LG
Life's Good

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 IV PRO

Traduzione delle istruzioni originali

www.lg.com

CONSIGLI PER IL RISPARMIO DI ENERGIA

Ecco alcuni consigli che vi aiuteranno a ridurre al minimo il consumo energetico quando utilizzerete il climatizzatore. È possibile utilizzare in modo più efficiente il vostro condizionatore d'aria facendo riferimento alle istruzioni riportate di seguito.

- Non raffreddare eccessivamente gli ambienti chiusi. Questo può essere nocivo per la salute ed inoltre determina un maggiore consumo di energia elettrica.
- Oscura la luce del sole con tende o tapparelle quando il condizionatore d'aria è in funzione.
- Tenere le porte o le finestre chiuse ermeticamente quando il condizionatore d'aria è in funzione.
- Regolare le palette direttrici mobili verticalmente o orizzontalmente per far circolare l'aria interna in modo efficiente.
- 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 :

RefConsultare l'etichetta sul lato di ciascun'unità.

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'unità 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.
- Considerare il rischio di vento forte o terremoti ed installare l'unità nei luoghi specificati.
  - Un'installazione errata può far cadere l'unità, danneggiandola.
- 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'unità.
  - Se viene mescolato un refrigerante diverso o dell'aria con il refrigerante originario, è possibile che il ciclo refrigerante subisca malfunzionamenti e che l'unità 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'unità 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.
- Non accendere l'interruttore o fornire corrente se il pannello frontale, il quadro elettrico, la copertura superiore o il coperchio della centralina di controllo sono aperti o rimossi.
  - In caso contrario, si genererebbe il rischio di incendi, shock elettrico, esplosione o morte.

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'unità 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'unità 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'unità in ambienti con rischio di perdita di gas combustibile.
  - In caso di perdite di gas e conseguente accumulo di questo attorno l'unità, 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.
- Tenere il prodotto lontano dalla portata dei bambini. Lo scambiatore di calore è molto affilato.
  - Può provocare delle ferite, come ad esempio dei tagli sulle dita. Inoltre l'aletta danneggiata può influire negativamente sulle capacità dell'unità.
- Se si installa l'unità 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.
- Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento marino (spruzzi di sale).
  - Ciò potrebbe causare corrosioni al prodotto. La corrosione, in particolare sul condensatore e sulle alette dell'evaporatore, può causare malfunzionamenti o inefficienza.

In funzionamento

- Non utilizzare il condizionatore d'aria in ambienti speciali.
  - Olio, vapore, fumo solforico, ecc. possono ridurre notevolmente le prestazioni del condizionatore d'aria o danneggiarne le parti.
- Non bloccare le aperture d'ingresso o di uscita.
  - Ciò potrebbe provocare avarie all'apparecchio o incidenti.
- Effettuare connessioni salde in modo che la forza esterna del cavo non si possa applicare ai terminali.
  - Le connessioni e i fissaggi inadeguati possono generare calore e causare un incendio.
- Accertarsi che l'area d'installazione non si deteriori col passar del tempo.
  - Nel caso in cui la base cada, il condizionatore d'aria potrebbe cadere insieme ad essa, causando danni a proprietà, guasti al prodotto o lesioni personali.
- Installare e isolare il tubo di scarico per garantire che l'acqua venga scaricata correttamente in base al manuale d'installazione.
  - Una connessione errata può causare perdite d'acqua.
- Prestare particolare attenzione quando si trasporta il prodotto.
  - Se il prodotto pesa più di 20 kg non dev'essere trasportato da una sola persona.
  - L'imballaggio di alcuni prodotti utilizza strisce in PP. Non utilizzare le strisce PP come mezzo per il trasporto. Fare ciò è pericoloso.
  - Non toccare le alette dello scambiatore di calore. Esiste il pericolo di tagliarsi le dita.
  - Quando si trasporta l'unità esterna, appenderla alle posizioni specificate sull'unità di base. Supportare anche l'unità esterna in quattro punti in modo che non possa scivolare lateralmente.

- Smaltire in maniera sicura i materiali d'imballaggio.
  - I materiali d'imballaggio quali chiodi e altre parti in metallo o legno, potrebbero causare punture o altre lesioni.
  - Strappare e gettare via i sacchetti in plastica in modo che i bambini non possano giocarvi. Se un bambino gioca con un sacchetto che non sia stato strappato, potrebbe soffocarsi.
- Attivare l'alimentazione almeno 6 ore prima di avviare il funzionamento.
  - Avviare il funzionamento immediatamente dopo aver azionato l'interruttore principale può causare gravi danni alle parti interne. Durante il periodo di utilizzo mantenere acceso l'interruttore di alimentazione.
- Non toccare nessuno dei tubi del refrigerante durante e dopo l'utilizzo.
  - Ciò potrebbe causare ustioni o congelamento.
- Non azionare il condizionatore d'aria se i pannelli o le protezioni non sono inserite.
  - Le parti rotanti, calde o ad alta tensione possono causare lesioni.
- Non spegnere l'interruttore principale direttamente al termine del funzionamento.
  - Attendere almeno 5 minuti prima di spegnere l'interruttore principale. Altrimenti potrebbero verificarsi una perdita d'acqua o altri problemi.
- L'indirizzamento automatico dovrebbe essere effettuato quando l'alimentazione di tutte le unità interne ed esterne è collegata. L'indirizzamento automatico dev'essere effettuato anche in caso di cambiamento dell'unità interna PCB.
- Utilizzare uno sgabello o una scala stabile quando si pulisce o si effettua la manutenzione del condizionatore d'aria
  - Prestare attenzione per evitare lesioni personali.
- Non inserire mani o oggetti attraverso le aperture d'ingresso e di uscita dell'aria mentre il condizionatore d'aria è collegato all'alimentazione.
  - All'interno ci sono parti in movimento taglienti che potrebbero causare lesioni personali.

INDICE

2 **CONSIGLI PER IL RISPARMIO DI ENERGIA**

2 **ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI**

6 **INSTALLATION PROCESS**

6 **INFORMAZIONI UNITÀ ESTERNE**

8 **REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A A BASSO IMPATTO AMBIENTALE**

8 **SELEZIONARE LA MIGLIOREPOSIZIONE**

9 **SPAZIO DI INSTALLAZIONE**

9 Installazione singola

9 **METODO DI SOLLEVAMENTO**

10 **INSTALLAZIONE**

10 Posizione dei bulloni di ancoraggio
10 Fondazioni per l'Installazione
10 Preparazione delle Tubature
12 Materiali idraulici e metodi di magazzinaggio

12 **INSTALLAZIONE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE**

12 Precauzioni per il collegamento dei tubi e il funzionamento della valvola

13 **COLLEGAMENTI DEI TUBI TRA LE UNITÀ INTERNE ED ESTERNE**

13 Lavoro di preparazione
13 Scarico del tubo durante il collegamento singolo / in serie
14 Installazione tubazioni del refrigerante
14 Metodo di collegamento di tubazioni fra unità esterna / unità interna
17 Imbottigliamento del refrigerante
18 Metodo di distribuzione
18 Accessori tubo diramazione
19 Test per perdite e asciugatura a vuoto
20 Modo vuoto
21 Isolamento termico della tubatura refrigerante

21 **IMPIANTO ELETTRICO**

21 Zone pericolose
22 Centralina di controllo e collegamento della posizione delle cablature
23 Cavi di comunicazione e alimentazione
23 Cablaggio dell'alimentazione elettrica principale e capacità apparecchiatura
24 Punto di attenzione che riguarda la qualità dell'alimentazione elettrica pubblica
25 Cablaggi di installazione
27 Controllo dell'impostazione di unità esterne
27 Indirizzamento automatico
28 Impostazione del numero di Gruppo
28 Selettore raffreddamento & riscaldamento
28 Modalità di compensazione della pressione statica
28 Funzione basso rumore notturno
29 Modo di sbrinamento complessivo
29 Impostare indirizzo ODU
29 Rimozione neve & sbrinamento rapido
30 Regolazione di pressione desiderata
30 Modalità di raffreddamento ad alta efficienza
30 Modalità rimozione automatica della polvere
31 Controllo intelligente del carico
31 Funzione raffreddamento comfort
32 Funzione di autodiagnosi

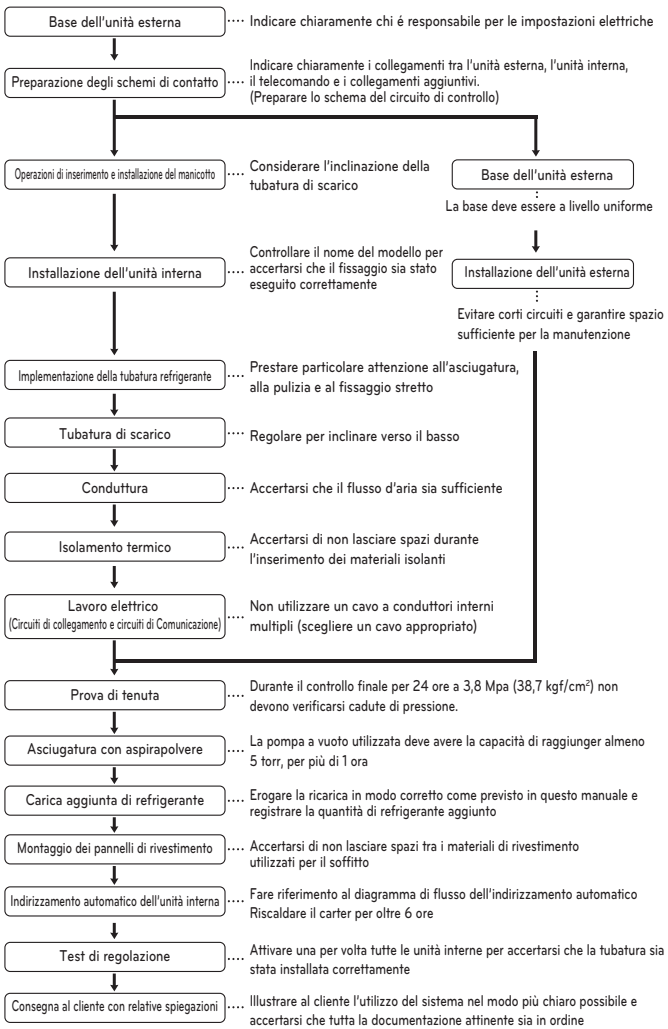
35 **ATTENZIONE ALLE PERDITE DI REFRIGERANTE**

35 Introduzione
35 Procedura di controllo per limitazione della concentrazione

36 **GUIDA PER L'INSTALLAZIONE IN LOCALITÀ MARINE**

36 Designazione modello
36 Emissione rumore durante l'uso

INSTALLATION PROCESS



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 UNITÀ ESTERNE

AVVISO

Proporzione Combinazione (50~200%)

Numero di unità esterne connesse.	Proporzione Combinazione	
	Modello Standard	Modello Salva Spazio
Unità Singola	200%	160%*
Combinazione di due unità	160%	120%
Combinazione di tre o più unità	130%	120%

* Il modello ARUN220LLN4 (Unità singola) può garantire il funzionamento solo con una percentuale di combinazione del 160%.

AVVISO

Nota:

1) La valutazione della capacità di riscaldamento di Multi V Pro è uguale alla valutazione della capacità di raffreddamento. Per favore, consultare con attenzione la capacità di riscaldamento nella tabella delle prestazioni quando si progetta la capacità di riscaldamento in base alla temperatura ambientale esterna. Qualunque selezione di modello per la capacità è al di fuori della responsabilità di LG.
2) Il funzionamento è garantito solo entro una percentuale di combinazione del 130%. Per collegare una combinazione superiore al 130%, contattateci per discutere dei requisiti.
3) Nel caso in cui la percentuale delle unità interne in funzione rispetto all'unità esterna sia superiore al 130%, il flusso dell'aria deve essere utilizzato al minimo in tutte le unità interne.
4) Nel caso del Modello Salva Spazio (ARUN***LLN4), possiamo raccomandare un funzionamento entro una percentuale di combinazione del 120% per due o più combinazioni.
5) I numeri fra parentesi indicano il numero massimo di unità interne collegabili in base alla combinazione delle unità esterne.

Alimentazione : 380-415V, 50Hz

Modellololo Nome : ARUN*LLS4, ARUN***LLN4**

■ Modello Standard

Unità			1 Unità Esterna		
Sistema (HP)			8	10	12
Modello	Unità di combinazione		ARUN080LLS4	ARUN100LLS4	ARUN120LLS4
	Unità indipendente		ARUN080LLS4	ARUN100LLS4	ARUN120LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	5.0	5.0	5.0
		lbs	11.0	11.0	11.0
Numero massimo di unità interne collegabili			13(20)	16(25)	20(30)
Peso Netto		kg	178 x 1	178 x 1	183 x 1
		lbs	392 x 1	392 x 1	403 x 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1
		Pollici	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)	Ø 12.7(1/2)
		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 22.2(7/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Unità			1 Unità Esterna		
Sistema (HP)			14	16	18
Modello	Unità di combinazione		ARUN140LLS4	ARUN160LLS4	ARUN180LLS4
	Unità indipendente		ARUN140LLS4	ARUN160LLS4	ARUN180LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	6.6	6.0	6.0
		lbs	14.6	13.2	13.2
Numero massimo di unità interne collegabili			23(35)	26(40)	29(45)
Peso Netto		kg	193 x 1	208 x 1	249 x 1
		lbs	425 x 1	459 x 1	549 x 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(920 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1
		Pollici	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 12.7(1/2)	Ø 12.7(1/2)	Ø 15.88(5/8)
		mm(Pollici)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Unità			1 Unità Esterna	2 Unità Esterna	
Sistema (HP)			20	22	24
Modello	Unità di combinazione		ARUN200LLS4	ARUN220LLS4	ARUN240LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4	ARUN120LLS4 ARUN100LLS4	ARUN120LLS4 ARUN120LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6	5.0 x 2	5.0 x 2
		lbs	16.8	11.0 x 2	11.0 x 2
Numero massimo di unità interne collegabili			32(50)	35(44)	39(48)
Peso Netto		kg	259 x 1	183 x 1 + 178 x 1	183 x 2
		lbs	571 x 1	403 x 1 + 392 x 1	403 x 2
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 2
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)
		mm(Pollici)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Unità			2 Unità Esterna		
Sistema (HP)			26	28	30
Modello	Unità di combinazione		ARUN260LLS4	ARUN280LLS4	ARUN300LLS4
	Unità indipendente		ARUN140LLS4 ARUN120LLS4	ARUN160LLS4 ARUN120LLS4	ARUN180LLS4 ARUN120LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	6.6 x 1 + 5.0 x 1	6.0 x 1 + 5.0 x 1	6.0 x 1 + 5.0 x 1
		lbs	14.6 x 1 + 11.0 x 1	13.2 x 1 + 11.0 x 1	13.2 x 1 + 11.0 x 1
Numero massimo di unità interne collegabili			42(52)	45(56)	49(60)
Peso Netto		kg	193 x 1 + 183 x 1	208 x 1 + 183 x 1	249 x 1 + 183 x 1
		lbs	425 x 1 + 403 x 1	459 x 1 + 403 x 1	549 x 1 + 403 x 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(920 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 1 + (920 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1 + (920 x 1,680 x 760) x 1
		Pollici	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32x66-5/32x29-29/32)	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32x66-5/32x29-29/32)
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Unità			2 Unità Esterna		
Sistema (HP)			32	34	36
Modello	Unità di combinazione		ARUN320LLS4	ARUN340LLS4	ARUN360LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN120LLS4	ARUN200LLS4 ARUN140LLS4	ARUN200LLS4 ARUN160LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 1 + 5.0 × 1	7.6 × 1 + 6.6 × 1	7.6 × 1 + 6.0 × 1
		lbs	16.8 × 1 + 11.0 × 1	16.8 × 1 + 14.6 × 1	16.8 × 1 + 13.2 × 1
Numero massimo di unità interne collegabili			52(64)	55(64)	58(64)
Peso Netto		kg	259 × 1 + 183 × 1	259 × 1 + 193 × 1	259 × 1 + 208 × 1
		lbs	571 × 1 + 403 × 1	571 × 1 + 425 × 1	571 × 1 + 459 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 1 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 1 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 2
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x1 + (36-7/32×66-5/32×29-29/32)	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x1 + (36-7/32×66-5/32×29-29/32)	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			2 Unità Esterna		3 Unità Esterna
Sistema (HP)			38	40	42
Modello	Unità di combinazione		ARUN380LLS4	ARUN400LLS4	ARUN420LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN180LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4	ARUN180LLS4 ARUN140LLS4 ARUN100LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 1 + 6.0 × 1	7.6 × 2	6.0 × 1 + 6.6 × 1 + 5.0 × 1
		lbs	16.8 × 1 + 13.2 × 1	16.8 × 2	13.2 × 1 + 14.6 × 1 + 11.0 × 1
Numero massimo di unità interne collegabili			61(64)	64	64
Peso Netto		kg	259 × 1 + 249 × 1	259 × 2	249 × 1 + 193 × 1 + 178 × 1
		lbs	571 × 1 + 549 × 1	571 × 2	549 × 1 + 425 × 1 + 392 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 1 + (920 × 1,680 × 760) × 2
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			3 Unità Esterna		
Sistema (HP)			44	46	48
Modello	Unità di combinazione		ARUN440LLS4	ARUN460LLS4	ARUN480LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN140LLS4 ARUN100LLS4	ARUN200LLS4 ARUN160LLS4 ARUN100LLS4	ARUN200LLS4 ARUN180LLS4 ARUN100LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 1 + 6.6 × 1 + 5.0 × 1	7.6 × 1 + 6.0 × 1 + 5.0 × 1	7.6 × 1 + 6.0 × 1 + 5.0 × 1
		lbs	16.8 × 1 + 14.6 × 1 + 11.0 × 1	16.8 × 1 + 13.2 × 1 + 11.0 × 1	16.8 × 1 + 13.2 × 1 + 11.0 × 1
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	259 × 1 + 193 × 1 + 178 × 1	259 × 1 + 208 × 1 + 178 × 1	259 × 1 + 249 × 1 + 178 × 1
		lbs	571 × 1 + 425 × 1 + 392 × 1	571 × 1 + 459 × 1 + 392 × 1	571 × 1 + 549 × 1 + 392 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 1 + (920 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 1
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			3 Unità Esterna		
Sistema (HP)			50	52	54
Modello	Unità di combinazione		ARUN500LLS4	ARUN520LLS4	ARUN540LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN100LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN120LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN140LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 2 + 5.0 × 1	7.6 × 2 + 5.0 × 1	7.6 × 2 + 6.6 × 1
		lbs	16.8 × 2 + 11.0 × 1	16.8 × 2 + 11.0 × 1	16.8 × 2 + 14.6 × 1
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	259 × 2 + 178 × 1	259 × 2 + 183 × 1	259 × 2 + 193 × 1
		lbs	571 × 2 + 392 × 1	571 × 2 + 403 × 1	571 × 2 + 425 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 1
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			3 Unità Esterna		
Sistema (HP)			56	58	60
Modello	Unità di combinazione		ARUN560LLS4	ARUN580LLS4	ARUN600LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN160LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN180LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 2 + 6.0 × 1	7.6 × 2 + 6.0 × 1	7.6 × 3
		lbs	16.8 × 2 + 13.2 × 1	16.8 × 2 + 13.2 × 1	16.8 × 3
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	259 × 2 + 208 × 1	259 × 2 + 249 × 1	259 × 3
		lbs	571 × 2 + 459 × 1	571 × 2 + 549 × 1	571 × 3
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 3	(1,240 × 1,680 × 760) × 3	(1,240 × 1,680 × 760) × 3
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32)	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			4 Unità Esterna		
Sistema (HP)			62	64	66
Modello	Unità di combinazione		ARUN620LLS4	ARUN640LLS4	ARUN660LLS4
	Unità indipendente		ARUN180LLS4 ARUN160LLS4 ARUN140LLS4 ARUN140LLS4	ARUN180LLS4 ARUN180LLS4 ARUN140LLS4 ARUN140LLS4	ARUN180LLS4 ARUN180LLS4 ARUN160LLS4 ARUN140LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	6.0 × 2 + 6.6 × 2	6.0 × 2 + 6.6 × 2	6.0 × 3 + 6.6 × 1
		lbs	13.2 × 2 + 14.6 × 2	13.2 × 2 + 14.6 × 2	13.2 × 3 + 14.6 × 1
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	249 × 1 + 208 × 1 + 193 × 2	249 × 2 + 193 × 2	249 × 2 + 208 × 1 + 193 × 1
		lbs	549 × 1 + 459 × 1 + 392 × 2	549 × 2 + 392 × 2	549 × 2 + 459 × 1 + 392 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 3 + (920 × 1,680 × 760) × 1
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)

Unità			4 Unità Esterna		
Sistema (HP)			68	70	72
Modello	Unità di combinazione		ARUN680LLS4	ARUN700LLS4	ARUN720LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN140LLS4 ARUN140LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN160LLS4 ARUN140LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN180LLS4 ARUN140LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 2 + 6.6 × 2	7.6 × 2 + 6.0 × 1 + 6.6 × 1	7.6 × 2 + 6.0 × 1 + 6.6 × 1
		lbs	16.8 × 2 + 14.6 × 2	16.8 × 2 + 13.2 × 1 + 14.6 × 2	16.8 × 2 + 13.2 × 1 + 14.6 × 2
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	259 × 2 + 193 × 2	259 × 2 + 208 × 1 + 193 × 1	259 × 2 + 249 × 1 + 193 × 1
		lbs	571 × 2 + 392 × 2	571 × 2 + 459 × 1 + 392 × 1	571 × 2 + 549 × 1 + 392 × 1
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 2 + (920 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 3 + (920 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 3 + (920 × 1,680 × 760) × 1
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Unità			4 Unità Esterna	
Sistema (HP)			74	76
Modello	Unità di combinazione		ARUN740LLS4	ARUN760LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN180LLS4 ARUN160LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN180LLS4 ARUN180LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 2 + 6.0 × 2	7.6 × 2 + 6.0 × 2
		lbs	16.8 × 2 + 13.2 × 2	16.8 × 2 + 13.2 × 2
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64
Peso Netto		kg	259 × 2 + 249 × 1 + 208 × 1	259 × 2 + 249 × 2
		lbs	571 × 2 + 549 × 1 + 459 × 1	571 × 2 + 549 × 2
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240×1,680×760) × 4	(1,240×1,680×760) × 4
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Unità			4 Unità Esterna	
Sistema (HP)			78	80
Modello	Unità di combinazione		ARUN780LLS4	ARUN800LLS4
	Unità indipendente		ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN180LLS4	ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 × 3 + 6.0 × 1	7.6 × 4
		lbs	16.8 × 3 + 13.2 × 1	16.8 × 4
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64
Peso Netto		kg	259 × 3 + 249 × 1	259 × 4
		lbs	571 × 3 + 549 × 1	571 × 4
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 4	(1,240 × 1,680 × 760) × 4
		Pollici	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

■ Modello Salva Spazio

Unità			2 Unità Esterna		
Sistema (HP)			22	42	44
Modello	Unità di combinazione		ARUN220LLN4	ARUN420LLN4	ARUN440LLN4
	Unità indipendente		ARUN220LLN4	ARUN220LLN4 ARUN200LLS4	ARUN220LLN4 ARUN220LLN4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6	7.6 × 2	7.6 × 2
		lbs	16.8	16.8 × 2	16.8 × 2
Numero massimo di unità interne collegabili			35(44)	64	64
Peso Netto		kg	259 × 1	259 × 2	259 × 2
		lbs	571 × 1	571 × 2	571 × 2
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 1	(1,240 × 1,680 × 760) × 2	(1,240 × 1,680 × 760) × 2
		Pollici	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 1	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 2	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 2
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
		mm(Pollici)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Unità			3 Unità Esterna		
Sistema (HP)			62	64	66
Modello	Unità di combinazione		ARUN620LLN4	ARUN640LLN4	ARUN660LLN4
	Unità indipendente		ARUN220LLN4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4	ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN200LLS4	ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN200LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 x 3	7.6 x 3	7.6 x 3
		lbs	16.8 x 3	16.8 x 3	16.8 x 3
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64	64
Peso Netto		kg	259 × 3	259 × 3	259 × 3
		lbs	571 × 3	571 × 3	571 × 3
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 3	(1,240 × 1,680 × 760) × 3	(1,240 × 1,680 × 760) × 3
		Pollici	48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 3	48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 3	48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 3
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)

Unità			4 Unità Esterna	
Sistema (HP)			82	84
Modello	Unità di combinazione		ARUN820LLN4	ARUN840LLN4
	Unità indipendente		ARUN220LLN4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4	ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN200LLS4 ARUN200LLS4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 x 4	7.6 x 4
		lbs	16.8 x 4	16.8 x 4
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64
Peso Netto		kg	259 × 4	259 × 4
		lbs	571 × 4	571 × 4
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 4	(1,240 × 1,680 × 760) × 4
		Pollici	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 4	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 4
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Unità			4 Unità Esterna	
Sistema (HP)			86	88
Modello	Unità di combinazione		ARUN860LLN4	ARUN880LLN4
	Unità indipendente		ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN200LLS4	ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN220LLN4 ARUN220LLN4
Quantità di refrigerante precaricato		kg	7.6 x 4	7.6 x 4
		lbs	16.8 x 4	16.8 x 4
Numero massimo di unità interne collegabili			64	64
Peso Netto		kg	259 × 4	259 × 4
		lbs	571 × 4	571 × 4
Dimensioni (LxAxP)		mm	(1,240 × 1,680 × 760) × 4	(1,240 × 1,680 × 760) × 4
		Pollici	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 4	(48-13/16 × 66-5/32 × 29-29/32) × 4
Collegamenti di tubazioni		mm(Pollici)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
		mm(Pollici)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

Il refrigerante R410A presenta una pressione operativa maggiore rispetto al R22. Pertanto, tutti i materiali presentano una resistenza alla pressione superiore rispetto a quelli del R22; anche questa caratteristica deve essere considerata durante l'installazione.
Il R410A è un azeotropo del R32 e del R125, miscelati su base 50:50, pertanto il potenziale danneggiamento dello strato di ozono (ODP) del R410A corrisponde a 0. Ultimamente i paesi sviluppati l'hanno classificato come refrigerante a basso impatto ambientale, consigliandone l'utilizzo per contrastare l'inquinamento.

⚠ 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

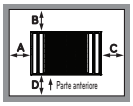
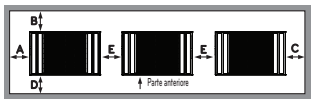
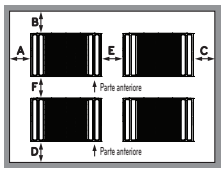
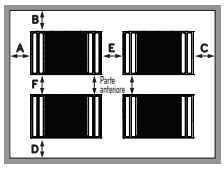
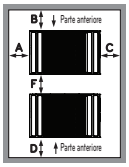
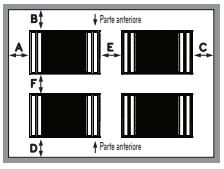
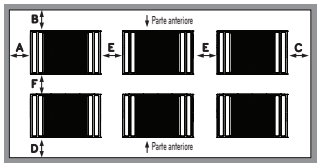
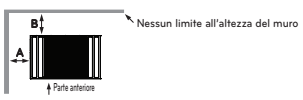
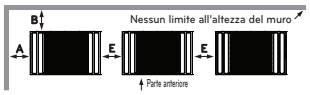
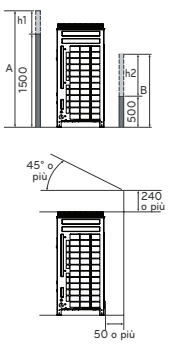
Scegliere lo spazio per l'installazione dell'unità esterna, che dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- Assenza di radiazioni termiche dirette provenienti da altre fonti di calore
- Nessuna possibilità di disturbo del vicinato causato dal rumore dell'unità
- Nessuna esposizione a venti forti.
- Resistenza sufficiente al peso dell'unità.
- Si noti che lo scarico scorre all'esterno dell'unità durante il riscaldamento
- Dotato di spazio per il passaggio dell'aria e la manutenzione illustrata di seguito
- A causa del rischio di incendio, non installare l'unità in luoghi con possibile produzione, afflusso, ristagno, e perdita di combustibile.
- Non installare l'unità in luoghi dove vengono utilizzati soluzioni e spray acidi (sulfurei).
- Non utilizzare l'unità in ambienti particolari con presenza di olio, vapore e gas sulfurei
- É consigliabile recintare l'unità esterna per evitare che persone o animali possano avvicinarvisi.
- Se il luogo di installazione è soggetto a forti nevicate, attenersi alle seguenti indicazioni.
  - Prevedere fondamenta quanto più profonde possibile.
  - Montare una calotta di protezione dalla neve.
- Scegliere il luogo di installazione considerando le seguenti condizioni per evitare problemi di funzionamento quando si esegue l'operazione di scongelamento aggiuntiva.
  - Installare l'unità esterna in luogo ben ventilato e soleggiato se l'installazione avviene in una ubicazione particolarmente umida in inverno (vicino al mare, alla costa, ai laghi, ecc.)
    (Ex) Installazione su tetto, in punti esposti continuamente ai raggi solari.

SPAZIO DI INSTALLAZIONE

Installazione singola

Durante l'installazione dell'unità, tenere conto degli interventi di assis-tenza, l'ingresso e l'uscita prevedere uno spazio minimo comemostrato nella figura seguente.

Categoria	Spazio di installazione	Caso 1 (10mm≤spazio laterale≤49mm)	Caso 2 (spazio laterale ≥49mm)
4 lati sono pareti		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20 F≥600	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100 F≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥100 E≥100 F≥500
Posteriore a posteriori		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥900	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥600
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1200	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥900
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1800	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥1200
Solo 2 lati sono pareti		A≥10 B≥300	
		A≥200 B≥300 E≥400	
Limitazioni dell'altezza della parete (vdere par. 4 pareti laterali)		• L'altezza della parete sulla parte anteriore deve essere uguale o inferiore a 1500 mm. • L'altezza della parete sulla parte interna deve essere uguale o inferiore a 500 mm. • Non ci sono limiti sulla parete laterale. • Se l'altezza delle pareti sulla parte anteriore e laterale è superiore al limite, è necessario che ci sia spazio aggiuntivo sulla parte anteriore e laterale. - Spazio aggiuntivo sul lato interno pari a 1/2 di h1. - Spazio aggiuntivo sul lato interno pari a 1/2 di h2 - h1 = A(altezza effettiva) - 1500 - h2 = B(altezza effettiva) - 500	

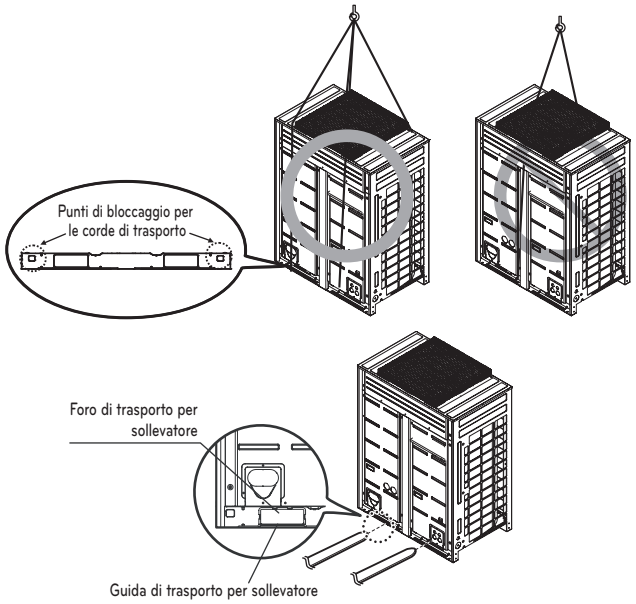
Vento stagionale e precauzioni in inverno

- Sono necessarie misure precauzionali sufficienti in una zona nevosa o particolarmente fredda in inverno in modo che il prodotto possa funzionare in modo adeguato.
- È bene prepararsi al vento stagionale o alla neve in inverno anche in altre zone.
- Installare un condotto di aspirazione e di scarico per impedire l'ingresso della neve o della pioggia.
- Installare l'unità esterna in modo che non venga direttamente a contatto con la neve. Se la neve ostruisce o si ghiaccia sul foro di aspirazione dell'aria, il sistema risulta malfunzionante. Se l'unità è installata in una zona nevosa, coprire il sistema.
- Installare l'unità esterna sulla console d'installazione più alta di 50 cm rispetto all'altezza media della neve (nevicate medie annuali) se installata nell'area con molta neve.
- Quando la neve si accumula sulla parte superiore dell'unità esterna per oltre 10 cm, rimuoverla sempre per garantire un buon funzionamento.

- L'altezza del telaioH deve essere più di 2 volte il battente di neve e la sua larghezza non deve superare la larghezza del prodotto. (Se la larghezza dell'armatura fosse superiore a quella del prodotto, la neve potrebbe accumularsi)
- Non installare il foro di aspirazione e il foro di scarico dell'unità esterna rivolti in direzione del vento.

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.



⚠ AVVISO

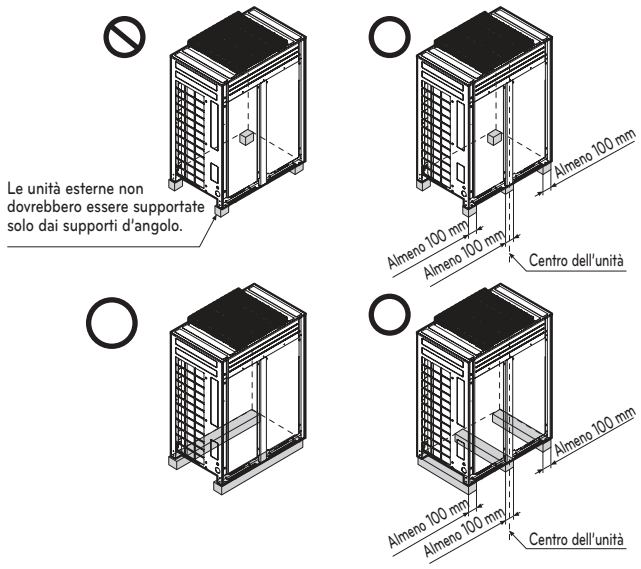
Fare molta attenzione durante il trasporto del prodotto.

- 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.
- Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude. Potreste procurarvi un taglio sulle mani.
- 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.

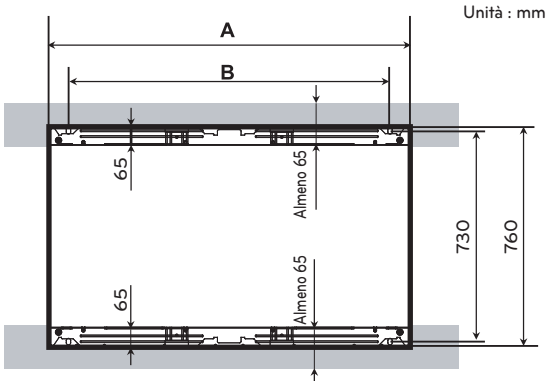
ITALIANO

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.



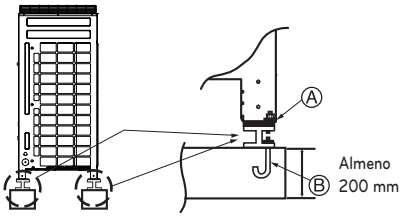
Posizione dei bulloni di ancoraggio

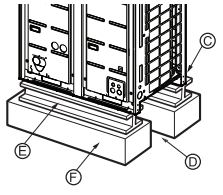


Telaio	Capacità dell'unità esterna	A(mm)	B(mm)
UX5	8~14 HP	920	792
UX6	16~22 HP	1240	1102

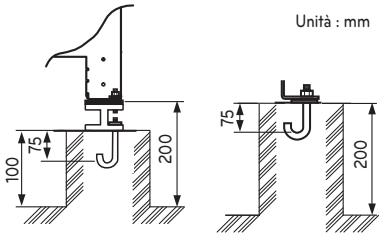
Fondazioni per l'Installazione

- Fix the unit tightly with bolts as shown below so that unit will not fall down due to earthquake or gust.
- Use the H-beam support as a base support
- Noise and vibration may occur from the floor or wall since vibration is transferred through the installation part depending on installation status. Thus, use anti-vibration materials (cushion pad) fully (The base pad shall be more than 200 mm).





Ⓐ 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

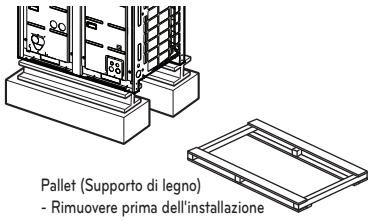


⚠ ATTENZIONE

- 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

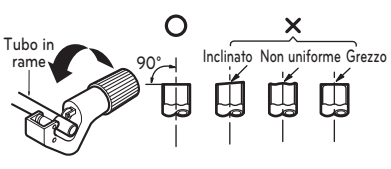
- Rimuovere il pallet (supporto in legno) sulla parte inferiore della coppa di base dell'unità esterna prima di fissare il bullone. In caso contrario l'unità esterna potrebbe essere installata in maniera instabile e si potrebbe provocare il congelamento dello scambiatore di calore con conseguenti anomalie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

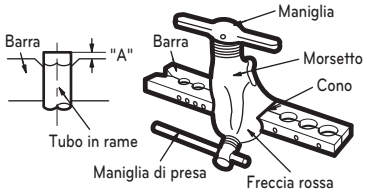
Tagliare i tubi e il cavo.
- Utilizzare il kit accessorio di tubatura acquistato dal rivenditore locale.
- Misurare la distanza tra l'unità interna ed esterna.
- Tagliare i tubi un po' più lunghi della distanza misurata.
- Tagliare il cavo 1,5 m più della lunghezza del tubo.





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

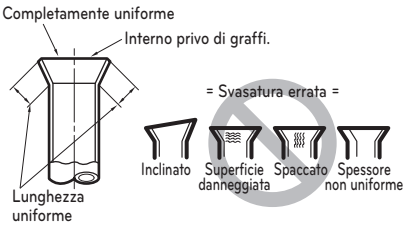
- Effettuare la svasatura mediante un utensile apposito come mostrato in basso.

Indoor unità [kW(Btu/h]	Tubo		" A "	
	Gas	Liquido	Gas	Liquido
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

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

Controllo

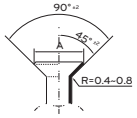
- Confrontare la svasatura con la figura in basso.
- Se la svasatura è difettosa, tagliare la sezione svasata e ripetere la svasatura.



Forma della svasatura e coppia di fissaggio del dado svasato

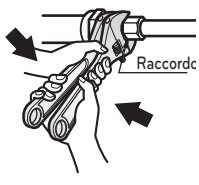
Precauzioni per il collegamento dei tubi

- 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
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	75±7	19.3-19.7	

⚠ 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

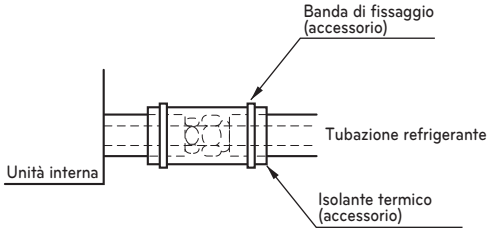
Dimensione della valvola d'intercettazione	Coppia di serraggio N·m (Ruotare in senso orario per chiudere)					
	Albero (corpo della valvola)		Cappuccio (Coperchio della valvola)	Porta di servizio	Bocchettone	Tubature del gas collegato all'unità
Ø 6.35	6 ± 0.6	Chiave esagonale 4 mm	29.4 ± 2.9	12.7±2	16 ± 2	-
Ø 9.52					38 ± 4	
Ø 12.7	9 ± 0.9		53.9 ± 5.8		55 ± 6	
Ø 15.88	15 ± 1.5	Chiave esagonale 6 mm			75 ± 7	
Ø 22.2	30 ± 3	Chiave esagonale 10 mm			-	25 ± 3
Ø 25.4						

Isolamento termico

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

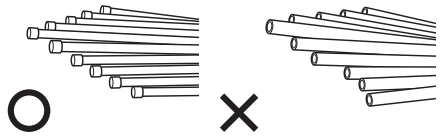
2 Precauzioni in caso di elevata umidità: questo condizionatore è risultato conforme al test secondo la norma "Condizioni ISO con vapore". Tuttavia, se utilizzato a lungo in luoghi molto umidi (temperatura di condensazione: superiore a 23°C), possono cadere delle gocce d'acqua. In questo caso, aggiungere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

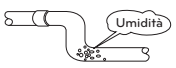
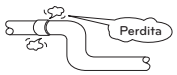


Materiali idraulici e metodi di magazzinaggio

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
Contromisura	- 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

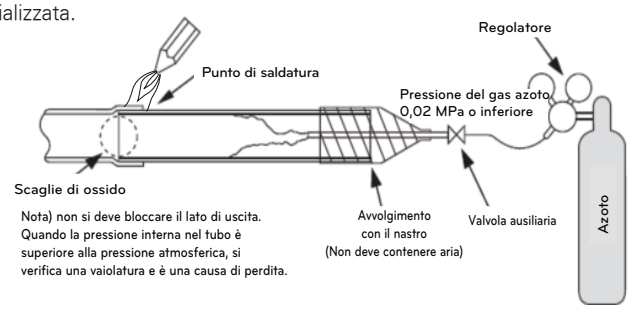
Saldare, come quando si riscalda senza sostituzione di azoto una grande quantità di film di ossido viene formata all'interno della tubazione.

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.lDato 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.

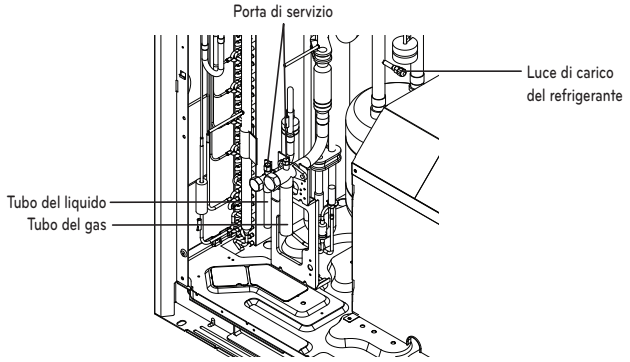
3 Non usare un antiossidante disponibile in commercio.
Il materiale residuo sembra essere la scaglia di ossido che è osservata.
Infatti, a causa degli acidi organici generati da ossidazione dell'alcol contenuto negli antiossidanti, si verifica la corrosione delle cavità con antiacido. alcol + rame + acqua (provoca la temperatura dell'acido organico)

INSTALLAZIONE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Precauzioni per il collegamento dei tubi e il funzionamento della valvola

Il tubo va collegato dall'estremità fino alle diramazioni; il tubo del raffreddamento esce dall'unità esterna e si divide all'estremità per il collegamento a ciascuna unità interna. Svasatura per l'unità interna e saldatura del tubo esterno e delle diramazioni.

- Utilizzare una chiave esagonale per aprire/chiudere la valvola.



⚠ ATTENZIONE

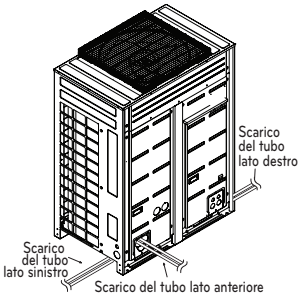
- Evitare perdite di refrigerante durante la saldatura.
- Il refrigerante genera gas velenosi pericolosi per la salute in caso di combustione.
- Non effettuare le saldature in ambienti chiusi.
- Chiudere il coperchio della porta di servizio per impedire perdite di gas dopo il lavoro.

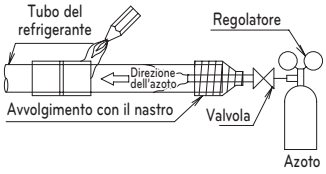
⚠ AVVISO

Dopo l'installazione dei tubi, bloccare gli scarichi dei tubi dei pannelli anteriore e laterale
(animali o oggetti estranei potrebbero danneggiare i cavi).

COLLEGAMENTI DEI TUBI TRA LE UNITÀ INTERNE ED ESTERNE

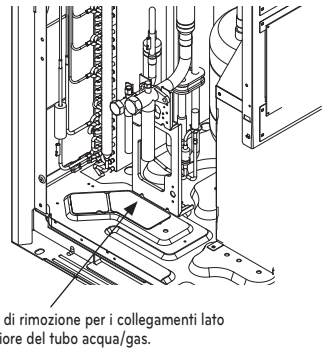
- I collegamenti dei tubi possono essere fatti sulla parte frontale o laterale a seconda degli ambienti di installazione.
- Lasciare nel tubo un flusso di azoto di 0,2kgf/cm² durante la saldatura.
- Se l'azoto non fluisce durante la saldatura, all'interno del tubo potrebbero formarsi delle membrane ossidate che inter-feriscono con il normale funzionamento di valvole e condensatori.





Lavoro di preparazione

- Utilizzare gli scarichi della coppa di base dell'unità esterna per lo scarico del tubo inferiore destro/sinistro.

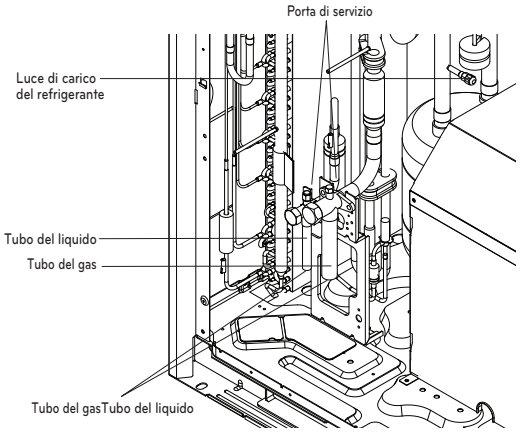


⚠ AVVISO

- Non danneggiare il tubo e la base durante l'operazione di espulsione.
- Procedere con la tubatura dopo aver eliminato le sbavature derivanti dall'espulsione.
- Utilizzare il manicotto per prevenire danni ai cavi quando si collegano i fili usando gli scarichi.

Rimuovere il cappuccio di prevenzione delle perdite

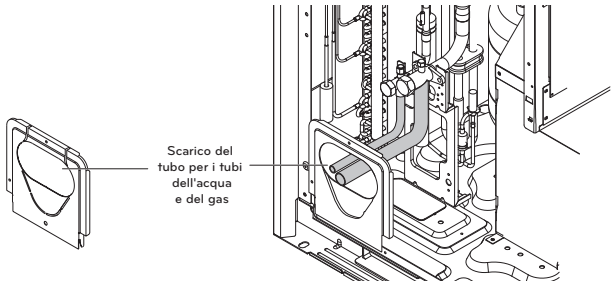
- Rimuovere il cappuccio di prevenzione delle perdite attaccato alla valvola di servizio dell'unità esterna prima del tubo.
- Eseguire la rimozione del cappuccio di prevenzione delle perdite come segue:
  - Verificare che i tubi acqua/gas siano bloccati.
  - Estrarre il refrigerante residuo o l'aria presente all'interno usando la porta di servizio.
  - Rimuovere il cappuccio di prevenzione delle perdite



Scarico del tubo durante il collegamento singolo / in serie

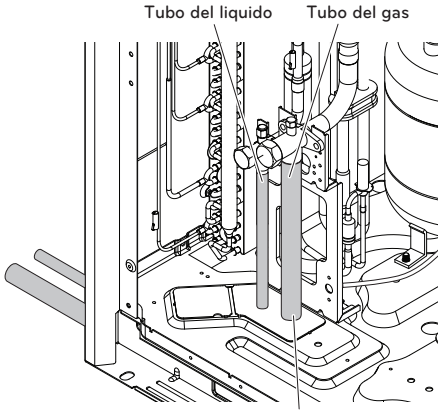
Procedura di svuotamento dei tubi sulla parte anteriore

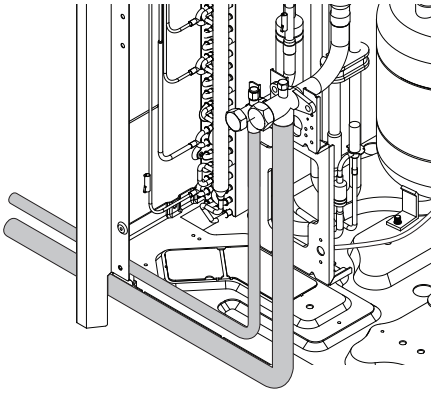
- Per lo scarico del tubo sulla parte anteriore procedere come mostrato nella figura sottostante.



Procedura di svuotamento del tubi sulla parte inferiore

- Scarico del tubo comune attraverso il pannello laterale



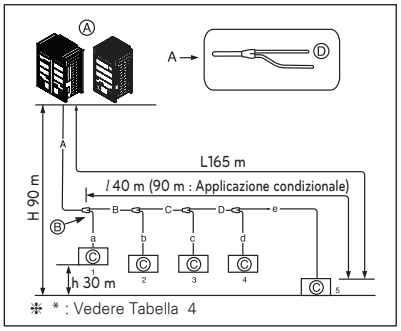


Installazione tubazioni del refrigerante

1 Unità esterne

Metodo tubo a Y

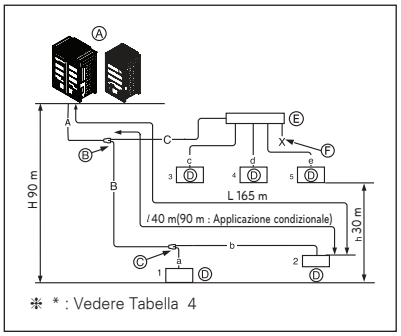
Ⓐ : Unità esterna
Ⓑ : 1 ramo (diramazione Y)
Ⓒ : Unità interne



❊ * : Vedere Tabella 4

Combinazione del metodo a testata e di quello con diramazione a Y

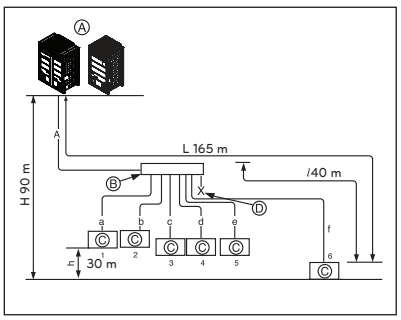
Ⓐ : Unità esterna
Ⓑ : 1° ramo (diramazione Y)
Ⓒ : Diramazione Y
Ⓓ : Unità interna
Ⓔ : Testata
Ⓕ : Tubazione sigillata



❊ * : Vedere Tabella 4

Metodo con Testata

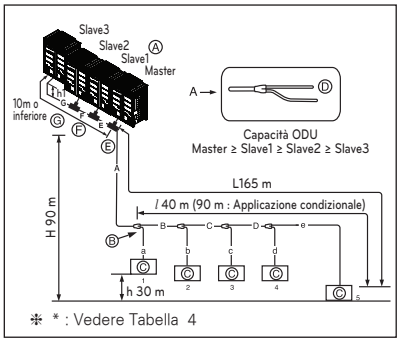
Ⓐ : Unità esterna
Ⓑ : Diramazione di testa
Ⓒ : Unità interne
Ⓓ : Tubazione sigillata



Serie di unità esterne (2 unità ~ 4 unità)

Metodo tubo a Y

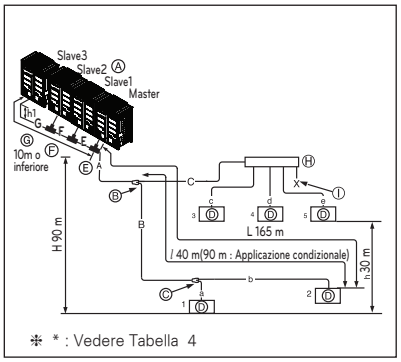
Ⓐ : Unità Esterna
Ⓑ : 1a ramificazione (ramificazione a Y)
Ⓒ : Ramificazione a Y
Ⓓ : Unità interna
Ⓕ : Collegamento del tubo di ramificazione tra unità esterne : ARCNN31
Ⓖ : Collegamento del tubo di ramificazione tra unità esterne : ARCNN21



❊ * : Vedere Tabella 4

Combination of Y branch /header Method

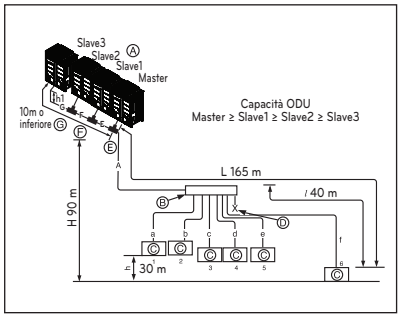
Ⓐ : Unità Esterna
Ⓑ : 1a ramificazione (ramificazione a Y)
Ⓒ : Ramificazione a Y
Ⓓ : Unità interna
Ⓔ : Collegamento del tubo di ramificazione tra unità esterne : ARCNN41
Ⓕ : Collegamento del tubo di ramificazione tra unità esterne : ARCNN31
Ⓖ : Collegamento del tubo di ramificazione tra unità esterne : ARCNN21
Ⓗ : Testata
Ⓘ : Collettore



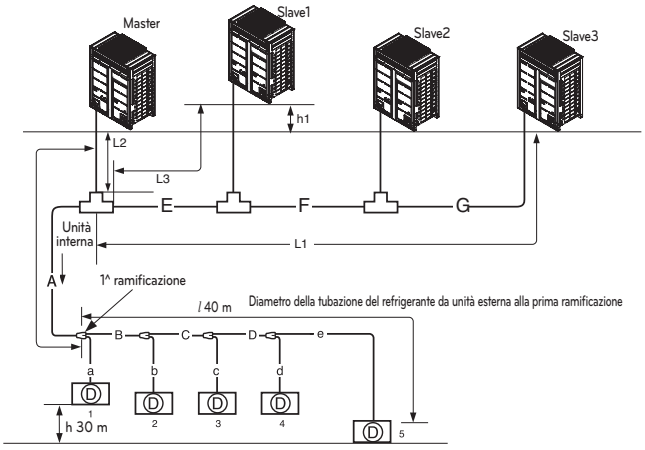
❊ * : Vedere Tabella 4

Metodo con Testata

Ⓐ : Unità esterna
Ⓑ : Diramazione di testa
Ⓒ : Unità interne
Ⓓ : Sigillatura
Ⓔ : Tubo di diramazione di connessione tra unità esterne : ARCNN41
Ⓕ : Tubo di diramazione di connessione tra unità esterne : ARCNN31
Ⓖ : Tubo di diramazione di connessione tra unità esterne : ARCNN21



Metodo di collegamento di tubazioni fra unità esterna / unità interna



❊ Vedere Tabella 2
A: Diametro della tubazione del refrigerante da unità esterna alla prima ramificazione
E: Diametro della tubazione del refrigerante per capacità di unità esterna (Slave 1+ Slave 2+ Slave 3)
F: Diametro della tubazione del refrigerante per capacità di unità esterna (Slave 2+ Slave 3)
G: Diametro della tubazione del refrigerante per capacità di unità esterna (Slave 3)

Differenza di livello (unità esterna ↔ unità esterna)	5m
lunghezza da prima ramificazione a ciascuna unità esterna (L1, L2, L3)	Meno di 10 m (lunghezza equivalente di tubazione 13 m)

(Tabella 1) lunghezza limite di tubazione

			Metodo di ramificazione a Y	Combinazione di metodo ramificazione a Y/tubo distribuzione	Metodo di tubo distribuzione
Lunghezza massima di tubazione	Unità esterna ↔ unità interna	Lunghezza tubazione più lunga (L)	A+B+C+D+e≤165 m	A+B+b≤165 m A+C+e≤165 m	A+f≤165 m
		Lunghezza equivalente di tubazione	190 m	190 m	190 m
		lunghezza totale di tubazione	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Differenza massima di altezza	Unità esterna ↔ unità interna	Differenza di altezza (H)	90 m	90 m	90 m
	Unità interna ↔ unità interna	Differenza di altezza (h)	30 m	30 m	30 m
Lunghezza tubazione più lunga dopo 1^ ramificazione		Lunghezza di tubaziona (l)	40 m (90 m: Applicazione condizionale)*	40 m (90 m: Applicazione condizionale)*	40 m

❊ * : Vedere Tabella 4

(Tabella 2) Diametro della tubazione del refrigerante dalla unità esterna alla prima ramificazione (A).

Capacità totale dell'unità esterna in alto	Diametro tubazione standard		Diametro della tubazione incrementato			
			Quando la lunghezza della tubazione è di 90 m o superiore fra la ODU e la prima ramificazione		Quando la differenza di livello è di 50 m o superiore	
HP	Tubazione del liquido [mm (inch)]	Tubazione del gas [mm (inch)]	Tubazione del liquido [mm (inch)]	Tubazione del gas [mm (inch)]	Tubazione del liquido [mm (inch)]	Tubazione del gas [mm (inch)]
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	non incrementata
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 12.7(1/2)	non incrementata
12 ~ 14	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	non incrementata	Ø 15.88(5/8)	non incrementata
16	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 15.88(5/8)	non incrementata
18 ~ 22	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	non incrementata
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	non incrementata	Ø 19.05(3/4)	non incrementata
26 ~ 34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)	Ø 22.2(7/8)	non incrementata
36 ~ 60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	non incrementata	Ø 22.2(7/8)	non incrementata
62 ~ 64	Ø 22.2(7/8)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 25.4(1)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	non incrementata
66 ~ 88	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	non incrementata	Ø 25.4(1)	non incrementata

Lunghezza totale tubo = A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 1,000 m

L	Lunghezza tubazione più lunga	Lunghezza tubazione equivalente
	A+B+C+D+e ≤ 165 m	*A+B+C+D+e ≤ 190 m
l	Lunghezza tubazione più lunga a valle di prima ramificazione	
	B+C+D+e ≤ 40 m(90 m**)	
H	Differenza di altezza (Unità Esterna ↔ Unità Interna)	
	H ≤ 90 m	
h	Differenza di altezza (Unità Interna ↔ Unità Interna)	
	h ≤ 30 m	
h1	Differenza di altezza (Unità Esterna ↔ Unità Esterna)	
	h1 ≤ 5 m	

*: Ai fini del calcolo si suppone che la lunghezza del tubo equivalente della ramificazione a Y sia di 0,5 m, e quella dell'attacco di 1 m.

**: Applicare Applicazione subordinata

ATTENZIONE

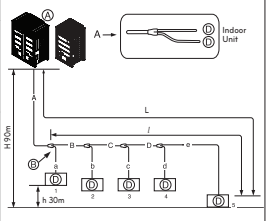
Quando una (o entrambe) le condizioni indicate di seguito sono soddisfatte, il diametro della tubazione principale (A) deve essere incrementato secondo la tabella seguente.
- La lunghezza equivalente fra l'unità esterna e l'unità interna più lontana è di 90 m o superiore (Le tubazioni del liquido e del gas sono incrementate)
- La differenza di livello (Unità esterna ↔ Unità interna) è di 50 m o superiore (Solo la tubazione del liquido viene incrementata)

(Tabella 3) Diametro della tubazione refrigerante da diramazione a diramazione (B,C,D)

Unità interna verso il basso capacità complessiva [kW(Btu/h)]	Tubo liquidi [mm(pollici)]	Tubo del gas [mm(pollici)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6 (114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4 (172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2 (229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1-3/4)
≤ 252.0(859,600)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2-1/8)

(Tabella 4) Applicazione condizionale

• Per soddisfare la condizione seguente per realizzare 40 m ~ 90 m di lunghezza di tubazione dopo la prima ramificazione.

	Condizione	Esempio	
1	Il diametro della tubazioni fra la prima ramificazione e l'ultima ramificazione dovrebbe essere incrementato di un valore di scala, salvo che il diametro di tubazione B,C,D sia eguale al diametro A.	40 m < B+C+D+e 90 m → B, C, D modificare un diametro	Ø6.35 → Ø9.52, Ø9.52 → Ø12.7, Ø12.7 → Ø15.88, Ø15.88 → Ø19.05, Ø19.05 → Ø22.2, Ø22.2 → Ø25.4, Ø25.4 → Ø28.58, Ø28.58 → Ø31.8, Ø31.8 → Ø34.9, Ø34.9 → Ø38.1
2	Quando si calcola l'intera lunghezza di tubazione di refrigerante, la lunghezza della tubazione B,C,D dovrebbe essere calcolata doppia.	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m	
3	Lunghezza della tubazione da ciascuna unità interna alla ramificazione più vicina.	a,b,c,d,e ≤ 40 m	
4	Lunghezza della tubazione da unità esterna all'unità interna più lontana 5 (A+B+C+D+e)] - [lunghezza della tubazione da unità esterna all'unità interna più vicina 1 (A+a)] ≤ 40 m	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m	

ATTENZIONE

• Nel caso che il diametro di tubazione B collegata alla prima ramificazione sia superiore al diametro della tubazione principale, il diametro A, B dovrebbe avere la stessa dimensione A.

Es.) Nel caso di unità interna con rapporto di combinazione di 120% sia collegata a unità esterna di 24 HP (67,2 kW)
1) Diametro di tubazione principale di unità esterna A: Ø34,9 (tubazione di gas), Ø15,88 (tubazione di liquido)
2) Diametro di tubazione B dopo la prima ramificazione secondo la combinazione di unità interna 120% (80,6 kW): Ø34,9 (tubazione di gas), Ø19,05 (tubazione di liquido) Pertanto il diametro della tubazione B collegata dopo la prima ramificazione sarebbe Ø34,9 (tubazione di gas) / Ø15,88 (tubazion di liquido) che è eguale al diametro della tubazione principale.

ATTENZIONE

Lunghezza di tubazione dopo ramificazione di tubo di distribuzione (a~e)

Si raccomanda che la differenza di lunghezza delle tubazioni collegate alle unità interne sia resa minima. Si può verificare la differenza di prestazione fra le unità interne.

Collegamento unità Esterna

ATTENZIONE

• Nel caso il diametro della tubazione B collegata dopo la prima diramazione sia maggiore del diametro della tubazione principale A, B dovrebbe esse della stessa dimensione di A.

Ex) Nel caso il grado di combinazione delle unità interne del 120% sia collegata all'unità esterna da 24HP(67.2 kW).
1) Diametro A della tubazione principale dell'unità esterna : Ø34,9(tubazione per gas), Ø15,88(tubazione per liquidi)
2) Diametro B di tubazione dopo la prima diramazione in rapporto alla combinazione di unità interna del 120% (80.6kW) :Ø34,9(tubazione gas), Ø19,05(tubazione liquidi)
Di conseguenza, il diametro B di tubazione collegata dopo la prima diramazione sarà Ø34,9(tubazione gas)/Ø15,88(tubazione liquidi)

[Esempio]

Non scegliere il diametro della tubazione principale in base alla capacità totale verso il basso dell'unità interna, ma secondo il nome del modello dell'unità esterna. Evitare che il diametro della tubazione di collegamento da diramazione a diramazione superi il diametro della tubazione principale scelto in base al nome del modello della unità esterna.

EX) Connessione delle unità interne all'unità esterna 22HP (61,6 kW) al 130% della capacità di sistema (80,1kW) e diramando l'unità interna 7k (2,2kW) al primo ramo
1) Diametro tubazione principale(22 HP unità esterna): Ø28,58(Tubazione Gas) Ø15,88(Tubazione Liquidi)
2) Diametro della tubazione tra il primo ed la seconda diramazione (Unità Interne 71,7 kW):
in conformità con l'unità interna verso il basso Ø34,9(Tubazione Gas) Ø19,05(Tubazione Liquidi). Considerato che il diametro della tubazione dell'unità esterna 22 HP è Ø28,58(tubazione Gas) e Ø15,88(tubazione Liquidi), il Ø28,58 (tubazione Gas) e Ø15,88 (tubazione liquidi) è impiegato come tubazione principale e tubazione di collegamento tra la prima e seconda diramazione.

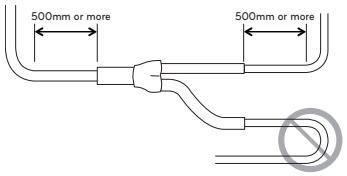
Collegamento Unità interna

Collegare la tubazione dell'Unità Interna dalle diramazioni (a,b,c,d,e)

Capacità dell'Unità Interna [kW(Btu/h)]	Tubo liquidi [mm(pollici)]	Tubo del gas [mm(pollici)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

⚠ AVVISO

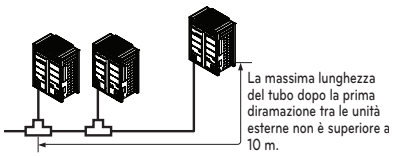
- Il raggio di curvatura dovrebbe essere di almeno due volte il diametro della tubazione.
- Curvare la tubazione dopo 500 mm o distanza maggiore dalla ramificazione (o testata).
  Non piegare nel tipo ad U. Questo può provocare una prestazione insoddisfacente o rumore.
- Se volete tipo U, curvatura R è superiore a 200 mm.



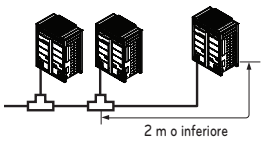
Procedura/avvertenze per il collegamento del tubo in caso di connessioni in serie tra le unità esterne

- Per i collegamenti in serie tra le unità esterne sono necessari giunti a Y separati.
- Per i collegamenti dei tubi tra le unità esterne, fare riferimento agli esempi di collegamento riportati di seguito.

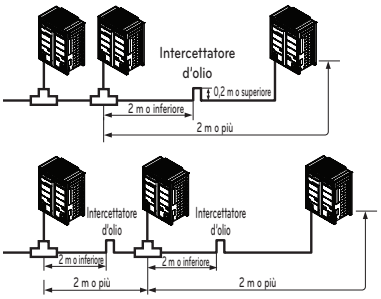
Collegamento dei tubi tra unità esterne (caso generale)



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

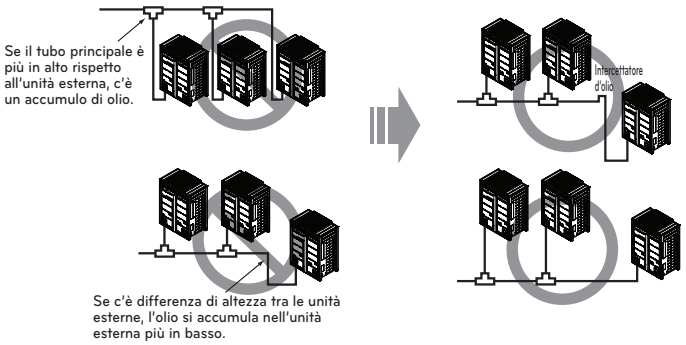


I tubi tra le unità esterne superano i 2 m di lunghezza



- 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.

Esempi di collegamento errato del tubo



- I tubi tra le unità esterne devono mantenere un livellamento orizzontale o avere una inclinazione che il riflusso verso l'unità esterna secondaria. Altrimenti l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

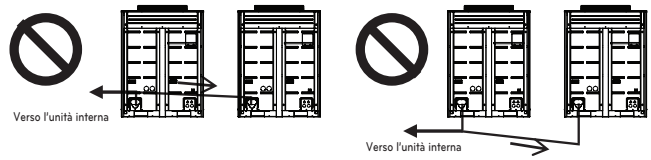
(Esempio 1)



(Esempio 2)

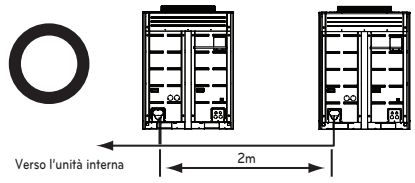


(Esempio 3)

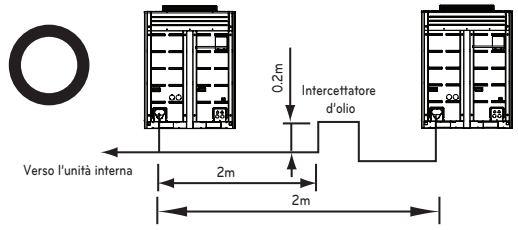


- Applicare sifone come mostrato di seguito quando la lunghezza del tubo betweenthe all'aperto Unitas è più di 2 m. In caso contrario, l'Unità non può op-rare correttamente.

(Esempio 1)

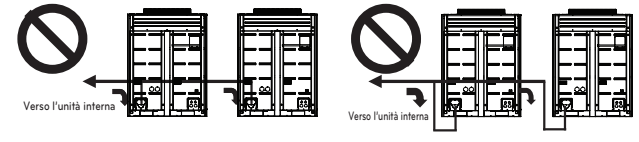


(Esempio 2)

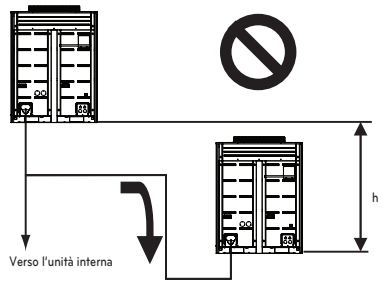


- Quando si collegano i tubi tra le unità esterne, bisognerebbe evitare l'accumulo di olio nell'unità esterna slave. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

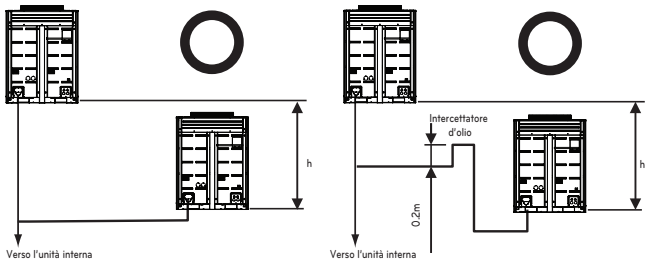
(Esempio 1)



(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 : Ø25.4 mm	x 0.480(kg/m)
			x 0.480(kg/m)
			x 0.354(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
			x 0.266(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø19.05 mm	x 0.266(kg/m)
			x 0.173(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø15.88 mm	x 0.173(kg/m)
			x 0.118(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
			x 0.061(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
			x 0.022(kg/m)
	+	Tubo totale liquido : Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
		Valore CF dell'unità interna	

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.

AVVISO

Non utilizzare la serie 0 o 1 dell'unità interna.
ex)ARNU****0(X) , ARNU****1(X)

ATTENZIONE

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

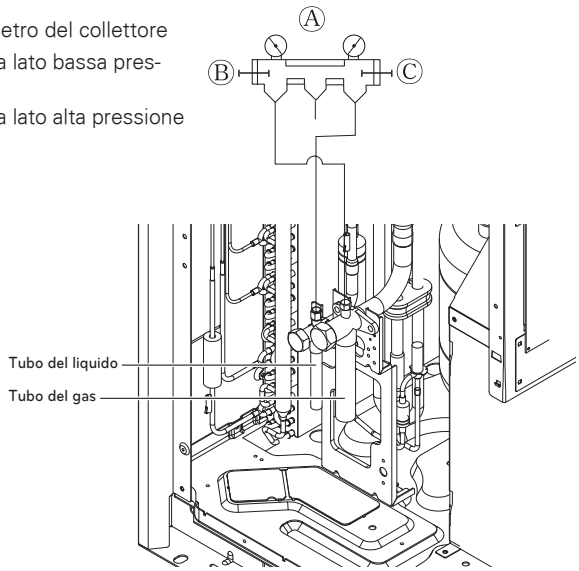
$$\frac{\text{Quantità totale di refrigerante nel sistema}}{\text{Volume della stanza in cui è installata l'unità interna della capacità inferiore}} \leq 0.44\ (kg/m^3)$$

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

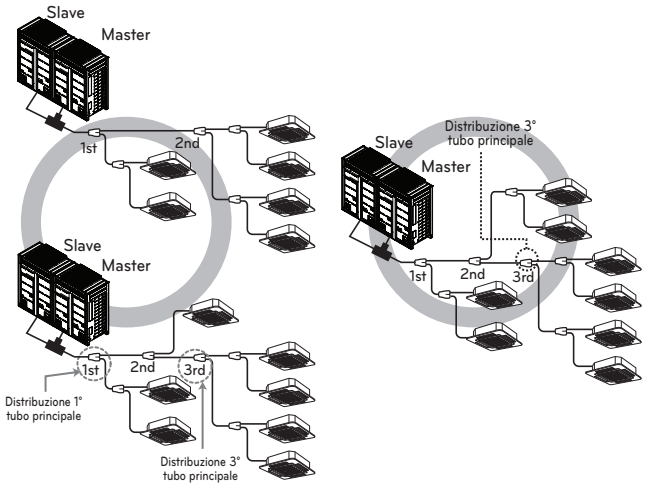


ATTENZIONE

- Tubi soggetti alla produzione di vuoto : tubo del gas, tubo dell'acqua, tubo comune
- 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.

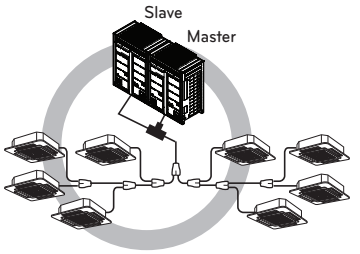
Metodo di distribuzione

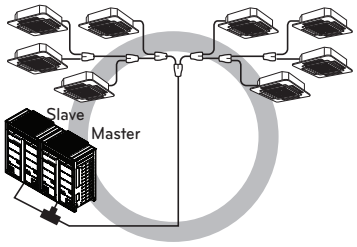
Distribuzione linea



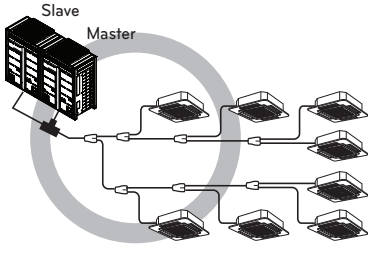
Distribuzione verticale

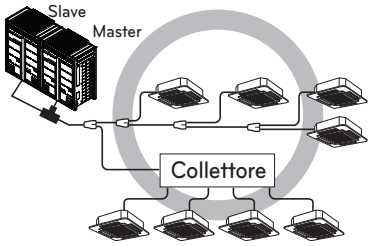
- Verificare che i tubi della diramazione siano installati verticalmente





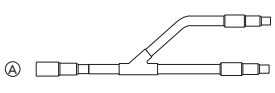
Gli altri tubi





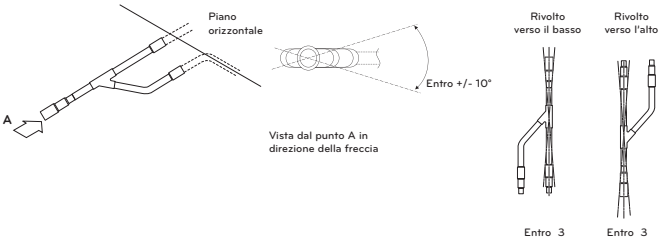
Accessori tubo diramazione

Diramazione a Y

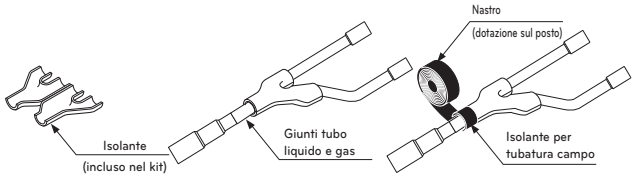


Ⓐ All'unità esterna
Ⓑ Ⓑ Alla Tubatura di Diramazione o all'Unità Interna

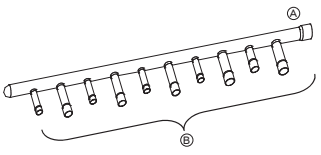
- Accertarsi che i tubi di diramazione siano installati orizzontalmente o verticalmente (vedere schema in basso.)

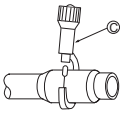


- Non ci sono limitazioni nella configurazione per il montaggio dei giunti.
- Se il diametro della tubatura refrigerante scelta in base alle procedure descritte differisce dalla dimensione del giunto, tagliare la sezione di collegamento.
- Il tubo di diramazione deve essere isolato con un isolante in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



Collettore





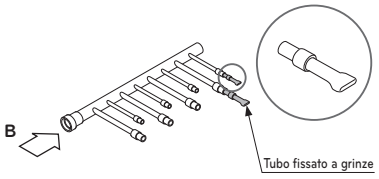
Ⓐ All'unità esterna Ⓑ All'unità interna

- 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.

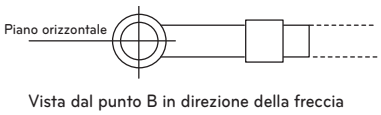
Ⓒ Fresa tubo

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

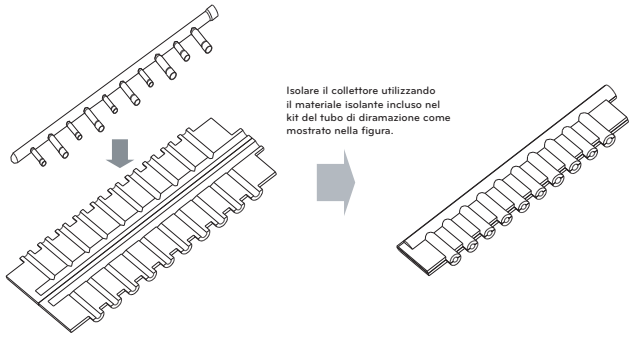
- Quando il numero di unità interne da collegare è inferiore al numero di diramazioni del collettore, installare cappucci sulle diramazioni non collegate.



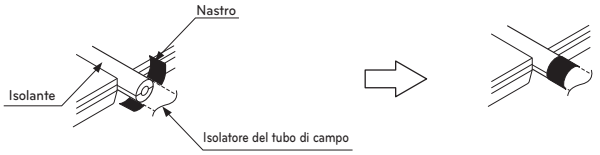
- Collegare la diramazione su un piano orizzontale.



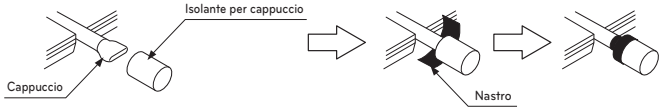
• Il collettore deve essere isolato con un isolante in ciascun kit.



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

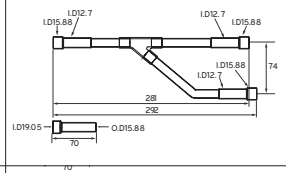
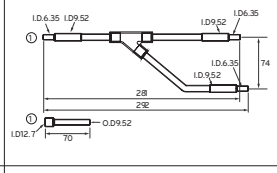
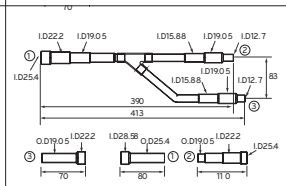
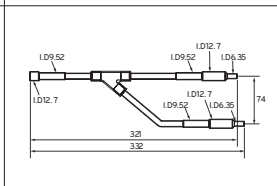
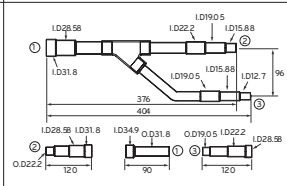
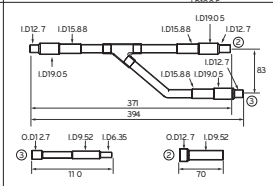
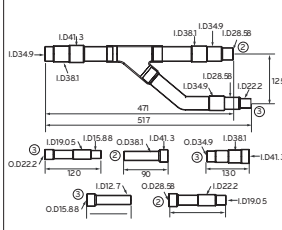
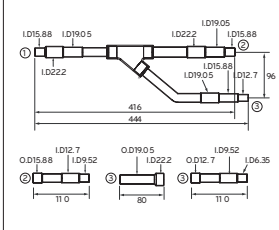
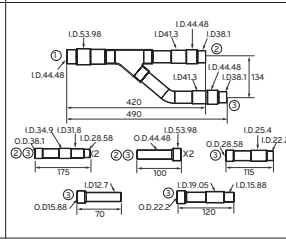
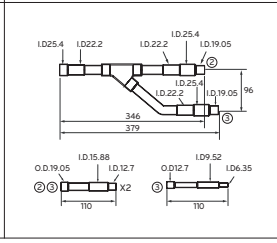


• Eventuali cappucci devono essere isolati con l'isolante fornito in ciascun kit e avvolti con nastro come precedentemente descritto.



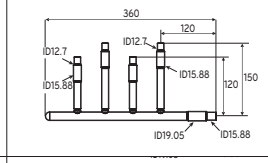
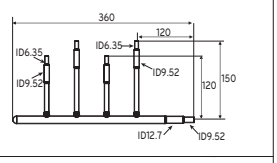
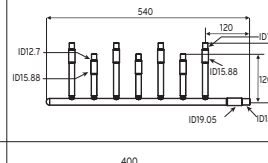
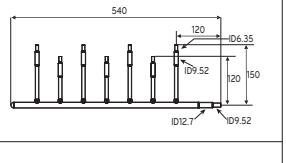
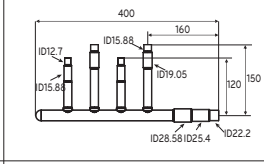
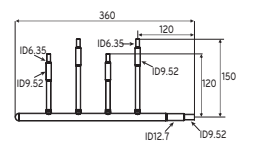
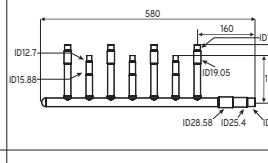
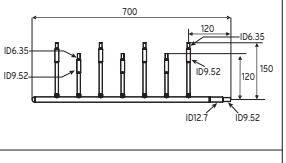
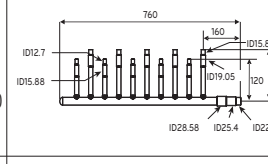
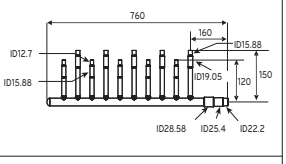
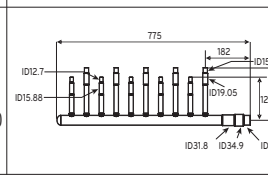
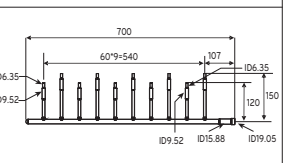
Tubo di diramazione a Y

[unità:mm]

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

Collettore

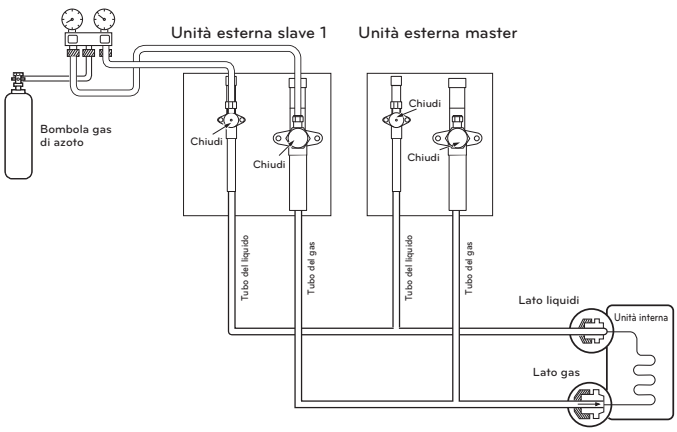
[unità:mm]

Modelli	Tubo del gas	Tubo del liquido
4 ramificazione ARBL054		
7 ramificazione ARBL057		
4 ramificazione ARBL104		
7 ramificazione ARBL107		
10 ramificazione ARBL1010		
10 ramificazione 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 27°C
24 ore dopo: 3,73 MPa, 20°C
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

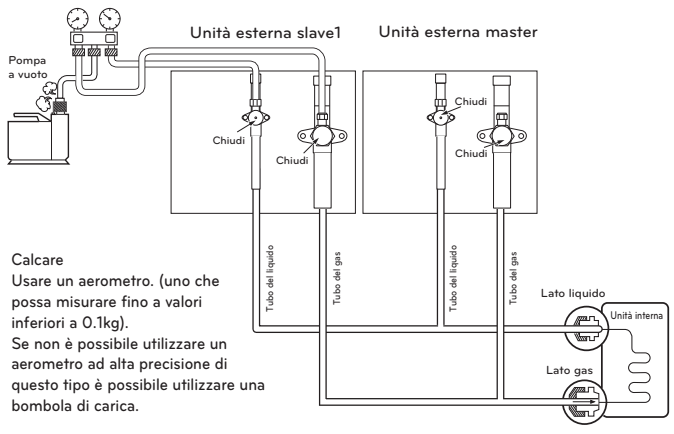
Per evitare l'ingresso di azoto nel sistema di refrigerazione allo stato liquido, la parte superiore del cilindro deve essere in posizione più alta della parte inferiore quando si presurizza l'impianto. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale.

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 0.1kg).
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

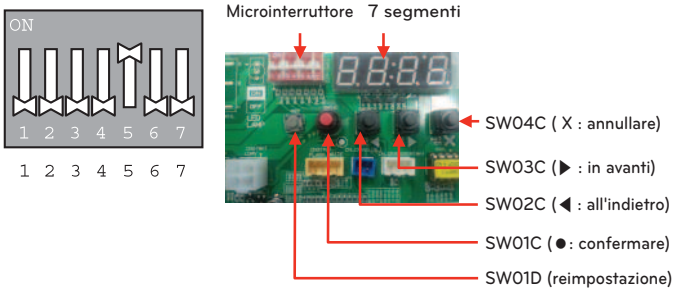
Nel caso di spostamenti e reinstallazione del condizionatore in altro luogo, ricaricare dopo una liberazione perfetta.

- 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

Metodo del modo di arresto del vuoto

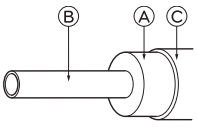
Microinterruttore spento e premere il tasto di reset sulla PCB dell'unità Master

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

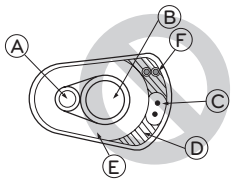
Ⓐ Materiale dell'isolante termico
Ⓑ Tubo
Ⓒ Copertura esterna(Avvolgere il componente di collegamento e il componente di taglio del materiale di isolamento termico con del nastro di finitura).

NOTA

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

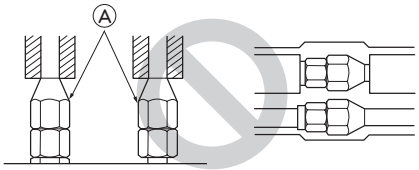
Sbagliato

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



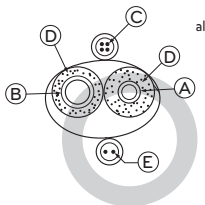
Ⓐ Tubo liquidi
Ⓑ Tubo gas
ⓒ Cavi di alimentazione
ⓓ FNastro di finitura
ⓔ Materiale isolante
ⓕ Cavi di collegamento

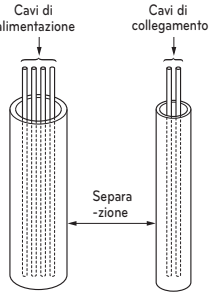
- Accertarsi di isolare completamente la parte di collegamento.



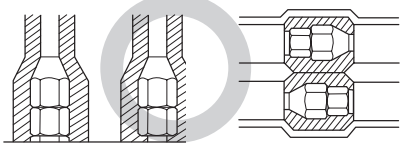
Ⓐ Queste parti non sono isolate.

Correttoe



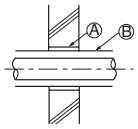


Ⓐ Tubo liquidi
Ⓑ Tubo gas
ⓒ Cavi di alimentazione
ⓓ Materiale isolante
ⓔ Cavi di collegamento

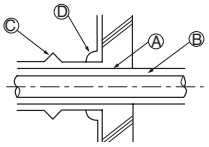


Infiltrazioni

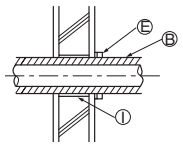
Parete interna (nascosta)



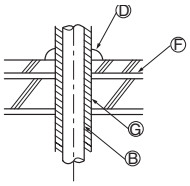
Parete esterna



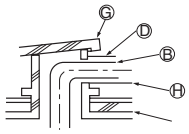
Parete esterna (esposta)



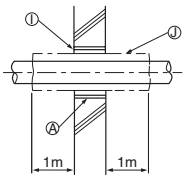
Parete interna (nascosta)



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

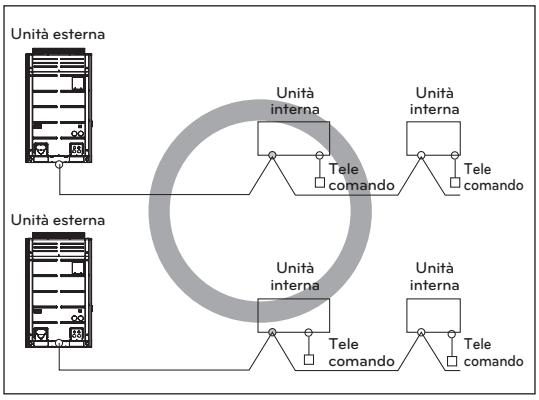
Accertarsi che un ingegnere elettrico autorizzato si occupi del lavoro elettrico utilizzando speciali circuiti secondo le norme e questo manuale d'installazione. Se il circuito di alimentazione presenta una perdita di capacità o difetti di lavoro elettrico, se ciò potrebbe causare una scossa elettrica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

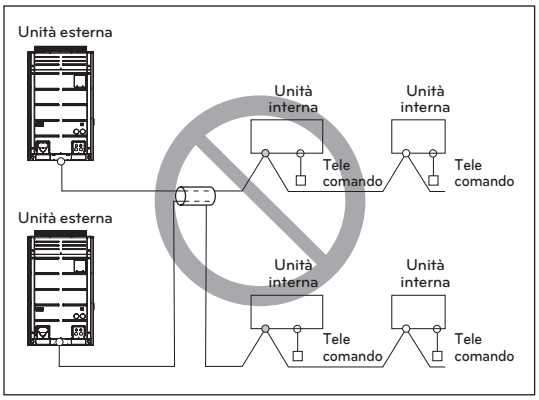
AVVISO

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.

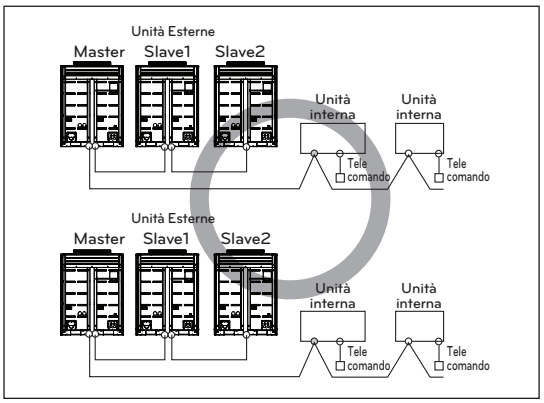
- Lasciare un po' di gioco al cablaggio per la scatola dei componenti elettrici dell'unità interna ed esterna, per rendere più agevole la rimozione della scatola stessa.
- Non collegare la sorgente di alimentazione principale alla morsettiera della linea di comunicazione. Se collegata, i componenti elettrici 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.



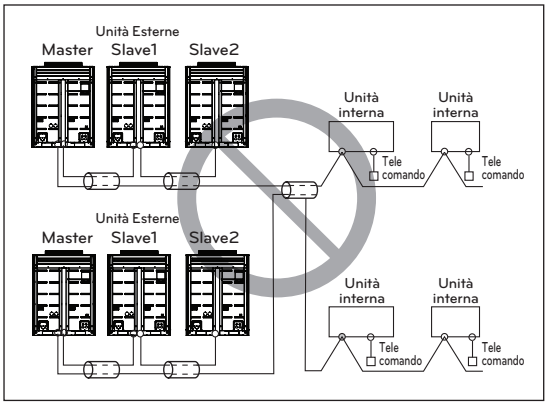
Cavo schermato a 2 conduttori



Cavo multiplo



Cavo schermato a 2 conduttori



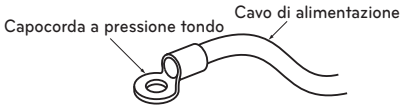
Cavo multiplo

⚠ AVVISO

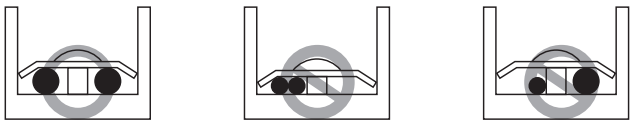
- Utilizzare il cavo schermato a 2 conduttori interni isolati per le linee di comunicazione. Non utilizzare i cavi schermati e i cavi di alimentazione insieme.
- Lo strato conduttivo di schermatura del cavo deve essere messo a terra alla parte metallica di entrambe le unità.
- Non utilizzare un cavo 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

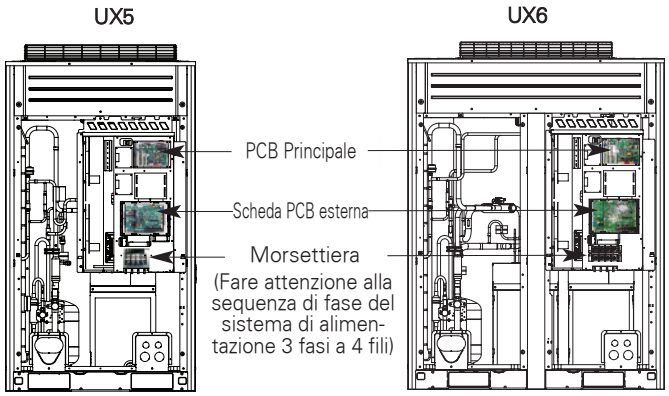
- Rimuovere tutte le viti del pannello frontale e rimuovere il pannello tirandolo in avanti.
- Collegare il cavo di comunicazione tra unità esterna Principale e Secondaria attraverso la morsettiera.
- Collegare le linee di comunicazione tra l'unità esterna e le unità interne attraverso la morsettiera.
- 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.



ATTENZIONE

Il sensore di temperatura esterno, non deve essere esposto direttamente alla luce solare.
- Impiegare un copertura appropriata per intercettare la luce solare diretta.

[Pompa di calore]



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
ACP	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
AC Smart	Cavo a 2 fili (schermatura del cavo)	1.0~1.5mm^2
AC Ez	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.

Capacità corrente della linea di alimentazione		Spaziatura
100V o più	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100A o più	1500mm

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.

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.

Punto di attenzione che riguarda la qualità dell'alimentazione elettrica pubblica

Questa apparecchiatura soddisfa rispettivamente:

- EN/IEC 61000-3-11 (1) supposto che l'impedenza del sistema Zsys sia inferiore o eguale a Zmax e
- EN/IEC 61000-3-12 (2) prevede che la alimentazione di cortocircuito Ssc sia superiore al o eguale al valore minimo Ssc nel punto di interfaccia fra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. E' una responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura accertare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata solo ad una alimentazione con rispettivamente:
- Zsys inferiore a o eguale a Zmax e
- Ssc superiore al o eguale al valore minimo.

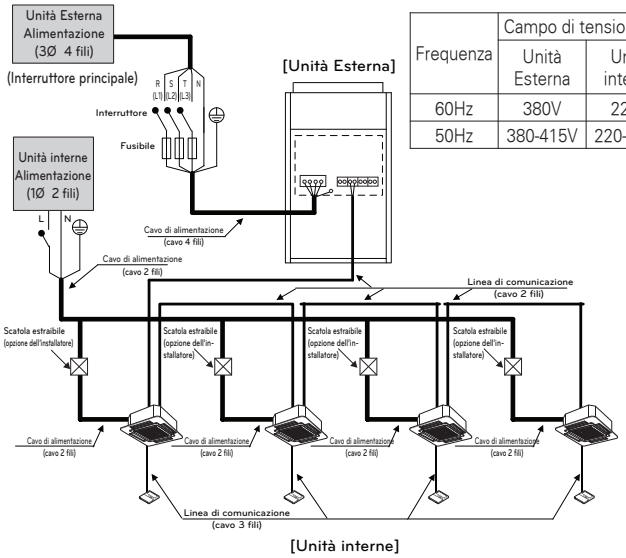
Combinazione standard di unità esterne	Zmax (Ω)	Valore di Ssc minimo (kVA)
ARUN080LLS4	-	4846
ARUN100LLS4	-	4846
ARUN120LLS4	-	4748
ARUN140LLS4	-	4748
ARUN160LLS4	-	6839
ARUN180LLS4	-	10103
ARUN200LLS4	-	10103
ARUN220LLN4	-	10103

(1) Lo standard tecnico europeo/internazionale imposta i limiti delle variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e oscillazione dei sistemi di alimentazione di bassa tensione pubblici per apparecchiatura con corrente di targa < 75 A.

(2) Lo standard tecnico europeo/internazionale imposta i limiti delle correnti armoniche prodotte dall'apparecchiatura collegata ai sistemi di alimentazione di bassa tensione pubblici con corrente di ingresso > 16 A e < 75 AQ per fase.

Cablaggi di installazione

Unità esterna singola



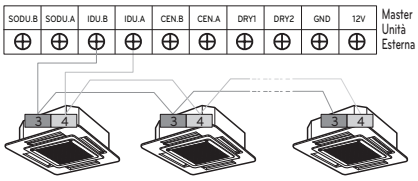
Frequenza	Campo di tensione (V)	
	Unità Esterna	Unità interne
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

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.

[Pompa di calore]

Tra unità interna e unità esterna Master

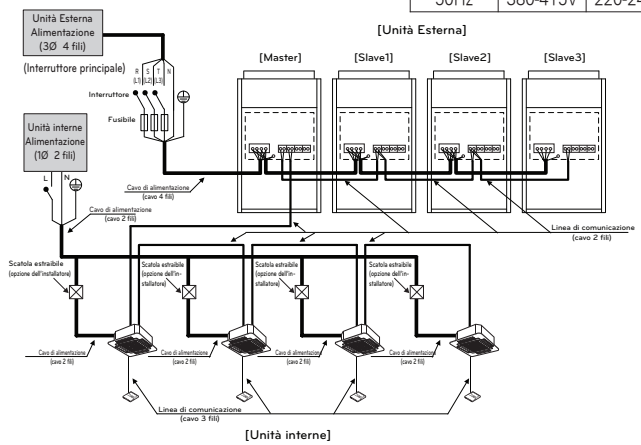


Il terminale di PCB principale è un '-' terminale per contatto giorno, non è il punto per eseguire collegamento di terra.

Serie di unità esterne

Quando la sorgente di alimentazione fornita a ciascuna unità esterna singolarmente

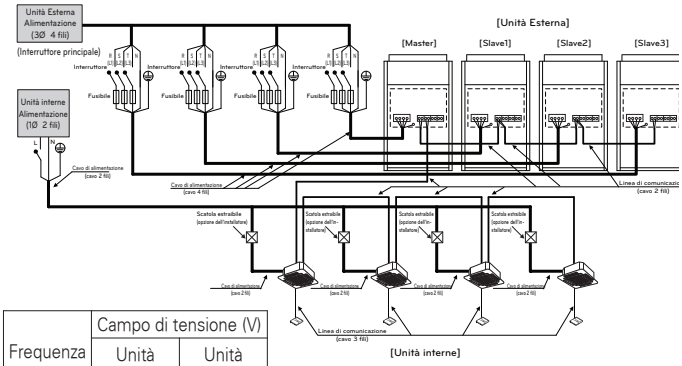
Frequenza	Campo di tensione (V)	
	Unità Esterna	Unità interne
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V



ATTENZIONE

Quando la capacità totale è superiore a quella che segue, l'alimentazione di energia non deve essere usata in serie fra le unità. Il blocco del primo terminale potrebbe essere bruciato.
(Pompa di calore : 68 Hp)

Quando la sorgente di alimentazione fornita a ciascuna unità esterna singolarmente



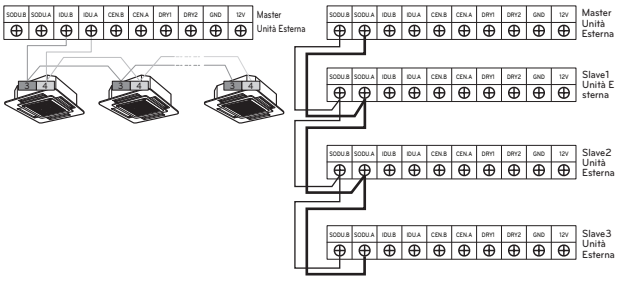
Frequenza	Campo di tensione (V)	
	Unità Esterna	Unità interne
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V

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.

[Pompa di calore]

Tra unità interna e unità esterna Master



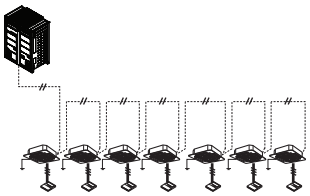
Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '-' per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

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

Esempio) Collegamento di cavo di trasmissione

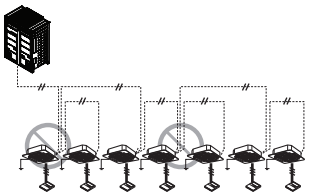
[Tipo del BUS]

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



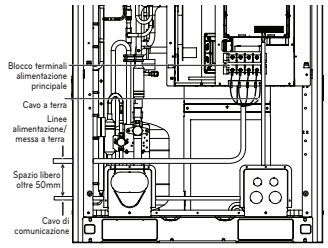
[Tipo della STELLA]

- 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).

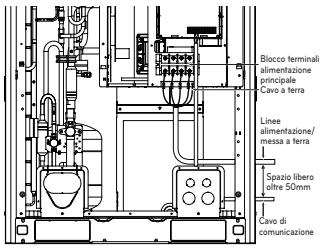


Esempio) Collegamento di cavo di alimentazione e comunicazione (UX5)

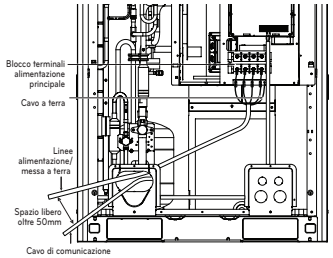
Lato sinistro



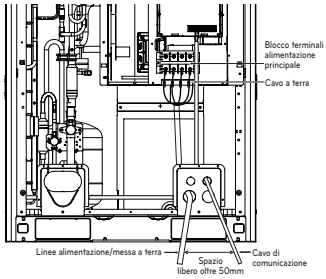
Lato destro



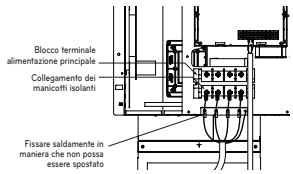
Lato anteriore 1



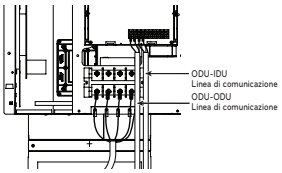
Lato anteriore 2



Ciollegamentio alimentazione principale



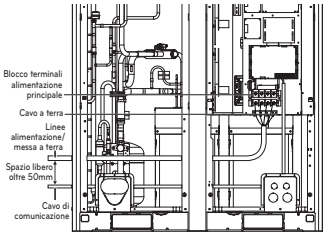
Collegamento di comunicazione



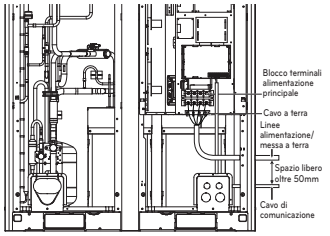
> **⚠ AVVISO**
>
> I cavi di alimentazione o i cavi di comunicazione per dovrebbero essere separati per evitare interferenza con il sensore di livello olio. Altrimenti, il sensore di livello dell'olio verrebbe azionato in modo anomalo.

Esempio) Il collegamento del cavo di alimentazione e comunicazione (UX6)

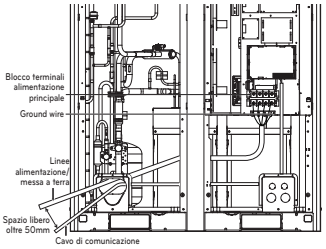
Lato sinistro



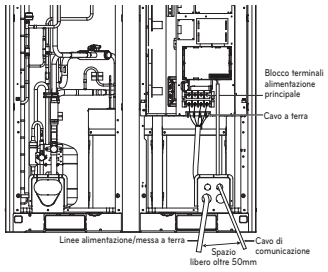
Lato destro



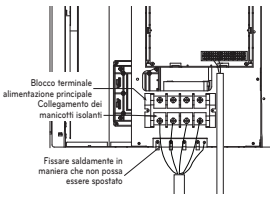
Lato anteriore 1



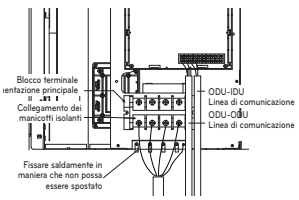
Lato anteriore 2



Ciollegamentio alimentazione principale



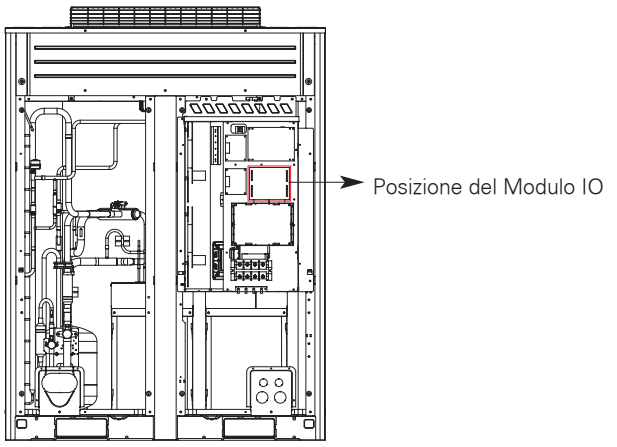
Collegamento di comunicazione



Esempio) Installazione del Modulo IO

Metodo di installazione

1 Separare il pannello anteriore dall'unità esterna.
2 Staccare la copertura anteriore della centralina di controllo.
3 Assemblare il Modulo IO con viti (12 mm*2EA) nella posizione stabilita.
4 Collegare i cavi di connessione come descritto nelle istruzioni (Si prega di fare riferimento al Metodo di Impostazione e Utilizzo incluso nel Manuale di Installazione del Modulo IO)



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.

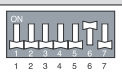
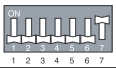
• Ordine di visualizzazione iniziale

Ordine	No	Medio
①	8~22	Capacità del modello Master
②	10~22	Capacità del modello Slave 1
③	10~22	Capacità del modello Slave 2
④	10~22	Capacità del modello Slave 3
⑤	8~88	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	LTE
	2	LTS / LTN
	9	LLS / LLN

• Unità Master

IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI


• Unità Slave

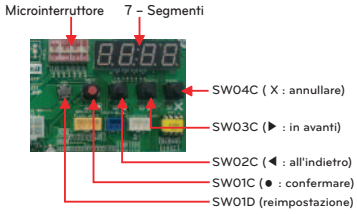
IMPOSTAZIONE MICROINTERRUTTORI	Impostazione ODU
	Slave 1
	Slave 2
	Slave 3

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 30 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)

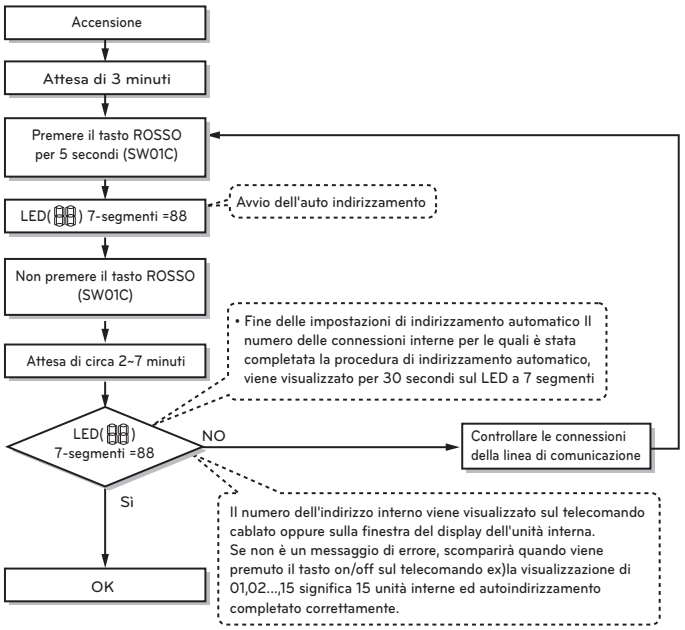
[Pompa di calore (PCB principale)]



AVVISO

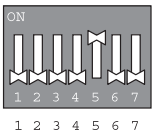
- In sostituzione del PCB della unità interna, eseguire sempre nuovamente le impostazioni di indirizzamento automatico. (In tale istante, controllare usando il modulo di alimentazione indipendente verso qualsiasi unità interna.)
- Se le unità interne non sono alimentate, si presenterà un errore di operazione.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

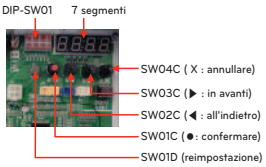
La procedura di indirizzamento automatico



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.





MODO		FUNZIONE		OPTION			VALUE		ACTION		osservazioni
Contenuto	Display1	Contenuto	Display 2	Contenuto		Display 3	Content	Display 4	implement	Display 5	
Installazione	Func	Selettore Raffreddamento & Riscaldamento	Fn 1	spento	op1 ~op2	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Compensazione della pressione statica	Fn2	spento	op1 ~op3	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Basso rumore notturno	Fn3	spento	op1 ~op15	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Sbrinamento complessivo	Fn4	acceso	spento	l'opzione è selezionata	-	-	Sbrinamento generale sempre acceso	neutro	salvare nella EEPROM
		Indirizzo ODU	Fn5	-		-	0~254	Impostare il valore	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Rimozione neve & sbrinamento rapido	Fnb	spento	op1 ~op3	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Autoregolazione pressione desiderata	Fn8	spento	op1 ~op6	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Raffreddamento ad alta efficienza	Fn9	spento	acceso	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Rimozione automatica della polvere	Fn 10	spento	acceso	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Kit funzionamento invernale	Fn 11	spento	acceso	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Limitazione Frequenza Compressore	Fn 12	spento	op1 ~op9	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Limitazione ventola ODU	Fn 13	spento	op1 ~op7	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
		Controllo intelligente del carico	Fn 14	spento	op1 ~op3	l'opzione è selezionata	-	-	modificare il valore impostato	neutro	salvare nella EEPROM
SVC	idu	Raffreddamento comfort	id 6	spento	op1 ~op3	-	-	-	modificare il valore impostato	neutro	-

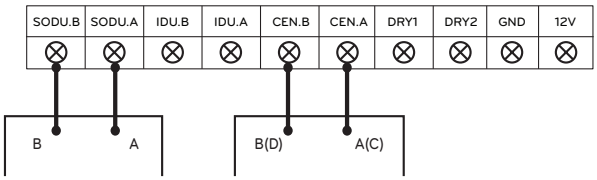
* Salvando le funzioni nella EEPROM si mantiene la continuità, anche se il sistema viene resettato.

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 esterne (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)

Selettore raffreddamento & riscaldamento

Metodo di modo di impostazione

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

↓

Selezionare il modo usando tasto '▶', '◀' : "Func". Premere tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀' : "Fn1" Premere il tasto '●'

↓

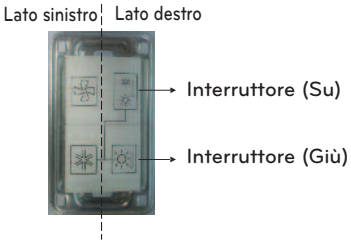
Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀' : "oFF","op1","op2". Premere il tasto '●'

↓

Il modo di selezione di raffreddamento & riscaldamento è impostato

Impostazioni delle funzioni

Controllo interruttori		Funzione		
Interruttore (Su)	Interruttore (fondo)	oFF	op1(modo)	op2(modo)
Lato destro (Acceso)	Lato sinistro (Acceso)	Non azionare	Raffreddamento	Raffreddamento
Lato destro (Acceso)	Lato destro (Acceso)	Non azionare	Riscaldamento	Riscaldamento
Lato sinistro (Acceso)	-	Non azionare	Modalità di uso ventilatore	Off (spento)



AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare la funzione.
- Se non usate una funzione, impostare nel modo off.
- Se usate una funzione, prima installate un selettore di raffreddamento & riscaldamento.

Modalità di compensazione della pressione statica

Questa funzione assicura che la portata d'aria di ODU, nel caso in cui pressure-has statici state applicate come usare condotto alla dimissione fan di ODU.

Metodo di regolazione del modo di compensazione pressione statica

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀' : "Fn2". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "op1" Premere il tasto '●'

↓

Avviare il modo di compensazione di pressione statica : Salvare il valore di opzione selezionata nella EEPROM

Numero giri massimo del ventilatore di ciascun fase

Capacità		8~14 HP	16~22 HP
Max. RPM	Standard	730	950
	op1	800	1000
	op2	820	-
	op3	850	-

Funzione basso rumore notturno

Nel modo di raffreddamento questa funzione attiva il ventilatore della ODU a numero di giri basso per ridurre durante la notte il rumore del ventilatore della ODU che ha un carico di raffreddamento.

Metodo di impostazione della funzione di basso rumore notturno

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀' : "Fn3". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀' : "op1~op14". Premere il tasto '●'

↓

Avviare la funzione di rumore notturno basso : Salvare il valore di opzione selezionata nella EEPROM

Giri/ Impostazioni orario

Fase	Orario dell'impostazione (Hr)	Orario di funzionamento (Hr)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10
op9	5	12
op10	0	Funzionamento continuo
op11	0	
op12	0	
op13	6.5	10.5
op14	6.5	10.5

Rumore

	Capacità	
Pompa di calore	UX5	UX6
Fase	Rumore(dB)	
op1~op3, op10	55	59
op4~op6, op11	52	56
op7~op9, op12	49	53
op13	55	55
op14	50	50

* Quando si riduce il rumore modificando ODU RPM, la capacità di raffreddamento potrebbe diminuire. Si prega di fare riferimento alla tabella seguente.

Tabella di Riferimento della Capacità di Raffreddamento (%)

Fase \ HP	8	10	12	14	16	18	20	22
op13	100	98	87	67	60	54	48	44
op14	98	78	69	55	49	44	39	35

⚠ AVVISO

- Richiedere all'installatore di impostare la funzione durante l'installazione.
- Se si imposta l'op. 13, 14 la capacità di raffreddamento potrebbe diminuire. Non utilizzare questa funzione quando si verifica un elevato carico all'interno.

Modo di sbrinamento complessivo

Metodo di modo di impostazione

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀': "Fn4". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀': "on" ~ "oFF". Premere il tasto '●'

↓

Il modo di sbrinamento complessivo è impostato

Impostazione del modo

- On : Azionare sbrinamento complessivo
- Off : Azionare sbrinamento parziale

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.

* A(C)RUN***LLS4, A(C)RUN***LLN4 hanno solo la modalità sbrinamento complessivo.

Impostare indirizzo ODU

Metodo di modo di impostazione

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀': "Fn5". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀': "0" ~ "254". Premere il tasto '●'

↓

L'indirizzo ODU è impostato

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Rimozione neve & sbrinamento rapido

Metodo di modo di impostazione

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀': "Fn6". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀': "oFF", "op1" ~ "op3". Premere il tasto '●'

↓

Il modo è impostato

Impostazione del modo

Configurazione	Modo
OFF (spento)	Non impostare
op1	Modo rimozione neve
op2	Modo sbrinamento rapido
op3	Modo rimozione neve + Modo sbrinamento rapido.

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se non usate una funzione, impostare un modo di disinserzione (off).

Regolazione di pressione desiderata

Metodo di modo di impostazione

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

↓

Selezionare il modo usando il tasto '▶', '◀' : "Func". Premere il tasto '●'

↓

Selezionare la funzione usando il tasto '▶', '◀': "Fn8". Premere il tasto '●'

↓

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

↓

Selezionare l'opzione usando il tasto '▶', '◀': "op1" ~ "op6". Premere il tasto '●'

↓

La pressione desiderata è impostata

Configurazione

Modo	Scopo		Variazione di temperatura di condensazione	Variazione temperatura di evaporazione
	Caldo	Freddo		
oFF	Non impostare			
op1	Incrementare la capacità	Incrementare la capacità	+2 °C	-3 °C
op2	Ridurre il consumo di energia	Incrementare la capacità	-2.5 °C	-1.5 °C
op3	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	-4.5 °C	+2.5 °C
op4	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	-6.5 °C	+4.5 °C
op5	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	-8.5 °C	+6.5 °C
op6	Ridurre il consumo di energia	Ridurre il consumo di energia	-10.5 °C	+8.5 °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.

Modalità di raffreddamento ad alta efficienza

In base alle variazioni della temperatura esterna, cambiare la pressione desiderata per un'alta efficienza energetica.

Metodo di impostazione modalità

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

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "Func" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "Fn9" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "acceso" ~ "spento" Premere il tasto '●'

↓

Avviare la modalità di raffreddamento ad Alta Efficienza: Salvare il valore dell'opzione selezionata in EEPROM

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Modalità rimozione automatica della polvere

Invertendo la rotazione del motore della ventola, è possibile rimuovere la polvere automaticamente.

Metodo di impostazione modalità

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

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "Func" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "Fn10" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' : "acceso" ~ "spento" Premere il tasto '●'

↓

La modalità di rimozione automatica della polvere è impostata

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Controllo intelligente del carico

In base alla differenza fra temperatura interna e temperatura di impostazione, modificare la pressione desiderata per aumentare l'efficienza.

Metodo di impostazione modalità

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

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"Func" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"Fn14" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"spento", "op1"~"op3" Premere il tasto '●'

↓

Il controllo intelligente del carico è impostato

Impostazione modalità

Opzione	Impostazione
Spento	Spento
op1	Modalità Regolare
op2	Modalità Rapida
op3	Modo Alimentazione

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Funzione raffreddamento comfort

Nella modalità raffreddamento, questa funzione opzionale consente all'IDU di operare continuamente senza termo spento per ridurre il consumo di energia dell'ODU.

Metodo di impostazione Funzione Raffreddamento comfort

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

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"Idu" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"Id6" Premere il tasto '●'

↓

Selezionare l'Opzione utilizzando il Tasto '▶', '◀' :
"N° e modalità IDU(SPENTO, OP1~OP3)" Premere il tasto '●'

↓

Avviare la funzione IDU

Impostazione Modalità

Opzione	Impostazione
Spento	Funzionamento Abituale
op1	Raffreddamento leggermente basso, ma consumo energetico minimo
op2	Raffreddamento medio con medio consumo energetico
op3	Raffreddamento intenso ma con più consumo energetico

⚠ AVVISO

- Chiedere ad un tecnico autorizzato di impostare una funzione.
- Se si usa una funzione, installare prima un controllore centrale.

Funzione autodiagnosi

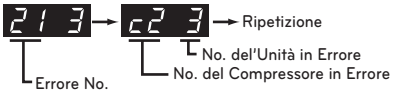
Indicatore di errore

- 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)

Ex)



* 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	*	compressore inverter unità esterna Master bassa tensione collegamento DC	Non viene eseguita la carica CC all'unità Esterna Master dopo aver posizionato su on il relè di avviamento.
	2	4	*	Unità esterna Master interruttore alta pressione	Il sistema è stato spento tramite l'interruttore alta pressione dell'unità esterna Master
	2	5	*	Unità esterna Master compressore inverter errore di avviamento	Il voltaggio di ingresso dell'Unità Esterna Master è oltre 487V o inferiore a 270V
	2	6	*	Unità esterna Master compressore inverter errore di avviamento	Il Primo Fallimento di Avvio derivato da Anormalità del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master
	2	9	*	Unità esterna Master compressore inverter oltre Corrente	Errore del Compressore Inverter della Unità Esterna Master o Errore di Drive
	3	2	*	Compressore1 Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Master	Compressore1 Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Master
	3	3	*	Compressore2 Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Master	Compressore2 Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Master
	3	4	*	Alta pressione dell' unità esterna Master	Alta pressione dell' unità esterna Master

Display				Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	3	5	*	Bassa pressione dell'unità esterna Master	Bassa pressione dell'unità esterna Master
	3	6	*	Rapporto di compressione basso dell'unità esterna Master è limitato	Rapporto di compressione basso dell'unità esterna Master è limitato
	4	0	*	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Master	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Master
	4	1	*	Unità esterna Master compressore1 inverter Errore sensore temperatura di scarico	Unità Esterna Master Sensore Temperatura di Scarico Compressore Inverter Interrotto o in cortocircuito
	4	2	*	Unità esterna Master Errore sensore bassa pressione	Unità esterna Master sensore bassa pressione interrotto o in cortocircuito
	4	3	*	Unità esterna Master Errore sensore alta pressione	Unità esterna Master sensore alta pressione interrotto o in cortocircuito
	4	4	*	Unità esterna Master Errore sensore temperatura aria	Unità esterna Master sensore temperatura aria interrotto o in cortocircuito
	4	5	*	Unità esterna Master sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) Errore	Unità esterna Master sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) interrotto o in cortocircuito
	4	6	*	Unità esterna Master Sensore Temperatura Aspirazione Errore	Unità esterna Master sensore temperatura aspirazione interrotto o in cortocircuito
	4	7	*	Sensore temperatura di scarico unità di Compressore 2 inverter dell'unità esterna Master è difettoso	Sensore temperatura scarico di Compressore 2 di inverter unità esterna Master aperto o in corto circuito
	4	9	*	Sensore di temperatura IMP dell'unità esterna master difettoso	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna master aperto o cortocircuitato
	5	0	*	Omissione connessione di R, S, T alimentazione del unità esterna Master	Omettere connessione dell'unità esterna Master
	5	1	*	Eccessiva capacità delle unità interne	Eccessive connessione di unità interne in rapporto alla capacità del sistema
	5	2	*	Errore di comunicazione : PCB principale di PCB di inverter	Errore nel ricevere il segnale dell'inverter al PCB della Unità Esterna Master
	5	3	*	Errore di comunicazione : PCB principale di unità interne - unità esterna	Errore nel ricevere il segnale dell'Unità Interna al PCB dell'Unità esterna.
	5	7	*	Errore di comunicazione: PCB principale - inverter di PCB	Mancata ricezione del segnale di PCB principale in PCB di inverter dell'unità esterna Master
	5	9	*	Installazione di miscelazione di unità esterna secondaria	Installazione mescolantesi di vecchia unità esterna secondaria e dell'unità esterna del nuovo schiavo
	6	0	*	Errore EEPROM PCB Inverter dell'Unità Esterna Master	Errore di Accesso dell'Inverter PCB dell'unità esterna Master
	6	2	*	Alta temperatura di dispersore di calore di inverter di unità esterna Master	Il sistema è spento per alta temperatura di dispersore di calore di inverter di unità esterna Master
	6	5	*	Sensore di temperatura di dispersore di calore di Inverter di unità esterna Master è difettoso	Sensore temperatura dispersore termico di inverter unità esterna master aperto o in corto circuito
	6	7	*	Unità esterna Master blocco ventilatore	Restrizioni dell'unità esterna Master
	7	1	*	Unità esterna Master errore sensore CT del Converter	Unità esterna Master Sensore Converter CT interrotto o incortocircuito
	7	5	*	Unità esterna Master errore sensore CT del Ventilatore	Unità esterna Master Sensore Ventola CT interrotto o in cortocircuito
	7	6	*	Unità esterna Master Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola	Unità esterna Master Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola
	7	7	*	Unità esterna Master Errore sovracorrente Ventola	Unità esterna Master la corrente del ventilatore è superiore a 5A
	7	9	*	Unità esterna Master Errore di Avviamento Ventilatore	Unità esterna Master Rilevamento Prima Posizione Ventilatore Fallito
	8	6	*	Unità esterna Master Errore PCB EEPROM principale	Guasto Comunicazione fra MICOM Principale Unità Esterna Master e EEPROM o EEPROM assente
	8	7	*	Unità esterna Master Errore Ventola PCB EEPROM	Guasto Comunicazione fra MICOM Ventola Unità Esterna Master e EEPROM o EEPROM assente

Errore relativo all'unità esterna	1	0	4	*	Errore di comunicazione tra l'unità esterna Master ed un'altra Unità esterna	Errore nel ricevere il segnale Unità Slave al PCB principale dell'Unità Esterna Master
	1	0	5	*	Errore Comunicazione PCB Ventola Unità Esterna Master	Errore nel ricevere il segnale della ventola al PCB Principale della Unità Master
	1	0	6	*	Errore Guasto IPM VENTOLA Unità Esterna Master	Sovracorrente istantanea alla ventola IPM dell'unità esterna Master
	1	0	7	*	Errore Bassa Tensione Collegamento CC Ventola Unità esterna Master	La tensione di ingresso del collegamento CC della Ventola dell'unità esterna Master è inferiore a 380V
	1	1	3	*	Tubazione liquido unità esterna Master Errore del sensore di temperatura	Il sensore della temperatura delle tubazioni di liquido dell'Unità Esterna Master è interrotto o in cortocircuito
	1	1	4	*	Errore di sensore di temperatura di ingresso di sottoraffreddamento di unità esterna Master	Errore di sensore di temperatura di ingresso di sottoraffreddamento di unità esterna Master
	1	1	5	*	Errore sensore temperatura Uscita Sottoraffreddamento Unità Esterna Master	Unità esterna Master sensore temperatura di uscita del circuito secondario di raffreddamento interrotto o in cortocircuito
	1	1	6	*	Errore di sensore livello olio unità esterna Master	Sensore di livello olio di unità esterna Master è aperto o in corto circuito
	1	4	5	*	Scheda principale unità esterna Master– Errore comunicazione di scheda esterna	Scheda principale unità esterna Master– Errore comunicazione di scheda esterna
	1	5	1	*	Fallimento dell'operazione di conversione all'unità esterna Master	Fallimento dell'operazione di conversione all'unità esterna Master
	1	5	3	*	Sensore temperatura scambiatore di calore unità esterna Master (parte superiore) è guasto	Sensore temperatura scambiatore di calore unità esterna Master (parte superiore) è guasto
	1	5	4	*	Sensore temperatura scambiatore di calore unità esterna Master (parte inferiore) è guasto	Sensore temperatura scambiatore di calore unità esterna Master (parte inferiore) aperto o in corto circuito
	1	8	2	*	Errore di comunicazione Sub Micom - principale - scheda esterna di unità esterna Master	Comunicazione Sub Micom principale - scheda principale unità esterna Master è fallita
	1	9	3	*	Temperatura alta di dispersore di calore di ventilatore unità esterna Master	Il sistema è spento da temperatura alta di dispersore di calore di ventilatore unità esterna Master
	1	9	4	*	Sensore temperatura di dispersore di calore di ventilatore unità esterna Master è guasto	Sensore temperatura dispersore termico di dispersore di calore di ventilatore unità esterna Master aperto o in corto circuito

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.

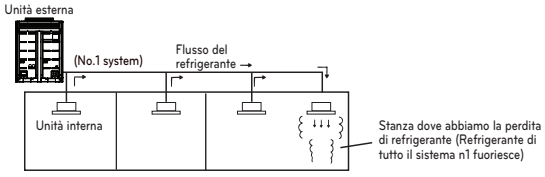
Introduzione

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 (Peso del Gas Freon per unità di volume).

Concentrazioni Limite : 0.44kg/m³(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 + Ammontare del refrigerante addizionale = Quantità totale del refrigerante nel centro refrigerante (kg)

Ammontare di refrigerante al momento della consegna

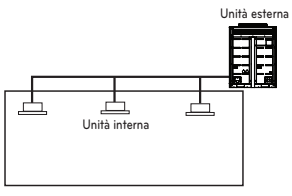
Ammontare del refrigerate aggiuntivo dipendentemente dalla lunghezza od il diametro delle tubazioni.

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.

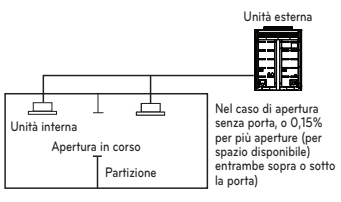
Calcolare la capacità minima della stanza

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

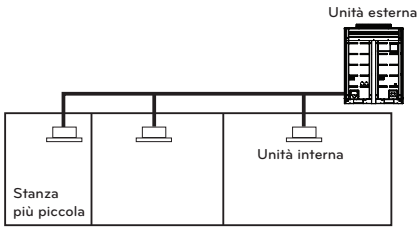
- Senza partizione



- 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

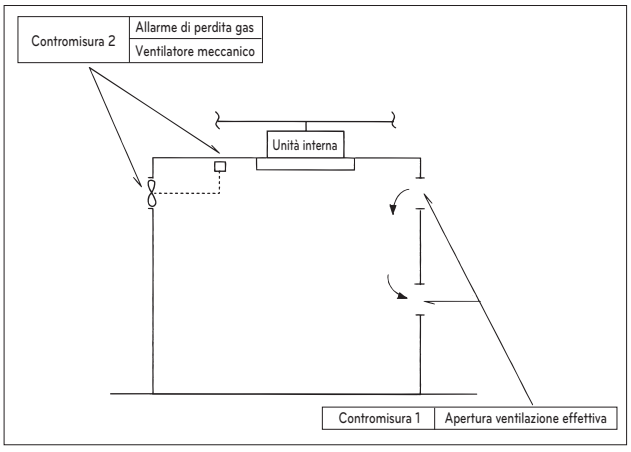
$$\frac{\text{Quantità totale del refrigerante nel centro refrigerante (kg)}}{\text{Capacità della stanza più piccola dove l'unità interna è installata (m}^3\text{)}} = \text{Concentrazione di refrigerante(kg/m}^3\text{)} \quad | \quad \text{(R410A)}$$

- 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.

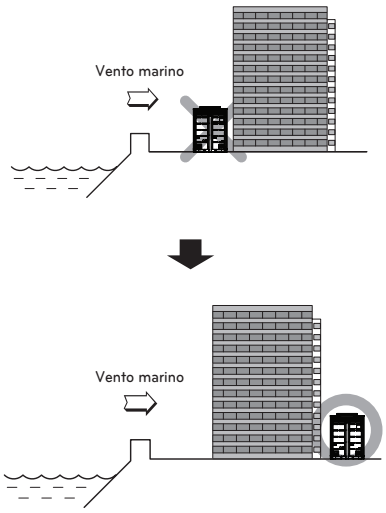
GUIDA PER L'INSTALLAZIONE IN LOCALITÀ MARINE

⚠ AVVISO

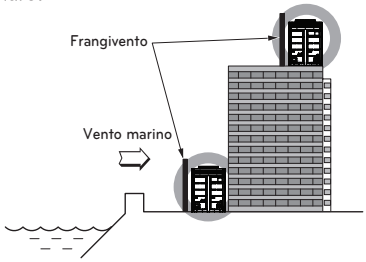
- I condizionatori non devono essere installati in zone in cui sono prodotti gas corrosivi, come gas acidi o alcalini.
- Non installare il prodotto dove possa essere esposto direttamente al vento del mare (vento ricco di sale)Può provocare la corrosione del prodotto.La Corrosione, particolarmente sulle alette del condensatore e evaporatore può provocare guasti del prodotto o funzionamento inefficiente.
- Se l'unità esterna viene montata vicino alla riva del mare, è necessario evitare l'esposizione diretta al vento del mare. In caso contrario sarà necessario applicare un trattamento anticorrosivo aggiuntivo allo scambiatore di calore.

Selezione della posizione (unità esterna)

Se l'unità esterna deve essere installata vicino alla riva del mare, l'esposizione diretta al vento marino deve essere evitata.



Nel caso l'unità esterna debba essere installata sulla riva del mare, montare un telo di protezione in modo che non sia esposta al vento diretto del mare.



- Dovrebbe essere abbastanza resistente, tipo il calcestruzzo, per bloccare il vento dal mare.
- L'altezza e la larghezza dovrebbero essere del 150% maggiori dell'unità.
- Per migliorare il circolo di aria tra la barriera antivento e l'unità esterna è necessario avere 70 cm di spazio.

Selezionare una posizione ben drenata.

- Pulizia periodica (più di una volta l'anno) delle particelle di polvere o sale incastrati nello scambiatore di calore con acqua.

Designazione modello

Informazioni prodotto

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

Nome di Vendita del Prodotto / Nome del Modello in Fabbrica	
ARUx***LLS4 series x = N,B (Pompa di calore), V (Solo raffreddamento) *** = Numerico; (Capacità di raffreddamento) ; 080, 100, 120, 140, 160, 180, 200	ARUx220LLN4 x = N,B (Pompa di calore), V (Solo raffreddamento)

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

Emissione rumore durante l'uso

La pressione acustica con pesatura A emessa da questo prodotto è inferiore a 70 dB.

** 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.


LG
Life's Good