dell'aria.

METODO CON TORRE DI RAFFREDDAMENTO D'ACQUA



[Torre di raffreddamento aperta + Scambiatore di calore centrale]

Lo scambiatore di calore è installato tra i tubi della torre di raffreddamento e dell'unità esterna e la differenza di temperatura tra primo e secondo lato è mantenuta costantemente.

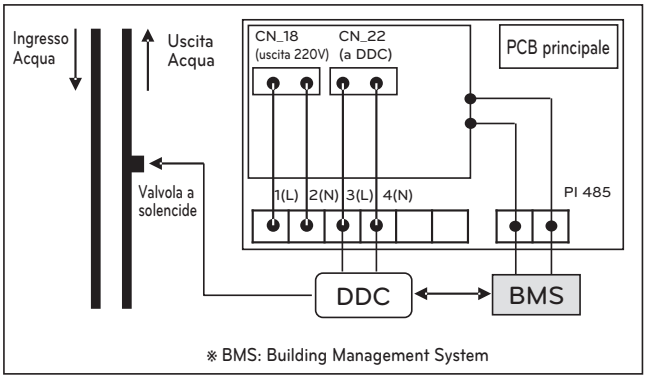


AVVISO

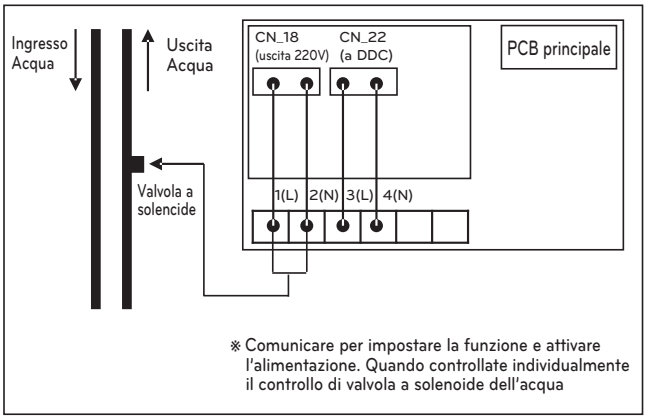
Quando si adopera una torre di raffreddamento di tipo aperto e l'acqua è collegata direttamente al secondo scambiatore di calore, eventuali danni provocati da particelle estranee non possono essere riparati gratuitamente.
- Utilizzare sempre il secondo scambiatore di calore.

CONTROLLO VALVOLA A SOLENOIDE ACQUA

Controllo centrale (usare DDC Pont)



Controllo individuale (USARE porta 220V Out)



GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DI ARMONICHE E FLICKER

La guida di installazione di seguito è limitata applicabile solo per il modello

Modello : ARWB140LAS4, ARWB120LAS4, ARWB100LAS4, ARWB080LAS4

Guida all'installazione per armoniche(EN 61000-3-2 & EN 61000-3-12)

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.

☒ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 in correnti armoniche limiti di emissione corrispondenti Rsce = 33.

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 a condizione che la potenza Ssc corto-circuito è maggiore o uguale a 4671 kVA al punto di interfaccia tra l'offerta l'utente e il sistema pubblico. E responsabilità dell'installatore o utilizzatore delle attrezzature a garantire, di concerto con il gestore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchio è collegato solo ad una alimentazione con Ssc potenza di corto circuito superiore o uguale a 4671 kVA.

Guida di installazione per flicker (EN 61000-3-3 e EN 61000-3-11)

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

☒ Questa apparecchiatura è conforme con impedenza di riferimento per la IEC (EN) 61000-3-11.

☐ Questo dispositivo è stato progettato per il collegamento ad un sistema di alimentazione con impedenza di sistema massima ammissibile Z_{MAX} del 15Ω al punto (box servizio potenza) interfaccia di alimentazione dell'utente. L'utente deve garantire che questo dispositivo è collegato solo ad un sistema di alimentazione che soddisfa il requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può chiedere alla società elettrica pubblica per l'impedenza del sistema al punto di interfaccia.

La guida di installazione di seguito è limitata applicabile solo per il modello

Modello : ARWB200LAS4, ARWB180LAS4, ARWB160LAS4

Guida all'installazione per armoniche(EN 61000-3-2 & EN 61000-3-12)

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 in correnti armoniche limiti di emissione corrispondenti Rsce = 33.

☒ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 a condizione che la potenza Ssc corto-circuito è maggiore o uguale a 5409 kVA al punto di interfaccia tra l'offerta l'utente e il sistema pubblico. E responsabilità dell'installatore o utilizzatore delle attrezzature a garantire, di concerto con il gestore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchio è collegato solo ad una alimentazione con Ssc potenza di corto circuito superiore o uguale a 5409 kVA.

Guida di installazione per flicker (EN 61000-3-3 e EN 61000-3-11)

☐ Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

☒ Questa apparecchiatura è conforme con impedenza di riferimento per la IEC (EN) 61000-3-11.

☐ Questo dispositivo è stato progettato per il collegamento ad un sistema di alimentazione con impedenza di sistema massima ammissibile Z_{MAX} del 15Ω al punto (box servizio potenza) interfaccia di alimentazione dell'utente. L'utente deve garantire che questo dispositivo è collegato solo ad un sistema di alimentazione che soddisfa il requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può chiedere alla società elettrica pubblica per l'impedenza del sistema al punto di interfaccia.

Designazione modello

Informazioni prodotto

- Nome Prodotto : Condizionatore d'aria
- Nome Modello :

Nome di Vendita del Prodotto	Nome del Modello in Fabbrica
ARWx***LAy4 series x = N,B (Pompa di calore), V (Solo raffreddamento) y = S (Funzione di base), E (Funzione aggiuntiva correlata alla prestazione) *** = Numerico; (Capacità di raffreddamento)	

- Informazioni aggiuntive : Il numero di serie fa riferimento al codice a barre sul prodotto.

Emissione rumore durante l'uso

La pressione sonora di questo prodotto è inferiore a 70dB.

** Il livello di rumore può variare in base al sito.

I valori indicati sono livelli di emissione e non rispecchiano necessariamente livelli di lavoro sicuri.

Anche se vi è una correlazione tra l'emissione e i livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per determinare se sono necessarie ulteriori precauzioni.

Il fattore che influenza il livello reale di esposizione della forza lavoro include le caratteristiche della stanza di lavoro e le altre fonti di rumore, ovvero il numero di apparecchiature e di altri processi adiacenti e la durata temporale per la quale un operatore è esposto al rumore. Inoltre, il livello di esposizione consentito può variare di paese in paese.

Queste informazioni, tuttavia, consentono all'utente dell'apparecchiatura di eseguire una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

