

MANUALE D'INSTALLAZIONE

CONDIZIONATORE D'ARIA

- 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.
- Si prega di conservare il manuale di installazione per futuro riferimento: dopo la sua lettura accurata conservarlo per il riferimento futuro.

MULTI V™ 

Modelli

Serie di ARUB (recupero di calore)

INDICE

Precauzioni di sicurezza	3
Processo di installazione	7
Informazioni delle unità esterne	8
Refrigerante alternativo ecologico R410A	11
Scegliere la posizione migliore di installazione	11
Spazio di installazione	13
Metodo di sollevamento	15
Installazione	16
Installazione tubazioni refrigerante	21
Collegamenti tubazioni fra unità interne e esterna	29
Cablaggio elettrico	52
Unità PCB HR (riscaldam.)	77
Ciclo di prova	92
Nuova funzione	118
Attenzione alla perdita di refrigerante	126
Guida di installazione in località marina	128
Guida di installazione per le armoniche	129

Informazioni sulla sicurezza

Per evitare infortuni all'utente o a terzi e danni alla proprietà, attenersi alle seguenti istruzioni.

- L'uso errato causato dalla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni. L'importanza è classificata dalle seguenti indicazioni.

⚠ ATTENZIONE Questo simbolo indica la possibilità di decesso o di grave infortunio.

⚠ AVVISO Questo simbolo indica la possibilità di infortunio o danni alle cose.

- Il significato dei simboli utilizzati in questo manuale è spiegato di seguito.

	Azione/operazione da non fare.
	Attenersi alle istruzioni.

⚠ ATTENZIONE

■ Installazione

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 è inadeguata o se il lavoro elettrico viene eseguito in modo errato, ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendio.

Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.

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.

Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del condizionatore.

- Vi è il rischio di incendio o guasti al prodotto.

Considerare il rischio di vento forte o terremoti ed installare l'unità nei luoghi specificati.

- Un'installazione errata può far cadere l'unità, danneggiandola.

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.

Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato.

- L'errato cablaggio o installazione può causare incendi o scosse elettriche.

L'unità non deve essere installata né rimossa dall'utente (cliente).

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.

Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.

- Ciò potrebbe causare infortuni, incidenti o danni al prodotto.

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.

In caso di fughe di gas, ventilare l'ambiente prima di avviare il condizionatore d'aria.

- Ciò potrebbe causare esplosioni, incendi e scottature.

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.

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.

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.

■ In funzionamento

Non danneggiare o utilizzare cavi di alimentazione non indicati.

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.

Evitare che nel prodotto entri acqua.

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio o danni al prodotto.

In caso di allagamento del prodotto, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.

Evitare che l'unità esterna sia calpestata da qualcuno.

- Ciò potrebbe causare lesioni personali e danni al prodotto.

Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non toccare il prodotto con le mani bagnate.

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.

Durante l'installazione, fare attenzione a non toccare i bordi taglienti.

- Ciò potrebbe causare lesioni.

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.

Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.

- Per evitare vibrazioni o perdite d'acqua.

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.

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.

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.

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.

Non utilizzare il prodotto per scopi specifici, ad esempio per conservare alimenti, animali, opere d'arte ecc. Questo prodotto è un condizionatore d'aria, non un sistema di refrigerazione.

- Vi è il rischio di danni o perdita di cose.

Se si installa l'unità in ospedali, stazioni di comunicazione o luoghi simili, prevedere sufficiente riparo dai rumori.

- Apparecchiature a inventore, 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 particolari.

- Olio, vapore, fumo solforico, ecc. possono ridurre in modo significativo le prestazioni del condizionatore d'aria o danneggiarne le parti.

Effettuare i collegamenti in modo sicuro affinché la forza esterna del cavo non si applichi ai terminali.

- Un collegamento e un allacciamento errati possono generare calore e provocare un incendio.

Non bloccare l'ingresso o l'uscita.

- Ciò potrebbe causare guasti al prodotto o incidenti.

Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.

- Se la base si rompe, l'unità può cadere con essa, causando infortuni a persone, guasti al prodotto o danni alle cose.

Installare ed isolare il tubo di scarico per garantire un corretto scarico dell'acqua sulla base delle informazioni fornite nel manuale di installazione.

- Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.

Fare attenzione durante il trasporto del prodotto.

- Se il prodotto pesa oltre 20 kg, è consigliabile che il trasporto venga effettuato da più di una persona.
- Alcuni prodotti utilizzano fascette PP per l'imballaggio. Non utilizzare le fascette PP come mezzo di trasporto. Potrebbe essere pericoloso.
- Non toccare le alette dello scambiatore di calore. Potrebbe causare tagli alle dita.
- Durante il trasporto dell'unità esterna, sospenderla nelle posizioni specificate sulla base dell'unità. Inoltre reggere l'unità esterna sui quattro punti affpollici non scivoli lateralmente.

Smaltimento sicuro dei materiali d'imballaggio.

- I materiali d'imballaggio, come chiodi e altre parti in metallo o in legno, possono causare ferite o altri infortuni.
- Strappare e gettare i sacchi di plastica dell'imballaggio affpollici i bambini non ci giochino. Se i bambini giocano con un sacco di plastica, corrono il rischio di soffocare.

Non toccare i tubi refrigeranti durante e dopo il funzionamento.

- Ciò può provocare ustioni per il calore o per il freddo eccessivo.

Non disattivare l'interruttore di alimentazione principale immediatamente dopo lo spegnimento.

- Attendere almeno 5 minuti prima di spegnere l'interruttore di alimentazione principale. In caso contrario si possono provocare perdite di acqua o altri problemi.

Utilizzare una scala solida per la pulizia o la riparazione del condizionatore.

- Fare attenzione ed evitare lesioni personali.

Accendere l'alimentazione almeno 6 ore prima di avviare l'unità. (In caso di temperatura esterna inferiore ai 5°C).

- Avviare l'unità immediatamente dopo l'accensione dell'interruttore di alimentazione può provocare seri danni ai componenti interni. Mantenere l'interruttore di alimentazione acceso durante il funzionamento.

Non utilizzare il condizionatore d'aria senza i pannelli o le protezioni.

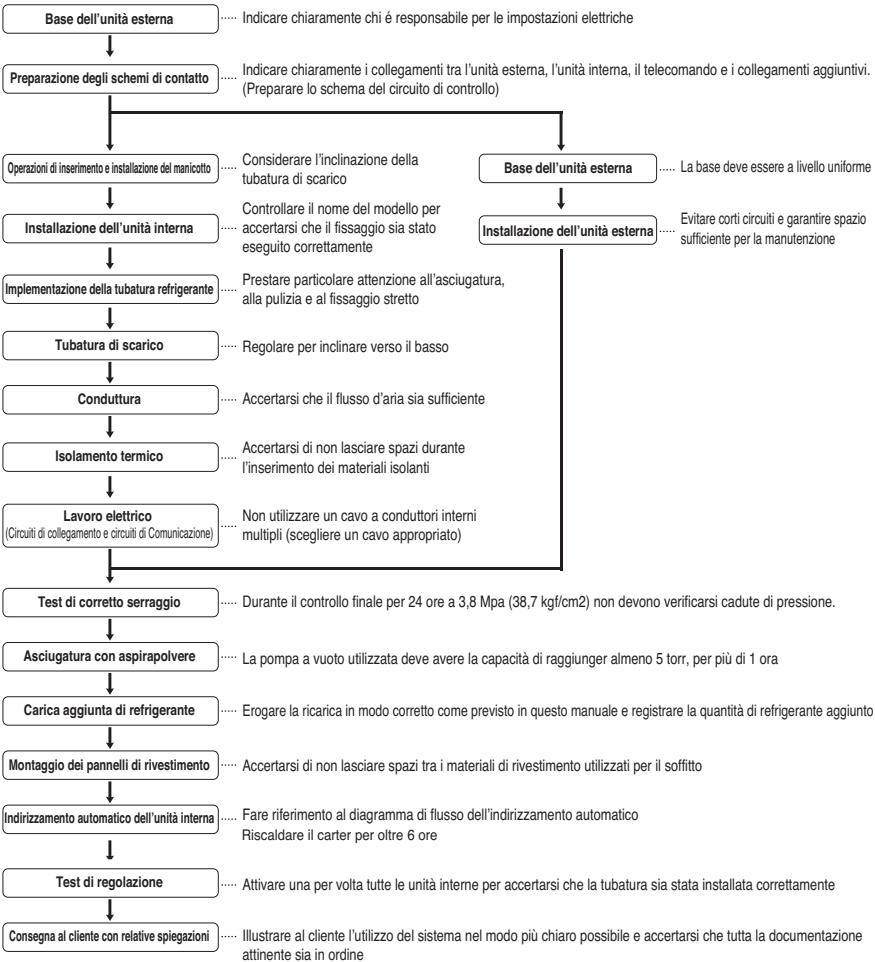
- Le parti rotanti, calde, o a tensioni elevate possono causare infortuni.

L'indirizzamento automatico deve essere eseguito in condizioni di collegamento dell'alimentazione di tutte le unità interne o esterne. L'indirizzamento automatico deve essere eseguito inoltre in caso di sostituzione della scheda di circuito stampato dell'unità interna.

Non introdurre le mani o altri oggetti nella bocca di ingresso o uscita dell'aria se il condizionatore è collegato.

- Le parti mobili metalliche sono affilate e potrebbero causare infortuni.

Procedura di installazione



⚠ AVVISI

- Il precedente elenco illustra l'ordine in cui vengono normalmente eseguite le singole operazioni di lavoro ma è possibile apportarvi delle modifiche laddove condizioni particolari lo consentano
- Lo spessore della 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

ATTENZIONE

■ Rapporto delle Combinazioni (50~200%)

Numero unità esterne	Capacità di connessione
Unità esterne singole	200%
Unità esterne doppie	160%
Unità esterne triple	130%

Nota: * Possiamo garantire il funzionamento solo entro la combinazione del 130%.

Se il collegamento desiderato supera la combinazione del 130%, siete pregati di contattarci e discutere dei requisiti, come sotto.

- 1) Se il funzionamento dell'unità interna supera il 130%, si raccomanda un uso con flusso d'aria ridotto per tutte le unità interne.
- 2) Il numero di () significa il numero max. di unità interne collegabili, quando la capacità collegata delle unità interne è nella tabella di cui sopra.

Alimentazione: Unità Esterna (3Ø, 380 - 415V, 50Hz/3Ø, 380V, 60Hz)

■ Pompa di calore

Unità		1 Unità Esterna		
Impianto (HP)		8	10	12
Modello		ARUB80LT3	ARUB100LT3	ARUB120LT3
		ARUB80LT3	ARUB100LT3	ARUB120LT3
Carico prodotto	kg	5.0	6.4	6.4
N.° max. di unità interne collegabili		13(20)	16(25)	20(30)
Peso netto	kg	190 x 1	240 x 1	240 x 1
	lbs	418 x 1	529 x 1	529 x 1
Dimensioni (LxHxP)	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	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)

Unità		1 Unità Esterna			
Impianto (HP)		14	16	18	20
Modello		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
Carico prodotto	kg	7.0	7.0	7.5	9.0
N.° max. di unità interne collegabili		23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Peso netto	kg	270 x 1	270 x 1	320 x 1	330 x 1
	lbs	595 x 1	595 x 1	705 x 1	727 x 1
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 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	(1,240 x 1,680 x 760) x 1
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)

Unità		2 Unità Esterna			
Impianto (HP)		22	24	26	28
Modello		ARUB220LT3	ARUB240LT3	ARUB260LT3	ARUB280LT3
		ARUB120LT3	ARUB120LT3	ARUB140LT3	ARUB160LT3
		ARUB100LT3	ARUB120LT3	ARUB120LT3	ARUB120LT3
Carico prodotto	kg	12,8	12,8	13,4	13,4
N.° max. di unità interne collegabili		35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Peso netto	kg	240 x 2	240 x 2	240 x 1 + 270 x 1	240 x 1 + 270 x 1
	lbs	529 x 2	529 x 2	529 x 1 + 595 x 1	529 x 1 + 595 x 1
Dimensioni (LxHxP)	mm	(920 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 2	(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 (1,240 x 1,680 x 760) x 1
	pollici	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 1
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unità		2 Unità Esterna			
Impianto (HP)		30	32	34	36
Modello		ARUB300LT3	ARUB320LT3	ARUB340LT3	ARUB360LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
Carico prodotto	kg	14,0	14,0	14,5	16,0
N.° max. di unità interne collegabili		49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Peso netto	kg	270 x 2	270 x 2	270 x 1 + 320 x 1	270 x 1 + 330 x 1
	lbs	595 x 2	595 x 2	595 x 1 + 705 x 1	595 x 1 + 727 x 1
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	41.3(1 5/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unità		2 Unità Esterna		3 Unità Esterna	
Impianto (HP)		38	40	42	44
Modello		ARUB380LT3	ARUB400LT3	ARUB420LT3	ARUB440LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
		ARUB180LT3	ARUB200LT3	ARUB140LT3	ARUB160LT3
				ARUB120LT3	ARUB120LT3
Carico prodotto	kg	16,5	18,0	20,4	20,4
N.° max. di unità interne collegabili		61(64)	64	64	64
Peso netto	kg	320 x 1 + 330 x 1	330 x 2	240 x 1 + 270 x 2	240 x 1 + 270 x 2
	lbs	705 x 1 + 727 x 1	727 x 2	529 x 1 + 595 x 2	529 x 1 + 595 x 2
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 2
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 2
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Unità		3 Unità Esterna			
Impianto (HP)		46	48	50	52
Modello		ARUB460LT3	ARUB480LT3	ARUB500LT3	ARUB520LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
Carico prodotto	kg	21,0	21,0	21,5	23,0
N.° max. di unità interne collegabili		64	64	64	64
Peso netto	kg	270 x 3	270 x 3	270 x 2 + 320 x 1	270 x 2 + 330 x 1
	lbs	595 x 3	595 x 3	595 x 2 + 705 x 1	595 x 2 + 727 x 1
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3
Tubi di collegamento	Liquido (mm/pollici)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gas bassa pressione(mm/pollici)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gas alta pressione(mm/pollici)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Informazioni unità esterne

Unità		3 Unità Esterna			
Impianto (HP)		54	56	58	60
Modello		ARUB540LT3	ARUB560LT3	ARUB580LT3	ARUB600LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
Carico prodotto	kg	25.0	25.0	25.5	27.0
N.° max. di unità interne collegabili		64	64	64	64
Peso netto	kg	270 x 1 + 330 x 2	270 x 1 + 330 x 2	320 x 1 + 330 x 2	330x 3
	lbs	595 x 1 + 727 x 2	595 x 1 + 727 x 2	7705 x 1 + 727 x 2	727x 3
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3
Tubi di collegamento	Liquido (mm(pollici))	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gas bassa pressione(mm(pollici))	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gas alta pressione(mm(pollici))	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Unità		4 Unità Esterna			
Impianto (HP)		62	64	66	68
Modello		ARUB620LT3	ARUB640LT3	ARUB660LT3	ARUB680LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB180LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
		ARUB140LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
Carico prodotto	kg	28.0	28.0	28.5	29.0
N.° max. di unità interne collegabili		64	64	64	64
Peso netto	kg	270 x 4	270 x 4	270 x 3 + 320x 1	270 x 2 + 320x 2
	lbs	595 x 4	595 x 4	595 x 3 + 705x 1	595 x 2 + 705x 2
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubi di collegamento	Liquido (mm(pollici))	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gas bassa pressione(mm(pollici))	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)
	Gas alta pressione(mm(pollici))	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)

Unità		4 Unità Esterna			
Impianto (HP)		70	72	74	76
Modello		ARUB700LT3	ARUB720LT3	ARUB740LT3	ARUB760LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB180LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB180LT3	ARUB200LT3
		ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3	ARUB160LT3
Carico prodotto	kg	30.5	32.0	32.5	34.0
N.° max. di unità interne collegabili		64	64	64	64
Peso netto	kg	270x2 + 320x1 + 330x1	270 x 2 + 330 x 2	270x1 + 320x1 + 330x2	270 x 1 + 330 x 3
	lbs	595x2 + 705x1 + 727x1	595 x 2 + 727 x 2	595x1 + 705x1 + 727x2	595 x 1 + 727 x 3
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubi di collegamento	Liquido (mm(pollici))	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gas bassa pressione(mm(pollici))	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)
	Gas alta pressione(mm(pollici))	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)

Unità		4 Unità Esterna	
Impianto (HP)		78	80
Modello		ARUB780LT3	ARUB800LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB200LT3	ARUB200LT3
		ARUB180LT3	ARUB200LT3
Carico prodotto	kg	34.5	36.0
N.° max. di unità interne collegabili		64	64
Peso netto	kg	320 x 1 + 330 x 3	330 x 4
	lbs	705 x 1 + 727 x 3	727 x 4
Dimensioni (LxHxP)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	pollici	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubi di collegamento	Liquido (mm(pollici))	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gas bassa pressione(mm(pollici))	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)
	Gas alta pressione(mm(pollici))	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)

Alternativa con attenzione per l'ambiente Refrigerante R410A

- Il refrigerante R410A ha delle proprietà di pressione di funzionamento superiori al R22. Per cui, tutti i materiali sono dotati di caratteristiche di maggiore resistenza alla pressione rispetto a quelli utilizzati con l'R22 e tali caratteristiche devono essere prese in considerazione durante l'installazione. R410A è un azeotropo del R32 e del R125 miscelato al 50:50, per cui il potenziale di impoverimento dell'ozono (ODP) del R410A è pari a 0. Attualmente i paesi industrializzati hanno approvato tale tipo di refrigerante come sostanza ecologica e ne incoraggiano ampiamente l'uso per impedire l'inquinamento ambientale.



AVVISO:

- Lo spessore della 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

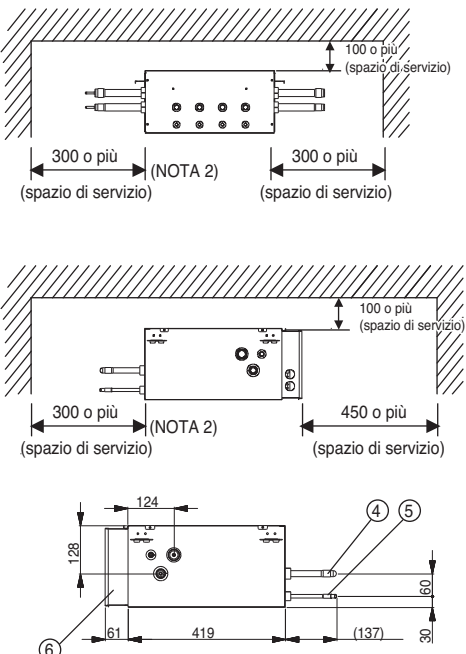
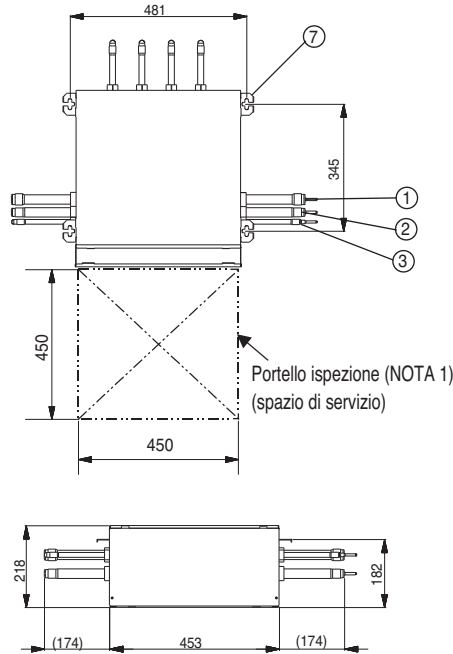
Scegliere lo spazio per l'installazione dell'unità esterna, che dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- 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 (solfurei).
- Non utilizzare l'unità in ambienti particolari con presenza di olio, vapore e gas sulfurei
- È consigliabile recintare l'unità esterna per evitare che persone o animali possano avvicinarsi.
- 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.
 1. 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.

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

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

(Unità : mm)



(Unità : mm)

No.	Nome pezzo	Descrizione	
		PRHR041/031	PRHR021
1	Portello collegamento tubazione gas bassa pressione	Ø28.58 collegamento a brasatura	Ø22.2 collegamento a brasatura
2	Portello collegamento tubazione gas alta pressione	Ø22.2 collegamento a brasatura	Ø19.05 collegamento a brasatura
3	Portello collegamento tubazione liquido	Ø15.88 collegamento a brasatura (PRHR041) Ø12.7 collegamento a brasatura (PRHR031)	Ø9.52 collegamento a brasatura
4	Portello collegamento tubazione gas unità interna	Ø15.88 collegamento a brasatura	Ø15.88 collegamento a brasatura
5	Portello collegamento tubazione liquido unità interna	Ø9.52 collegamento a brasatura	Ø9.52 collegamento a brasatura
6	Scatola di controllo	-	-
7	Staffa di metallo	M10 o M8	M10 o M8

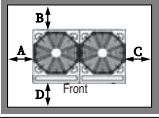
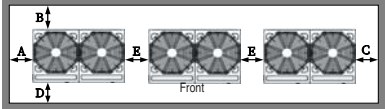
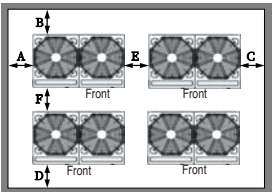
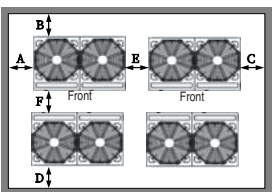
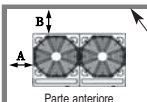
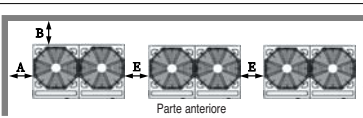
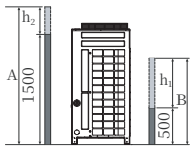
NOTA :

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

Spazio di installazione

Installazione singola

- Durante l'installazione dell'unità, tenere conto degli interventi di assistenza, l'ingresso e l'uscita e prevedere uno spazio minimo come mostrato 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
Solo 2 lati sono pareti	 Nessun limite dell'altezza della parete	A ≥ 10 B ≥ 300	
	 Nessun limite dell'altezza della parete	A ≥ 200 B ≥ 300 E ≥ 400	
Limitazioni dell'altezza della parete (vedere 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. • h2 = A (altezza effettiva) - 1500 • h1 = B (altezza effettiva) - 500		

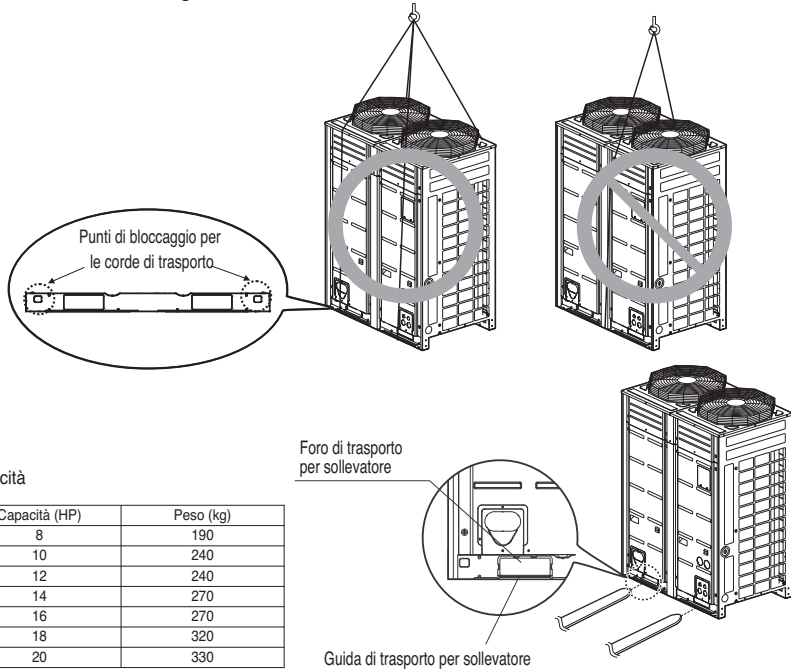
Vento stagionale e precauzioni in inverno

- 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 (neviccate 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.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. L'altezza del telaio H 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)2. 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.



Perso / capacità

Telaio	Capacità (HP)	Peso (kg)
UX2	8	190
	10	240
	12	240
UX3	14	270
	16	270
	18	320
	20	330

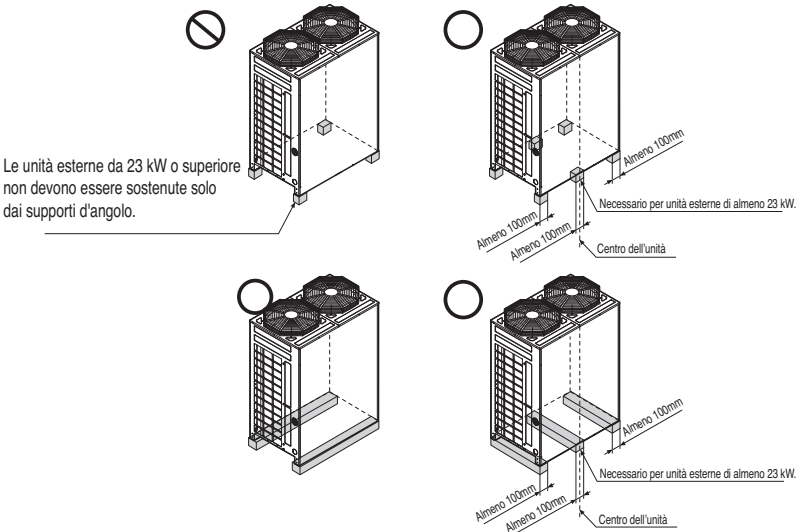
ATTENZIONE

Fare molta attenzione durante il trasporto del prodotto.

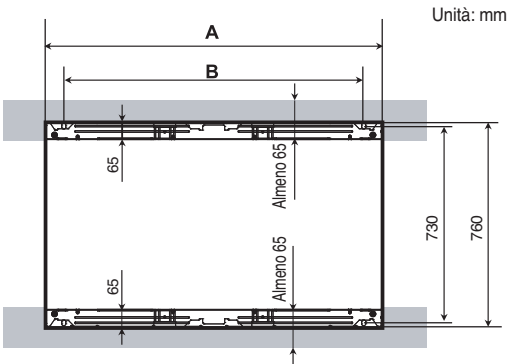
- Se il peso supera i 20 kg non far trasportare il prodotto ad una sola persona.
- Alcuni prodotti sono imballati con nastri in PP. Non impiegarli per spostare il prodotto perchè sono pericolosi.
- Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude. Potreste procurarvi un taglio sulle mani.
- 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.

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.



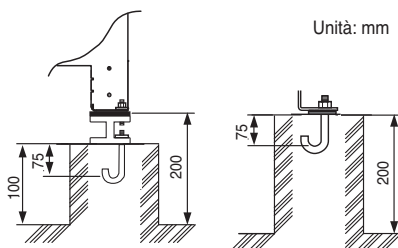
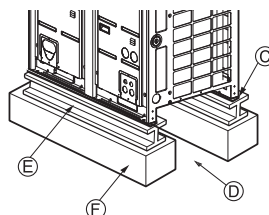
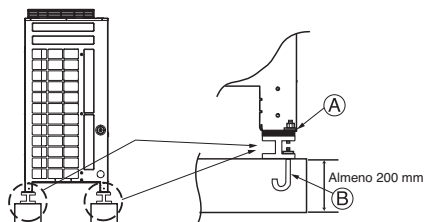
Posizione dei bulloni di ancoraggio



Telaio	Capacità dell'unità esterna	A(mm)	B(mm)
	H/P		
UX2	8~12HP	920	792
UX3	14~20HP	1240	1102

Fondazioni per l'Installazione

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



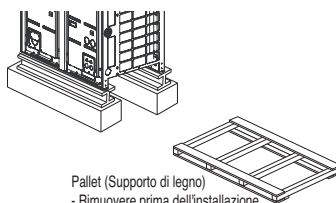
- La parte dell'angolo deve essere fissata saldamente. Altrimenti, il supporto di installazione potrebbe inclinarsi.
- Procurarsi e utilizzare bulloni di ancoraggio M10.
- Posizionare un cuscinetto tra l'unità esterna e il supporto a terra per la protezione dalle vibrazioni in aree estese.
- Spazio per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

AVVISO

- 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.

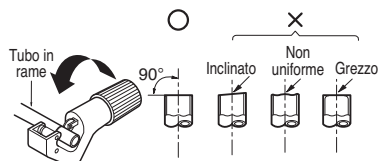


Preparazione delle Tubature

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

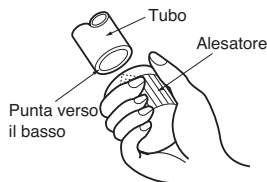
1) Tagliare i tubi e il cavo.

- 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.



2) 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.

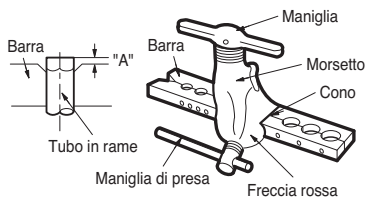


3) Svasatura

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

Unità interna [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.



4) Controllo

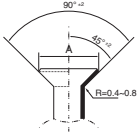
- Confrontare la svasatura con la figura in basso.
- Se la svasatura è difettosa, tagliare la sezione svasata e ripetere la svasatura.



FORMA DELLA SVASATURA E COPPIA DI FISSAGGIO DEL DADO SVASATO

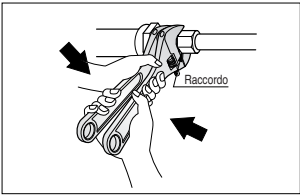
Precauzioni per il collegamento dei tubi

- 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 (Ncm)	A(mm)	Forma svasatura
Ø9.5	3270-3990	12.8-13.2	
Ø12.7	4950-6030	16.2-16.6	
Ø15.9	6180-7540	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 valvola di arresto

1. Rimuovere il coperchio e ruotare la valvola in senso orario con la chiave ad esagono.
 2. Stringere la valvola fino a quando l'albero non entra in contatto con la guarnizione del corpo principale.
 3. Verificare il fissaggio del coperchio.
- * Per la coppia di fissaggio, fare riferimento alla seguente tabella.

Coppia di fissaggio

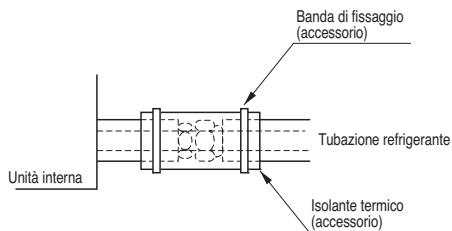
Dimensioni valvola di arresto	Coppia di fissaggio N-m(ruotare in senso orario per chiudere)					
	Albero (corpo valvola)	Coperchio (coperchio valvola)	Porta di servizio	Dado svasato	Tubatura linea gas applicata all'unità	
Ø6.4	5.4-6.6	Chiave esagonale 4mm	13.5-16.5	14-17	-	
Ø9.5				33-39		
Ø12.7	8.1-9.9	Chiave esagonale 6mm	18-22	50-60		
Ø15.9	13.5-16.5			62-75		
Ø22.2	27-33	Chiave esagonale 10mm	36-44	-	22-28	
Ø25.4						

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.

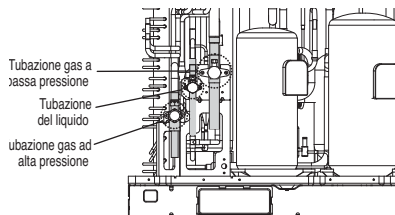


Installazione tubazioni del refrigerante

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/chudere la valvola.



AVVISO

- 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.



ATTENZIONE

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

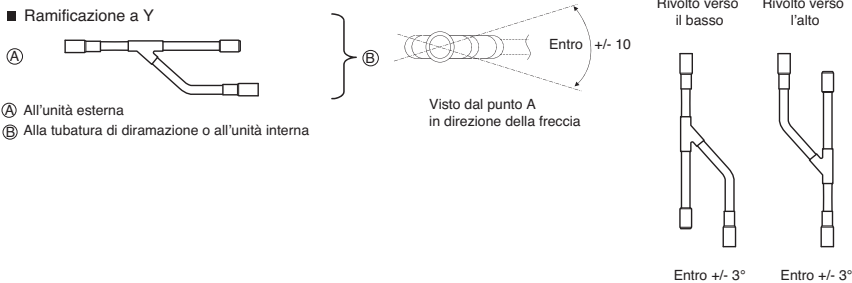
Collegamento di unità esterne

2, 3, 4 unità esterne

[Unità: mm]

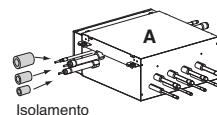
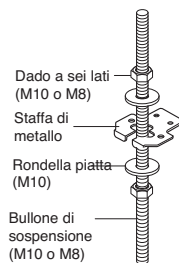
Outdoor units		Modello	Tubazione gas a bassa pressione	Tubazione del liquido	Tubazione gas ad alta pressione
2 Unità		© ARCNB21			

Per maggiori informazioni vedere manuale di installazione.



Procedura di installazione per unità HR

1. Usando un ancoraggio di inserto entro un foro, sospendere il bullone di sospensione.
2. Installare un dado esagonale e una rondella piatta (acquistata dal cliente) per il bullone di sospensione come illustrato in Figura nel fondo, e montare l'unità principale da sospendere sulla staffa di metall.
3. Dopo aver controllato con una livella che l'unità sia orizzontale, serrare il dado di sospensione.
* L'inclinazione dell'unità dovrebbe essere entro $\pm 5^\circ$ nella direzione avanti/indietro e sinistra/destra.
4. Questa unità dovrebbe essere installata a soffitto e il lato A dovrebbe essere sempre rivolto verso l'alto.
5. Isolare completamente le tubazioni non usate come illustrato in figura.

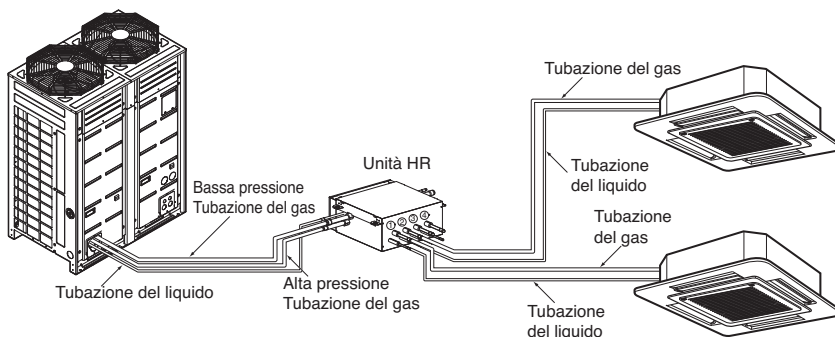


Installazione di unità esterna, unità HR, tubo refrigerante per unità interna

Le 3 tubazioni sono collegate all'unità HR dall'unità esterna, classificate in tubazione del liquido, tubazione del gas bassa pressione e tubazione del gas alta pressione in relazione allo stato del refrigerante che attraversa la tubazione.

Dovete connettere 3 tubazioni dall'unità esterna all'unità HR.

Per il collegamento fra l'unità interna e l'unità HR si deve collegare sia la tubazione del liquido che quella del gas dall'unità HR all'unità interna. In questo caso collegarle all'unità interna partendo dalla luce di collegamento No. 1 dell'unità HR (il numero di luci è indicato sulle luci dell'unità HR). Usare la cappa ausiliaria come parti allegate nella connessione all'unità interna.



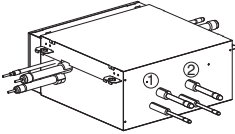
! ATTENZIONE :

Quando si collegano le unità interne con l'unità HR, installare le unità interne in ordine numerico dal No. 1. Es.) In caso di installazione di 3 unità interne : No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

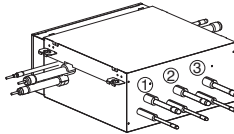
Tipo di unità HR

Selezionare un'unità HR secondo il numero delle unità interna da installare. Le unità HR sono classificate in 3 tipi dal numero di unità interne collegabili

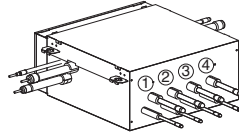
Es.) Installazione di 6 unità interna : comprendere l'unità HR per 4 ramificazioni e l'unità HR per 2 ramificazioni.



PRHR021(2 ramificazioni)



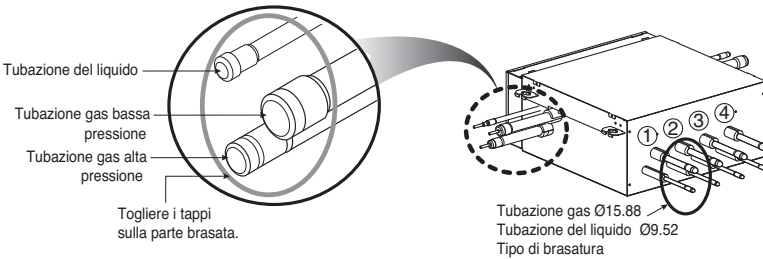
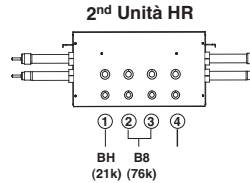
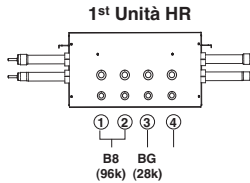
PRHR031(3 ramificazioni)



PRHR041(4 ramificazioni)

Metodo di giunzione dell'unità HR (condotto grande: URNU76GB8-, URNU96GB8-)

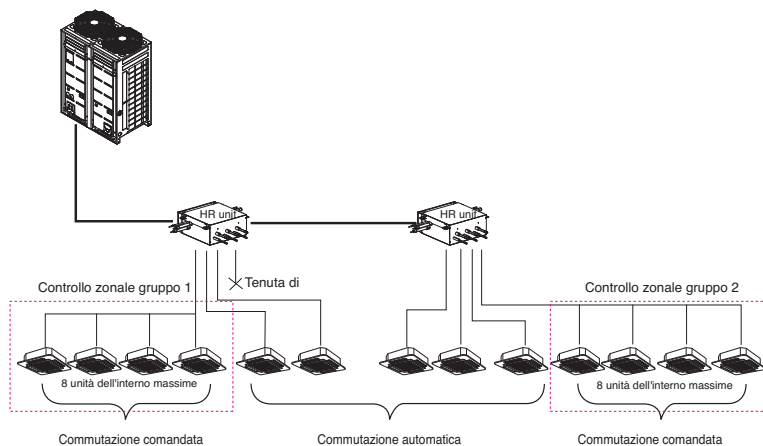
Il metodo di giunzione è richiesto quando è installato il telaio B5/B8. Nel metodo di giunzione due uscite vicine di una unità HR sono collegate da una tubazione di ramificazione a Y e collegate ad una unità interna.



Unità HR	PRHR021	PRHR031	PRHR041
Tubazione gas bassa pressione	Ø22.2	Ø28.58	Ø28.58
Tubazione gas alta pressione	Ø19.05	Ø22.2	Ø22.2
Tubazione del liquido	Ø9.52	Ø12.7	Ø15.88

Installazione del controllo zonale

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

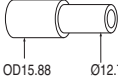
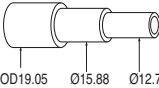
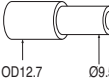
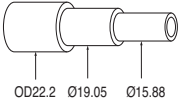
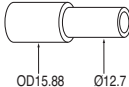
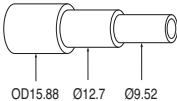
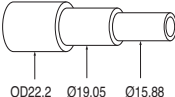
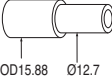
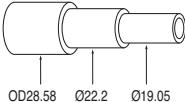
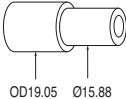


ATTENZIONE

- Una tubazione di ramificazione dell'unità HR permette una capacità di raffreddamento di 14,1 kW dell'unità interna.
(fino a 14,1 kW (48 kBtu/h) per installazione max.)
- La capacità totale e massima delle unità interne collegate ad una unità HR PRHR041 è di 56,4 kW (192 kBtu/h).
- Il numero massimo di unità interne collegate all'unità HR PRHR041 è di 32 unità interne.
(Le unità interne massime per una tubazione di ramificazione dell'unità HR è di 8 unità)
- Non è presente la funzione "Scambio automatico" & "Modo manuale" nel gruppo zonale.
- Quando esistono unità interne in funzione nel modo di raffreddamento (riscaldamento), le altre unità interne non sono commutate nel modo riscaldamento (raffreddamento del gruppo zonale).

[Riduttori per unità interna e unità HR]

(Unità: mm)

Modelli		Tubazione del liquido	Tubazione del gas	
			Alta pressione	Bassa pressione
Riduttore unità interne				
Riduttore unità HR	PRHR021		 	 
	PRHR031/ PRHR041		 	 

Avvertenza

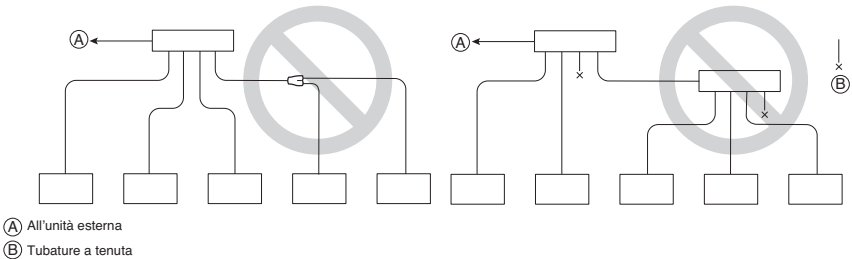
1. Utilizzare i seguenti materiali per la tubatura del refrigerante.
- Materiale: Tubo senza saldatura di rame disossidato al fosforo
 - Spessore parete: Conforme con le norme locali e nazionali per la pressione indicata di 3.8MPa. Per lo spessore minimo della parete si consiglia di consultare la seguente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

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

2. Le tubature disponibili sul mercato contengono spesso polvere e altri materiali. È consigliabile pulirle sempre con un gas inerte secco.
3. Fare attenzione per evitare l'entrata nella tubatura di polvere, acqua o altri contaminanti durante l'installazione.
4. Ridurre quanto più possibile il numero di parti piegate, e rendere il raggio di curvatura più ampio possibile.
5. Utilizzare il set per la tubatura di diramazione mostrato in basso, venduto separatamente.

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

6. Se i diametri della tubatura di diramazione della tubatura refrigerante designata differiscono, utilizzare una fresa per tagliare la sezione di collegamento e utilizzare quindi un adattatore per diametri differenti al fine di collegare la tubatura.
7. Rispettare sempre le limitazioni della tubatura refrigerante (come la lunghezza nominale, la differenza tra pressione elevata/bassa, e il diametro della tubatura).
Un errore potrebbe causare un guasto nell'apparecchiatura o un calo delle prestazioni di riscaldamento/raffreddamento.
8. Non è possibile realizzare una seconda diramazione dopo un collettore. (I collettori sono indicati con)



9. Il sistema si arresterà a causa di anomalie come quantità eccessive o insufficienti di refrigerante. A questo punto, caricare l'unità in modo adeguato. Durante la manutenzione, controllare sempre le note riguardanti la lunghezza della tubatura e la quantità di refrigerante aggiuntivo.
10. **Non eseguire lo svuotamento con pompe.** Ciò non solo danneggerà il compressore ma ne ridurrà le prestazioni.
11. **Non usare refrigerante per eseguire uno spurgo ad aria.** Evacuare utilizzando una pompa a vuoto.

12. Isolare la tubatura in modo adeguato. Un isolamento insufficiente causerà un calo delle prestazioni di riscaldamento/raffreddamento, gocce di condensa e altri problemi simili.
13. Durante il collegamento della tubatura refrigerante, accertarsi che le valvole di servizio dell'unità esterna siano completamente chiuse (impostazione di fabbrica) e non siano in funzione fino al collegamento della tubatura refrigerante per le unità esterna e interna, all'esecuzione di un test di perdita di refrigerante e al termine del processo di evacuazione.
14. Utilizzare esclusivamente un materiale di brasatura non ossidante per la brasatura delle parti e non del fondente per saldare. In caso contrario, la pellicola ossidata può provocare ostruzioni o danni al compressore e il fondente per saldare può danneggiare la tubatura in rame o l'olio refrigerante.



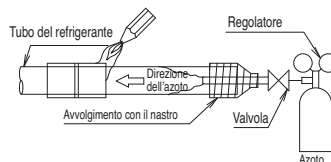
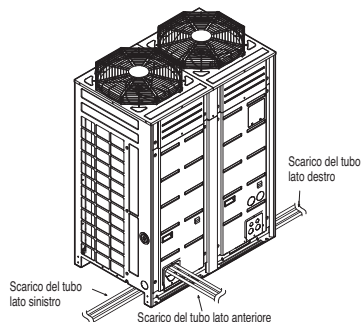
ATTENZIONE

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

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

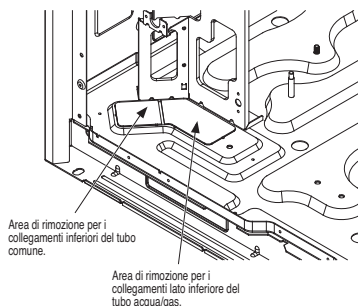
Collegamenti dei tubi tra le unità interne ed esterne

- Il collegamento dei tubi deve essere fatto sulla parte anteriore oppure lateralmente in base all'ambiente 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 interferiscono 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.



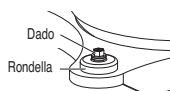
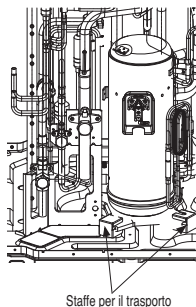
ATTENZIONE

- 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.



ATTENZIONE

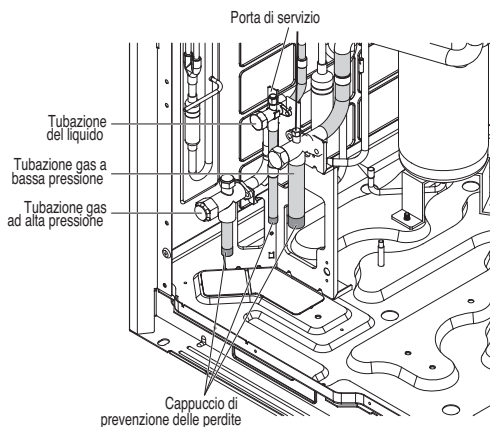
- Rimuovere le mensole sulle gambe del condensatore dell'inverter che erano state fissate per proteggere l'unità durante il trasporto.



1. Aprire il pannello anteriore
2. Rimuovere le staffe
3. Fissare solo con dadi e rondelle come mostrato nella figura.

■ Rimuovere il cappuccio di prevenzione delle perdite

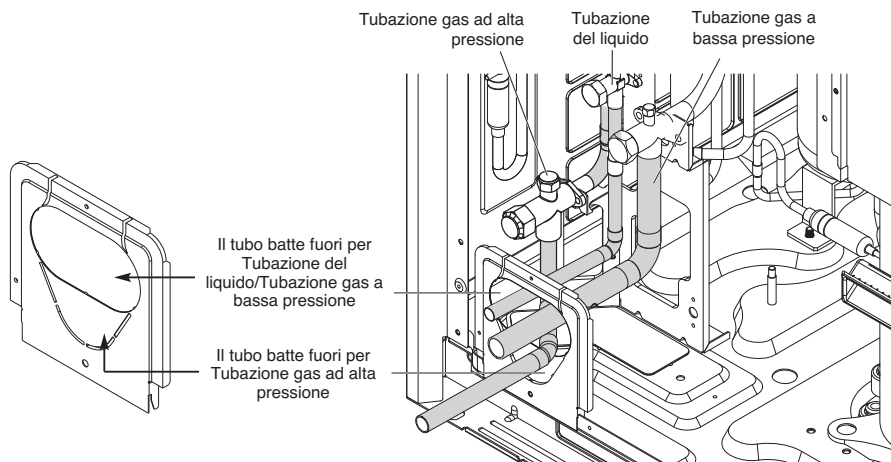
- Rimuovere il cappuccio di prevenzione delle perdite attaccato alla valvola di servizio dell'unità esterna prima del tubo.
- Eseguire la rimozione del cappuccio di prevenzione delle perdite come segue:
 1. Verificare che i tubi acqua/gas/comune siano bloccati.
 2. Estrarre il refrigerante residuo o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



Scarico del tubo durante il collegamento singolo / in serie

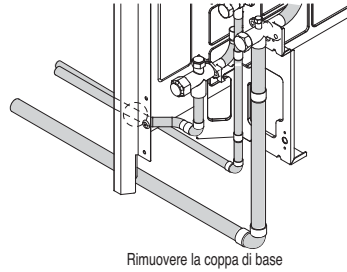
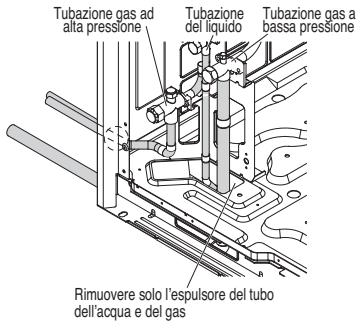
■ Procedura di svuotamento dei tubi sulla parte anteriore

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

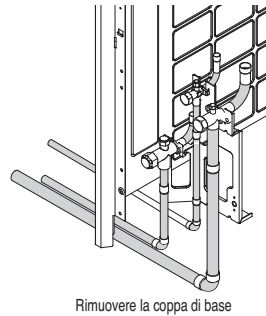
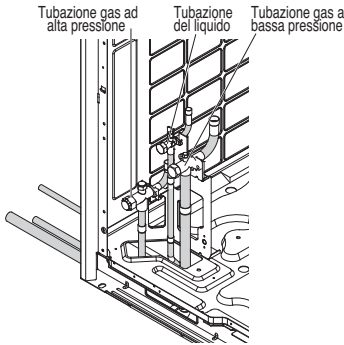


■ Procedura di svuotamento dei tubi sulla parte inferiore

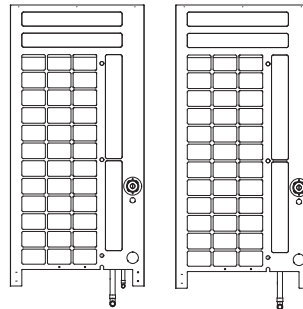
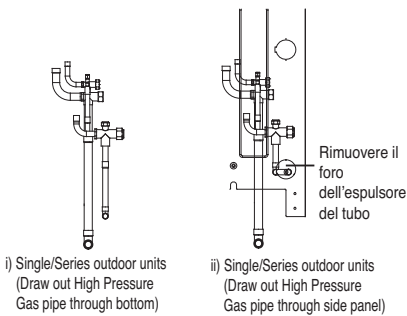
① Scarico del tubo comune attraverso il pannello laterale



② Scarico del tubo comune attraverso il tubo inferiore



■ Immagine dei lati durante lo scarico tramite il tubo inferiore

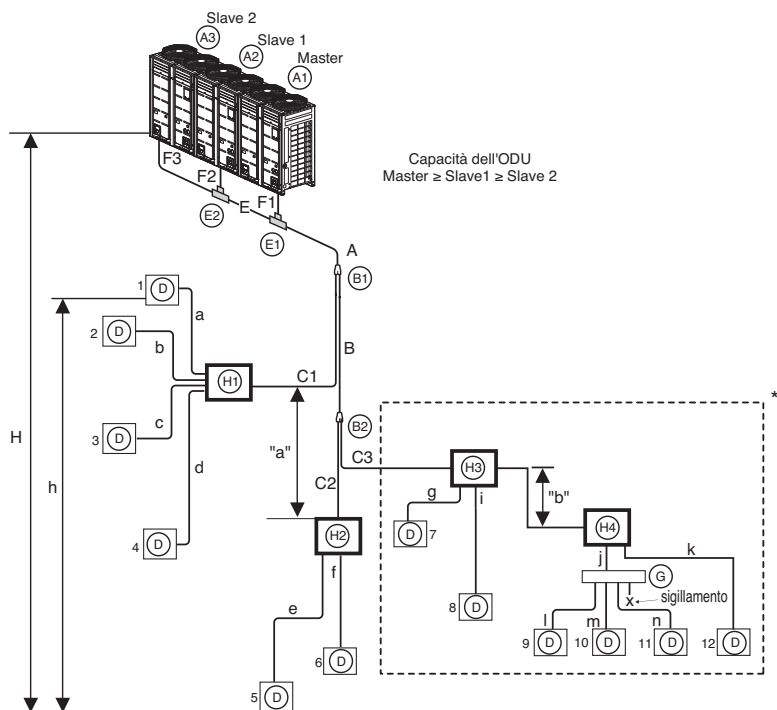


Sistema tubazioni refrigerante

3 unità esterne

Esempio: 12 unità esterne collegate

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



■ Caso 1 ("a")

: Altezza massima è 15 m se installate con ramificazione a Y.

■ Caso 2 ("b")

: Altezza massima è 15 m nel collegamento seriale delle unità HR.

⇒ Diametro tubazione refrigerante da ramificazione a ramificazione (B,C,D)

⚠ ATTENZIONE

- * : Il collegamento in serie delle unità HR : somma delle capacità delle unità interne ≤ 192.4 kBTu/hr
- Vedere parte PCB di unità HR per l'impostazione di controllo del gruppo valvole.
- Si raccomanda che la differenza delle lunghezze delle tubazioni fra l'unità HR e le unità interne, per esempio una differenza di lunghezza di a, b, c e d, sia minimizzata. Quanto maggiore è la differenza delle lunghezze delle tubazioni, tanto maggiore è prestazione fra le unità interne.
- La lunghezza delle tubazioni da ramificazione esterna a unità interna ≤ 10 m, lunghezza equivalente : max. 13 m (per 22HP o superiore)
- * Se sono installate unità interne di capacità elevata (oltre 5 HP; usare diametri superiori a Ø15,88/Ø9,52), si deve usare l'impostazione del gruppo valvole.

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

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

⇒ lunghezza totale tubazione = A+B+C1+C2+C3+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+l+m+n $\leq 1,000$ m

L	Lunghezza tubazione più lunga	* Lunghezza tubazione equivalente
	A+B+C3+D+k ≤ 150 m(200m**)	A+B+C3+D+k ≤ 175 m(225m**)
I	Lunghezza tubazione più lunga dopo 1 ^a ramificazione	
H	B+C3+D+k ≤ 40 m(90m**)	
	Differenza di altezza (unità esterna ↔ unità interna)	
h	H ≤ 110 m	
	Differenza di altezza (unità interna ↔ unità interna)	
h1	h ≤ 15 m	
	Differenza di altezza (unità esterna ↔ unità interna)	
"a", "b"	h1 ≤ 5 m	
	Differenza di altezza (unità HR ↔ unità HR)	
	a ≤ 15 m , b ≤ 5 m ,	

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

**ATTENZIONE**

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

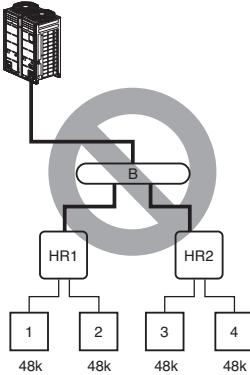
➤ Refrigerant pipe diameter from Unit esterna to first branch. (A)

Capacità totale unità esterna in eccesso in	Diametro tubazione			Diametro tubazione quando la lunghezza tubazione è di 90 m o superiore fino a 1^a ramificazione.		
HP	Liquido [mm(pollici)]	Tubazione gas bassa pressione [mm(pollici)]	Tubazione gas alta pressione [mm(pollici)]	Liquido [mm(pollici)]	Tubazione gas bassa pressione [mm(pollici)]	Tubazione gas alta pres- sione [mm(pollici)]
8	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
10		22.2(7/8)			25.4(1)	
12			19.05(3/4)			22.2(7/8)
14						
16	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)	15.88(5/8)	31.8(1-1/4)	25.4(1)
18						
20						
22						
24	15.88(5/8)			19.05(3/4)		
26						
28		34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)	38.1(1-1/2)	31.8(1-1/4)
30						
32						
34						
36						
38		41.3(1-5/8)	34.9(1-3/8)	22.2(7/8)	44.5(1-3/4)	38.1(1-1/2)
40						
42						
44						
46						
48						
50						
52						
54						
56	22.2(7/8)	44.5(1-3/4)	41.3(1-5/8)	25.4(1)	53.98(2-1/8)	44.5(1-3/4)
58						
60						
62						
64						
66						
68						
70						
72						
74						
76						
78						
80						

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

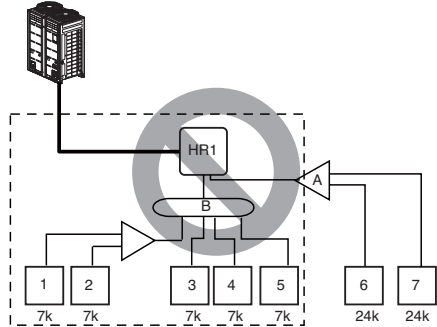
Configurazione di ramificazione a Y, collettore e collegamento unità HR

Configurazione 1



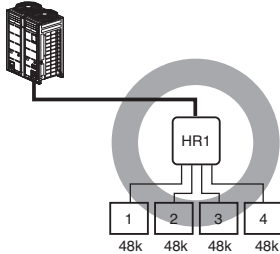
- Installazione impossibile : tubazione ramificazione collettore
→ per unità HR

Configurazione 2



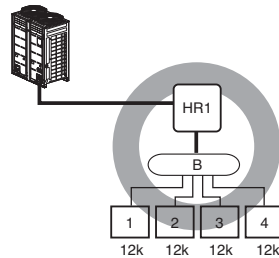
- Installazione impossibile : unità HR
→ per tubazione ramificazione collettore
→ Y e tubazione ramificazione collettore

Configurazione 3



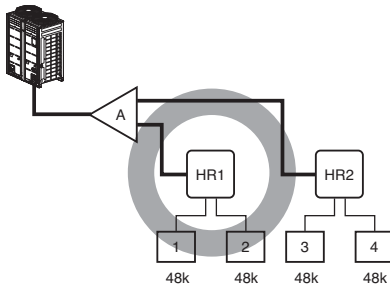
- La capacità totale massima delle unità interne
è di 56,4kW(192 kBtu/h).

Configurazione 4

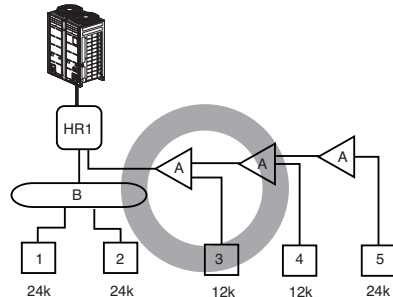


- La capacità totale massima delle unità HR
è di 14,1 kW (48 kBtu/h).

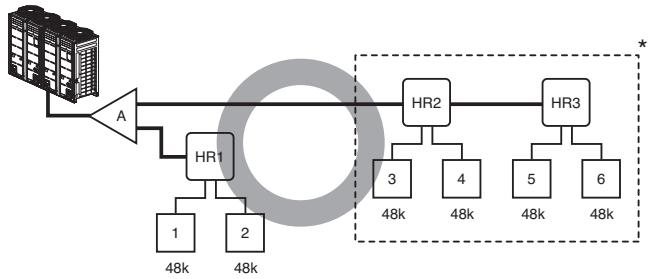
Configurazione 5



Configurazione 6

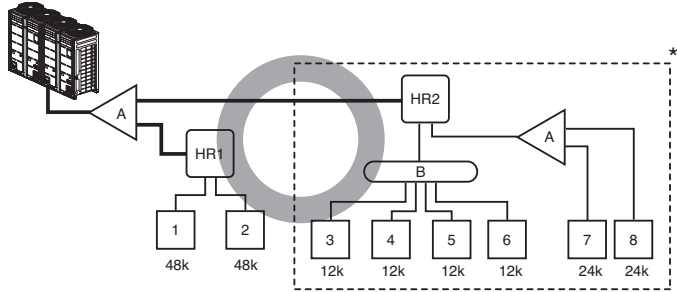


Configurazione 7

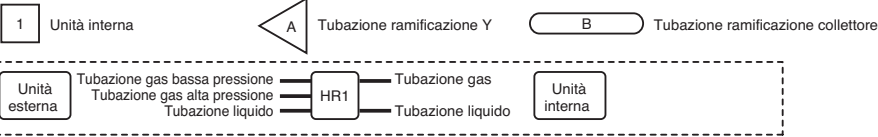


• * : Collegamento seriale delle unità HR : capacità è la somma delle unità interne ≤ 192 kBtu/h

Configurazione 8

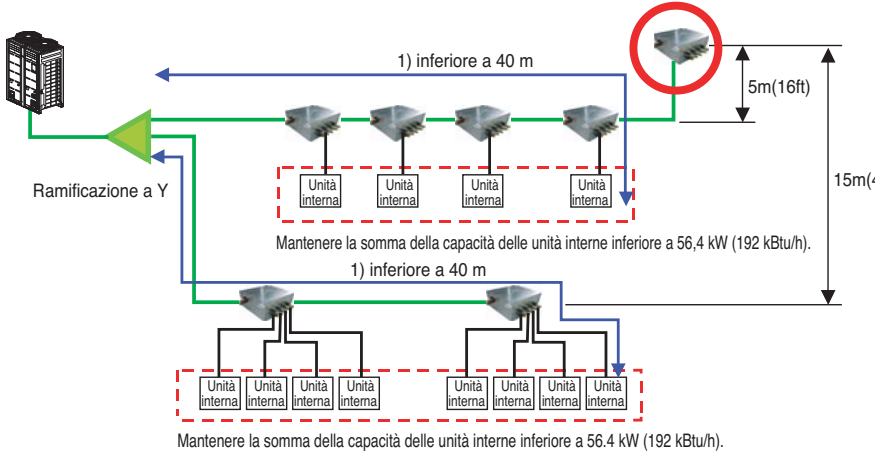


• * : Le unità interne massime per una ramificazione sono di 8 unità interne



- Installazione tubazione da unità esterne alle unità HR
—— : 3 Tubazioni (tubazione gas bassa pressione, tubazione gas alta pressione, tubazione liquido)
- Installazione tubazione da unità HR a unità interne
—— : 2 tubazioni (tubazione gas, tubazione liquido)

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



◆ Collegamento unità esterna



ATTENZIONE

- Nel caso che il diametro di tubazione B collegata dopo la prima ramificazione sia maggiore del diametro delle tubazione principale A,B dovrebbe essere della stessa dimensione di A.
- Es.) Nel caso che il rapporto di combinazione delle unità interne sia 120% è collegato a unità esterna di 70 kW.
 - 1) Diametro tubazione principale unità esterna A: Ø34,9 (tubazione gas bassa pressione), Ø15,88 (tubazione liquido), Ø28,58 (tubazione liquido alta pressione)
 - 2) Diametro tubazione B dopo la prima ramificazione secondo la combinazione di unità interne di 120% Ø34,9 (tubazione gas bassa pressione), Ø19,05 (tubazione liquido), Ø28,58 (tubazione liquido alta pressione)
 Pertanto il diametro della tubazione B collegato dopo la prima ramificazione sarebbe Ø34,9 (tubazione gas bassa pressione), Ø15,88 (tubazione liquido), Ø28,58 (tubazione liquido alta pressione) che è come quella del diametro di tubazione principale.

[Esempio]

Non scegliere il diametro della tubazione principale dalla capacità totale delle unità interne in difetto ma da suo nome di modello di unità esterna. Non eseguire la tubazione di collegamento fra una ramificazione e l'altra che superi il diametro della tubazione principale scelto da nome di modello di unità esterna.

Es.) Quando si colleghino le unità interne alla unità esterna di 22 HP (61,5 kW) al 120% della sua capacità di sistema (73,8 kW) e l'unità interna di ramificazione di 2,1 kW nella 1^a ramificazione.

Diametro tubazione principale (unità esterna 22 HP): Ø28,58 (tubazione gas bassa pressione), Ø15,88 (tubazione liquido), Ø22,2 (tubazione gas alta pressione)

Diametro tubazione fra 1^a e 2^a è ramificazione (unità interne 71,7 kW) :

Ø34,9 (tubazione ga) Ø19,05 (tubazione liquido) in conformità a unità interne a valle. Dato che il diametro tubazione principale di unità esterna di 22 HP è Ø28,58 (tubazione gas bassa pressione), Ø15,88 (tubazione liquido), Ø22,2 (tubazione gas alta pressione) è usata come la tubazione principale e la tubazione di collegamento fra 1^a e 2^a ramificazione.

◆ Collegamento unità interne

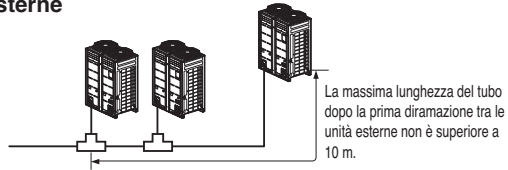
↳ Tubazione collegamento unità interne da ramificazione (a,b,c,d,e,f)

Capacità unità interne [kW(Btu/h)]	Tubazione liquido [mm(pollici)]	Tubazione 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)

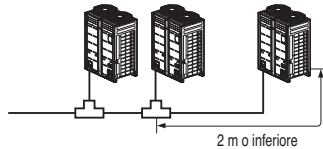
◆ Procedura/avvertenze per il collegamento del tubo in caso di connessioni in serie tra le unità esterne

- 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.

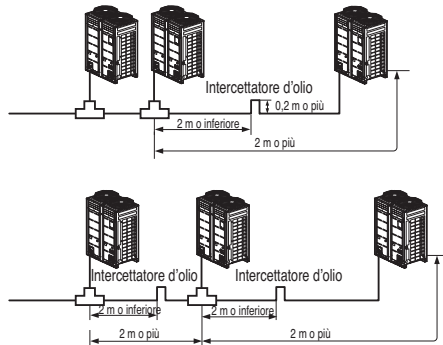
■ Collegamento dei tubi tra unità esterne (caso generale)



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

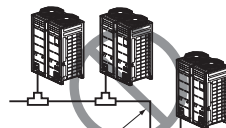
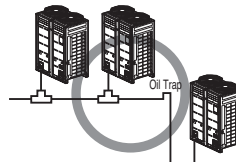


■ I tubi tra le unità esterne superano i 2 m di lunghezza



- 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

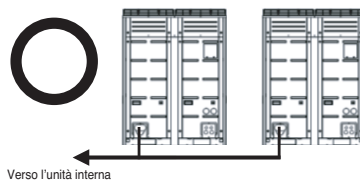
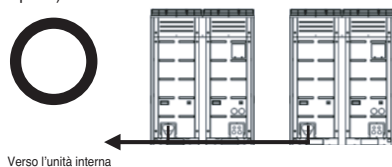


Se c'è differenza di altezza tra le unità esterne, l'olio si accumula nell'unità esterna più in basso.

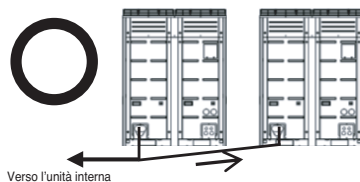
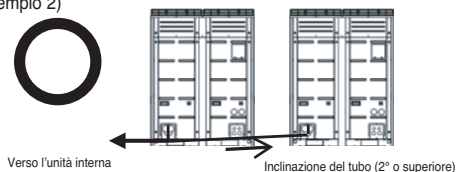
Collegamenti dei tubi tra le unità interne ed esterne

- I tubi tra le unità esterne devono mantenersi orizzontali oppure mantenere un livello di inclinazione per prevenire un reflusso verso l'unità esterna slave.

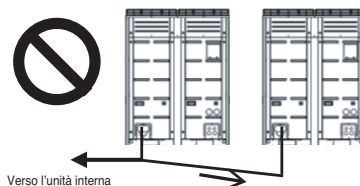
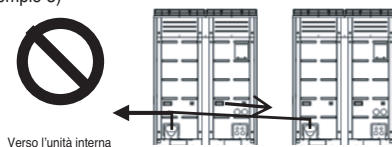
(Esempio 1)



(Esempio 2)

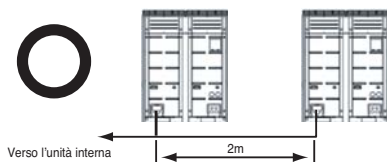


(Esempio 3)

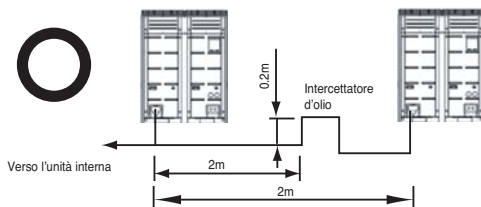


- Quando la lunghezza del tubo tra le unità esterne è superiore a 2 m, applicare l'intercettatore d'olio come mostrato di seguito. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

(Esempio 1)

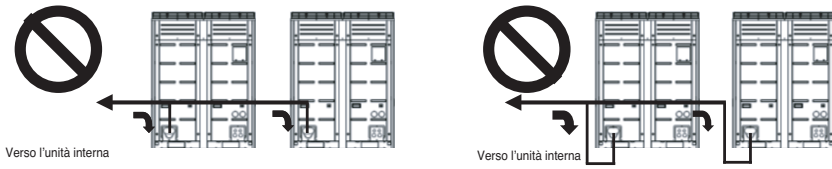


(Esempio 2)

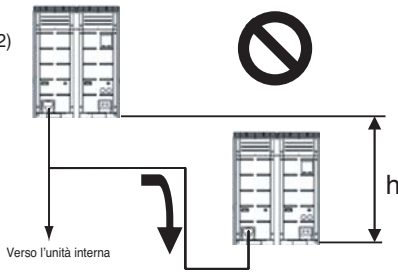


- Quando si collegano i tubi tra le unità esterne, bisognerebbe evitare l'accumulo di olio nell'unità esterna slave. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

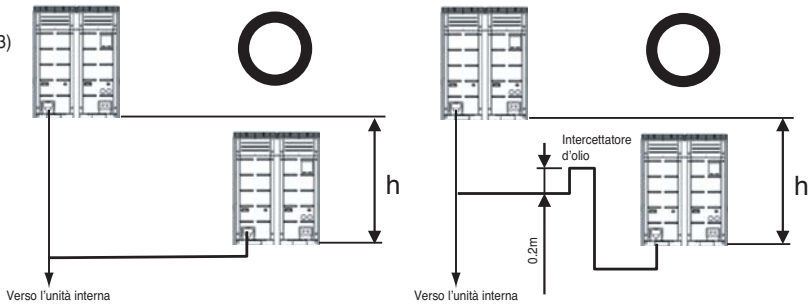
(Esempio 1)



(Esempio 2)



(Esempio 3)



◆ La quantità di refrigerante

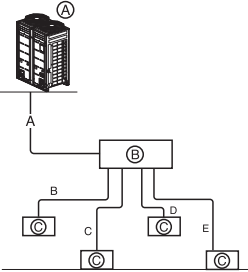
Il calcolo della carica addizionale dovrebbe tener conto della lunghezza di tubazione e del valore di CF (fattore di correzione) dell'unità interna.

Carica addizionale (kg)	=	Tubazione liquido totale :Ø25.4 mm	× 0.480(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø22.2 mm	× 0.354(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø19.05 mm	× 0.266(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø15.88 mm	× 0.173(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø12.7 mm	× 0.118(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø9.52 mm	× 0.061(kg/m)
	+	Tubazione liquido totale :Ø6.35 mm	× 0.022(kg/m)
	+	Numero di unità HR installate	× 0.5 kg
	+	Valore di CF di unità interna	

Ex) 16HP

- Ⓐ Unità esterna
Ⓑ Unità HR (1 EA)
Ⓒ Unità interna

A: Ø12.7, 50m
B: Ø9.52, 10m
C: Ø9.52, 10m
D: Ø9.52, 10m
E: Ø6.35, 10m



Carica addizionale = A x 0.118 + (B+C+D) x 0.061 + E x 0.022 + Unità HR
= 50 x 0.118 + 30 x 0.061 + 10 x 0.022 + 0.5(HR)
= 8.45(kg)

Valore di CF di unità interna

(unità : kg)

Capacità (Btu/h(kW))	5k	7k	9k	12k	15k	18k	24k	28k	36k	42k	48k	76k	96k
Tipo	(1.6)	(2.2)	(2.8)	(3.6)	(4.5)	(5.6)	(7.1)	(8.2)	(10.6)	(12.3)	(14.1)	(22.4)	(28.0)
Condotto celato a soffitto (bassa statica)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
Condotto celato a soffitto (alta statica)	-	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.44	0.44	0.44	0.62	1.00	1.00
Montato a parete	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	-	-	-	-	-	-
Cassetta soffitto 1 via	-	0.20	0.20	0.20	-	0.29	0.29	-	-	-	-	-	-
Cassetta soffitto 2 vie	-	-	-	-	-	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-
Cassetta soffitto 4 vie	0.18	0.18	0.25	0.25	0.32	0.32	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64	-	-
Galleria ARTCOOL	-	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supporto a pavimento	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
Soffitto & pavimento	-	-	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soffitto sospeso	-	-	-	-	-	0.35	0.35	-	0.54	-	0.75	-	-
Consolle	-	0.17	0.17	0.17	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
Unità ammissione aria fresca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62	1.00	1.00
Ventilatore recupero calore (DX)	-	-	-	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	-



ATTENZIONE

Usare solo 2 serie di unità interne. Es.) ARNU***2

! AVVISO

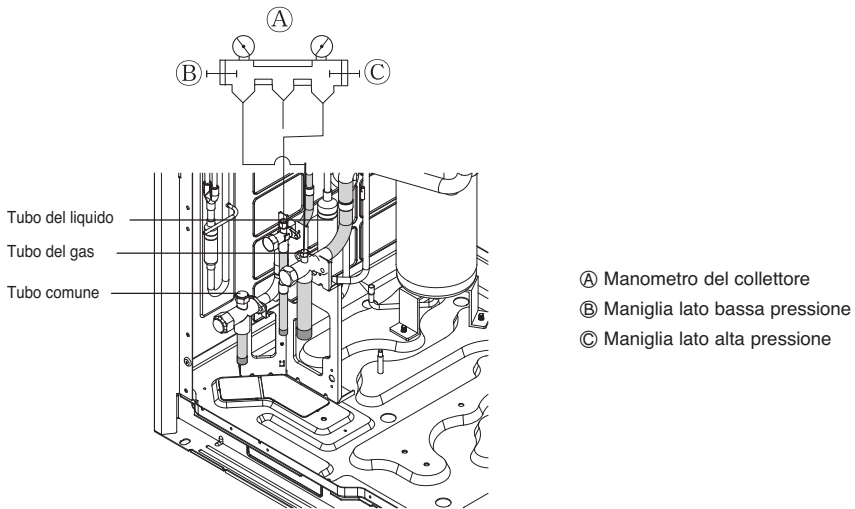
- Regolazioni per perdita di refrigerante
: la quantità di perdita del refrigerante deve essere corrispondente alla seguente equazione per la sicurezza delle persone.

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

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

- Selezione del sistema di condizionamento: selezionare uno dei seguenti
 1. Installazione della sezione effettivamente aperta
 2. Riconferma della capacità dell'unità esterna e della lunghezza della tubatura
 3. Riduzione della quantità di refrigerante
 4. 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



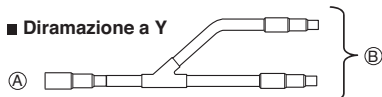
- Aggiungere la quantità esatta di refrigerante calcolata in base al diametro del tubo e alla combinazione interna.
- Se la quantità di refrigerante non è esatta, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.
- Se la quantità di refrigerante è superiore al $\pm 10\%$, il condensatore si potrebbe bruciare oppure si potrebbero avere delle prestazioni insufficienti dell'unità interna.

! AVVISO

- 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 $\pm 10\%$, il condensatore si potrebbe bruciare oppure si potrebbero avere delle prestazioni insufficienti dell'unità interna.

Accessori tubo diramazione

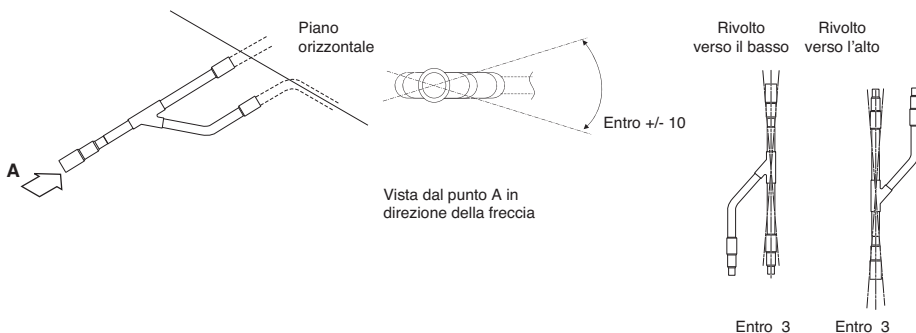
■ Diramazione a Y



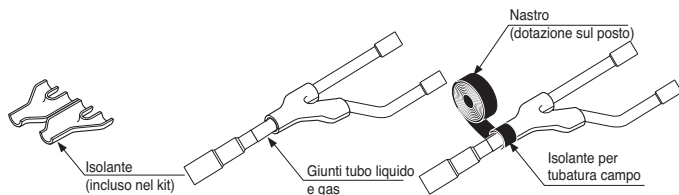
(A) All'unità esterna

(B) Alla Tubatura di Diramazione o all'Unità Interna

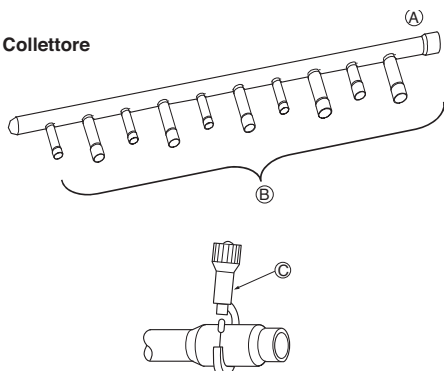
- Accertarsi che i tubi di diramazione siano installati orizzontalmente o verticalmente (vedere schema in basso.)



- 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



(A) All'unità esterna

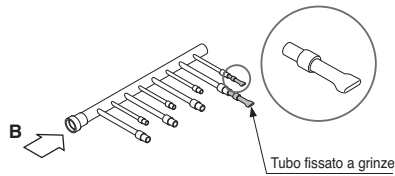
(B) All'unità interna

- 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.

(C) Fresa tubo

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

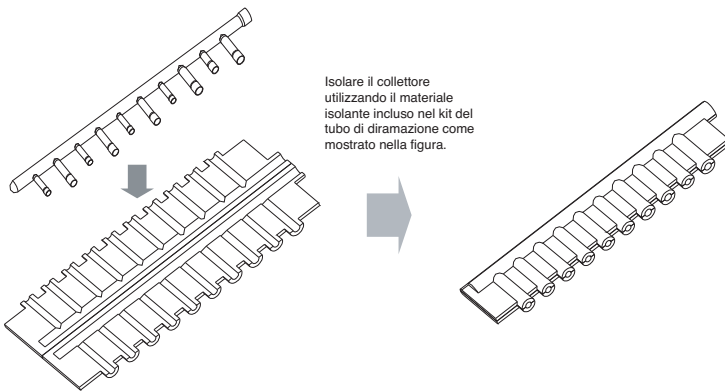
- Quando il numero di unità interne da collegare è inferiore al numero di diramazioni del collettore, installare cappucci sulle diramazioni non collegate.



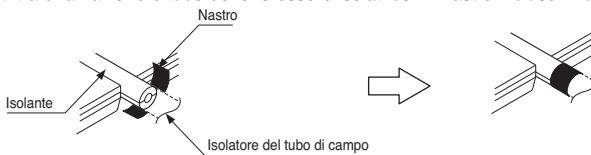
- Collegare la diramazione su un piano orizzontale.



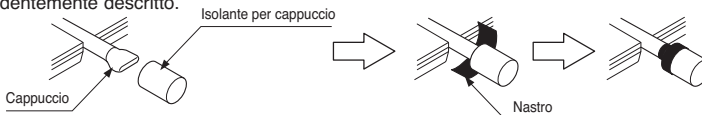
- Il collettore deve essere isolato con un isolante in ciascun kit.



- 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]

Modello	Tubazione gas a bassa pressione	Tubazione del liquido	Tubazione gas ad alta pressione
ARBLB01621			
ARBLB03321			
ARBLB07121			
ARBLB14521			
ARBLB23220			

◆ Tubo del ramo dell'intestazione

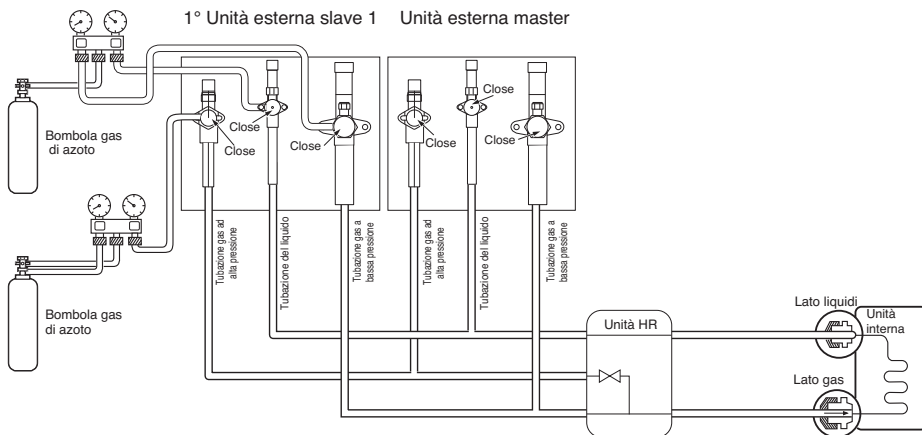
[unità:mm]

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

Test di perdita e essiccazione a vuoto

(1) Test per perdite

Il test per perdite dovrebbe essere eseguito mediante pressurizzazione di gas azoto a 3,8 MPa (38.7kgf/cm²). 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.



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/cm² (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.

Attenzione: 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 pressurizza l'impianto. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale.

(2) 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.)

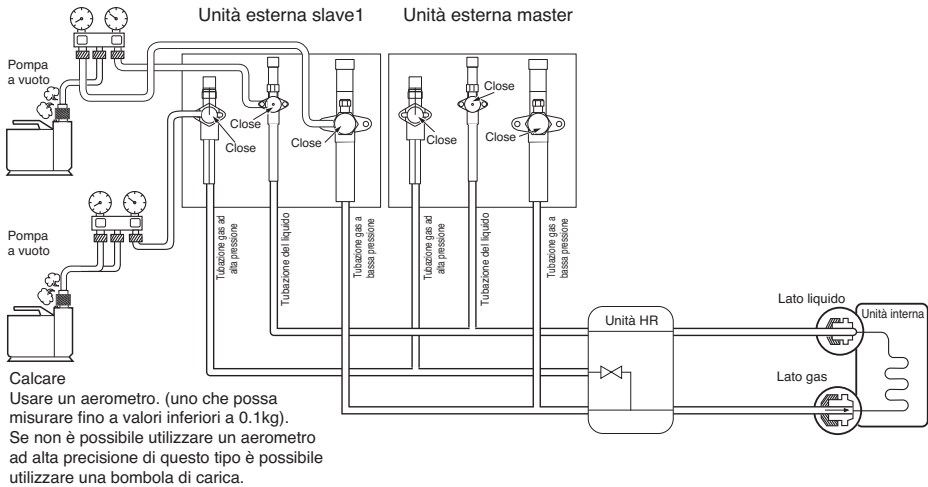
* Non eseguire mai uno spurgo di aria usando refrigerante.

*Asciugatura con vuoto: Usare una pompa da vuoto che può liberare fino a 100.7kPa (5 Torr, -755mmHg)

1. Liberare 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.
2. 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.



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 tutte le valvole delle unità esterne ed interne.)



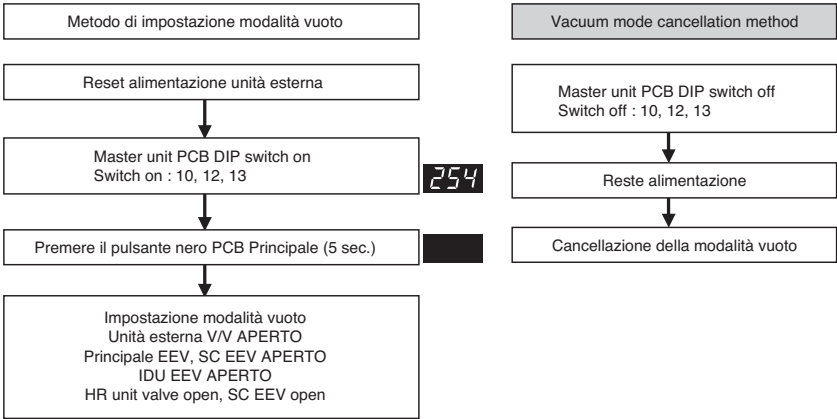
PERICOLO

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.

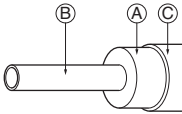


ATTENZIONE

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

Thermal insulation of refrigerant piping

Be sure to give insulation work to refrigerant piping by covering liquid pipe and gas pipe separately with enough thickness heat-resistant polyethylene, so that no gap is observed in the joint between indoor unit and insulating material, and insulating materials themselves. When insulation work is insufficient, there is a possibility of condensation drip, etc. Pay special attention to insulation work to ceiling plenum.



(A) Materiale dell'isolante termico

(B) Tubo

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

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

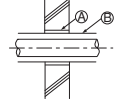
Nota:

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

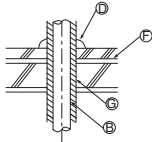
Sbagliato	• Non isolare il tubo gas o a pressione bassa e il tubo liquidi o a pressione elevata insieme. (A) Tubo liquidi (B) Tubo gas (C) Linee di alimentazione (D) Nastro di finitura (E) Materiale isolante (F) Linee di comunicazione	• Accertarsi di isolare completamente la parte di collegamento. (A) Queste parti non sono isolate.
Corretto	(A) Tubo liquidi (B) Tubo gas (C) Linee di alimentazione (D) Materiale isolante (E) Linee di comunicazione Linee di alimentazione Linee di comunicazione Separazione	

Infiltrazioni

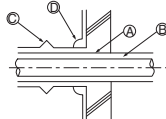
Parete interna (nascosta)



Parete interna (nascosta)



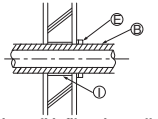
Parete esterna



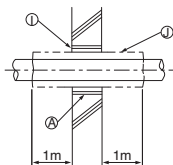
Albero tubo a soffitto



Parete esterna (esposta)



Porzione di infiltrazione alle fiamme parete di limitazione



(A) Manicotto

(B) Materiale isolamento termico:

(C) Rivestimento

(D) Materiale sigillante

(E) Banda

(F) Strato resistente all'acqua

(G) Manicotto con bordo

(H) Materiale di rivestimento

(I) Malta o altro sigillante non combustibile

(J) 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

1. 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.

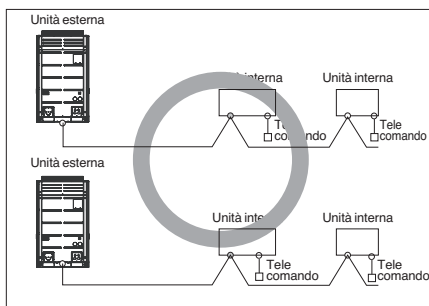
2. Installare la linea di comunicazione dell'unità esterna lontano dal cablaggio di alimentazione affpollici non venga disturbata dal rumore elettrico dell'alimentazione. (Non nello stesso condotto.)
3. Accertarsi di prevedere la messa a terra indicata dell'unità esterna.



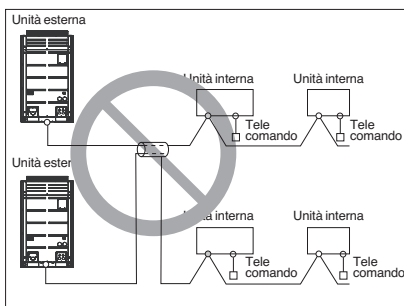
AVVISO

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.

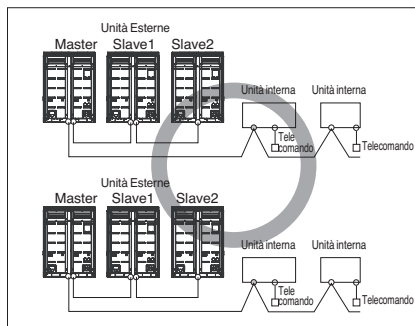
4. Lasciare un po' di gioco al cablaggio per la scatola dei componenti elettrici dell'unità interna ed esterna, per rendere più agevole la rimozione della scatola stessa.
5. Non collegare la sorgente di alimentazione principale alla morsetteria della linea di comunicazione. Se collegata, i componenti elettrici verranno bruciati.
6. Utilizzare cavo schermato a 2 conduttori per la linea di comunicazione. (Simbolo O 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 erraneo. (simbolo ⊗ nella figura in basso)
7. Per la comunicazione all'unità esterna dovrebbe essere collegata alla morsetteria solo la linea di comunicazione specificata.



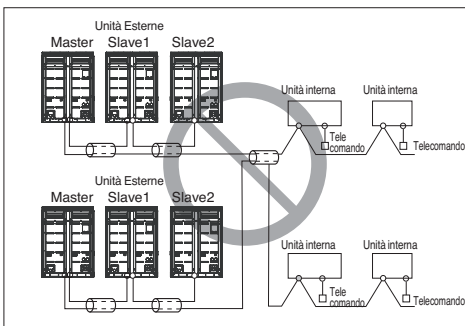
Cavo schermato a 2 conduttori



Cavo multiplo



Cavo schermato a 2 conduttori



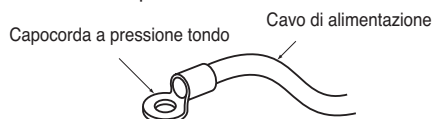
Cavo multiplo

⚠ ATTENZIONE

- 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.

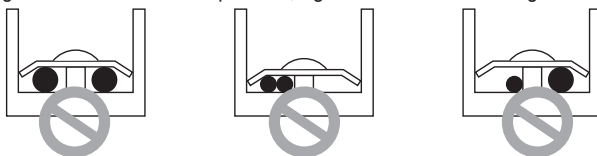
◆ Precauzioni durante la posa dei cavi di alimentazione

Utilizzare capocorda a pressione tondo per le connessioni alla morsetteria.



Se non sono disponibili questi pezzi, seguire le istruzioni di seguito.

- Non collegare cavi di spessore diverso alla morsetteria. (Cavi di alimentazione allentati provocano surriscaldamento).
- Quando si collegano cavi dello stesso spessore, agire come indicato di seguito.



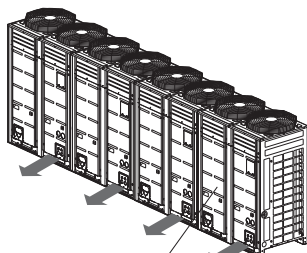
- Per il collegamento, usare i cavi di alimentazione designati e collegarli in modo sicuro, quindi fissarli per impedire l'applicazione di pressione esterna alla morsetteria.
- Usare un cacciavite appropriato per stringere le viti della morsetteria. Cacciavite con testa piccola rovinano la testa e non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

⚠ ATTENZIONE

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.



Pannello anteriore

- Collegare la linea di comunicazione tra l'unità e la sub-unità esterna principale attraverso la morsetteria.
- Collegare le linee di comunicazione tra l'unità esterna e le unità interne attraverso la morsetteria.
- 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.



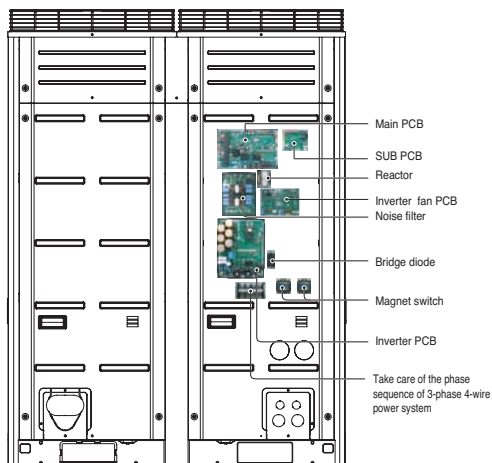
PERICOLO

Il sensore di temperatura esterno, non deve essere esposto direttamente alla luce solare.

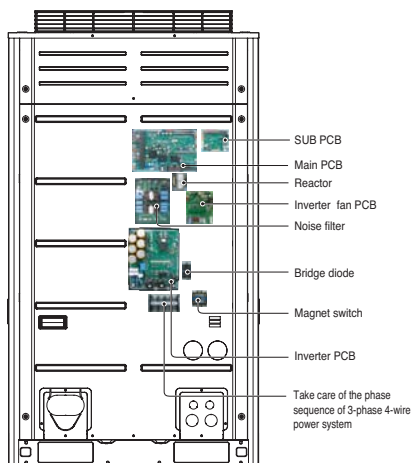
- Impiegare un copertura appropriata per intercettare la luce solare diretta.

■ Pompa di calore

UX3



UX2



Linee di trasmissione e di alimentazione

1) Cavo di trasmissione

- Tipi: Filo di schermatura
- Sezione trasversale: 1.0~1.5mm²
- Temperatura massima consentita: 60 °C
- Lunghezza massima linea consentita: inferiore a 1.000m

2) Cavo di controllo a distanza

- Tipi: cavo a 3 fili

3) Cavo del controllo centrale

Tipo di prodotto	Tipo di cavo	Diametro
Gestore ACP&AC	(2 fili schermati, 2 fili conduttori)	1.0~1.5mm ²
Scheda Smart a CA	(2 fili schermati, 2 fili conduttori)	1.0~1.5mm ²
Unità di controllo centrale semplice	(2 fili schermati, 2 fili conduttori)	1.0~1.5mm ²

4) Separazione delle linee di trasmissione ed 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:

1. 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.
2. 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

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



ATTENZIONE

- Accertarsi di collegare solo cavi specificati in modo da non applicare forza esterna ai collegamenti terminali. Se i collegamenti non sono stati fissati in modo saldo, ciò potrebbe provocare riscaldamento o incendio.
- Accertarsi di utilizzare un tipo appropriato di interruttore per protezione da sovracorrente. Notare che la sovracorrente generata può includere quantità di corrente diretta.



AVVISO

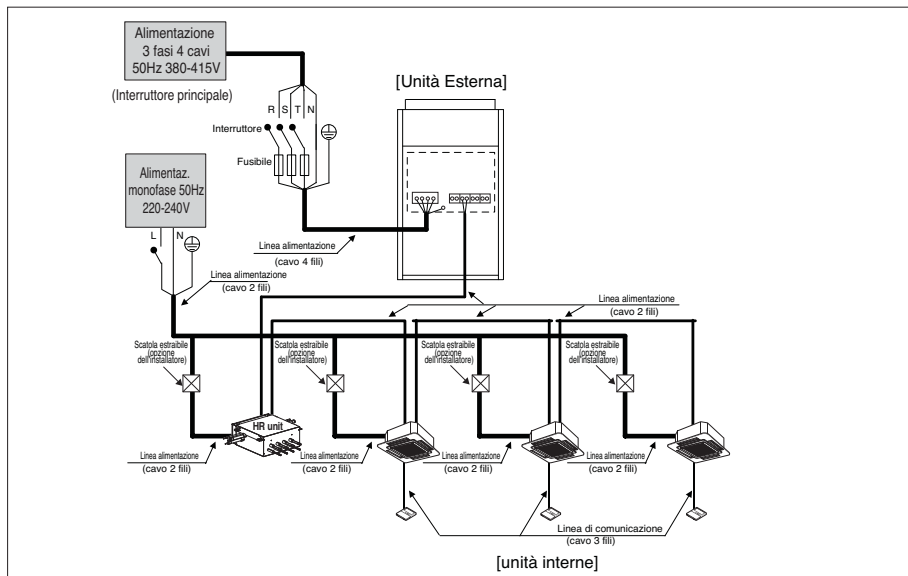
- In alcuni luoghi di installazione può essere necessario un interruttore di dispersione a terra. Se non è stato installato alcun interruttore di dispersione a terra, ciò potrebbe provocare scosse elettriche.
- Utilizzare esclusivamente un interruttore e un fusibile con la capacità adeguata. Utilizzare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

Cablaggi di installazione

1. 50Hz

◆ Esempio di connessione del cavo di comunicazione

■ 1 Unità esterna-3Ø, 380-415V



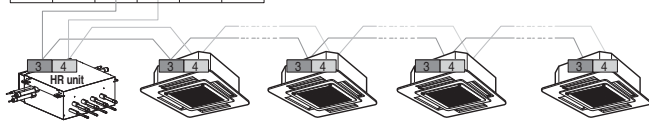
⚠ PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master

⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SODU B	SODU A	IDU B	IDU A	INT B	INT A
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

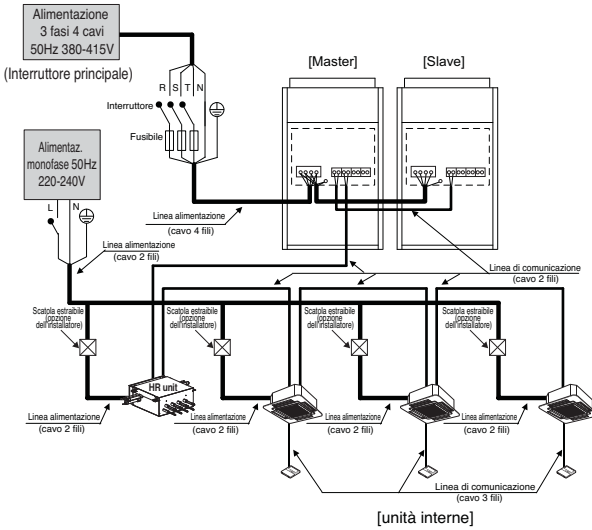
Master
Unità Esterna



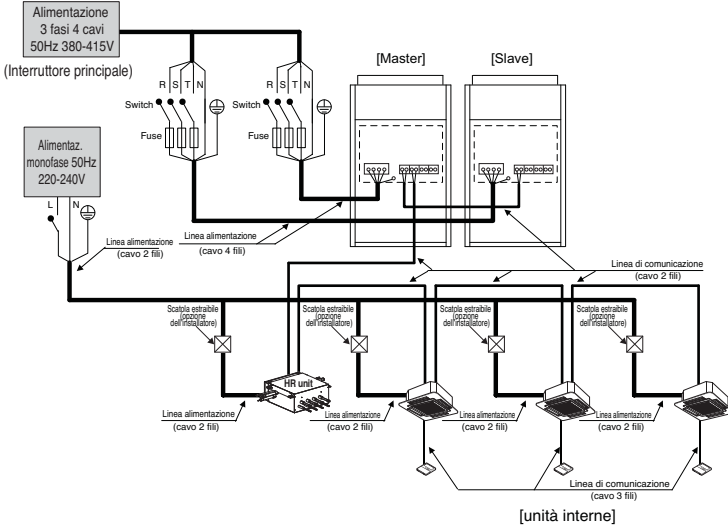
Il terminale GND principale nel PCB è un terminale '('*') per contatto a secco, non è il momento di fare il collegamento

■ 2 Unità esternas-3Ø, 380-415V

■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



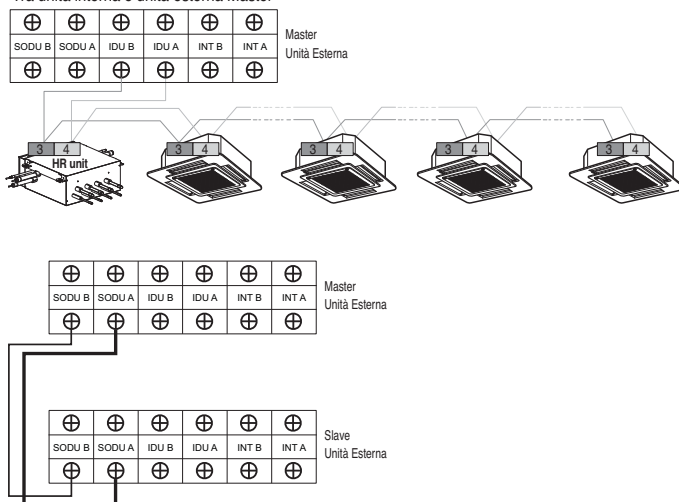
■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.



! PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master



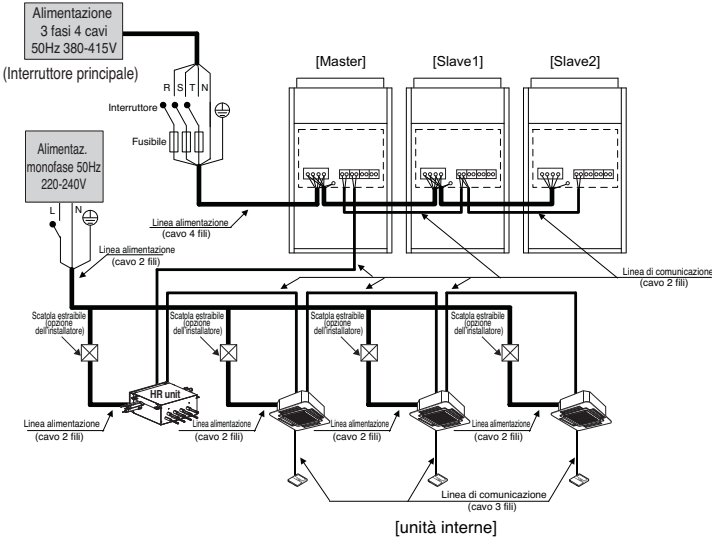
Il terminale GND nel PCB principale è un terminale (*) per contatto a secco.

Non è il momento per fare il collegamento a terra.

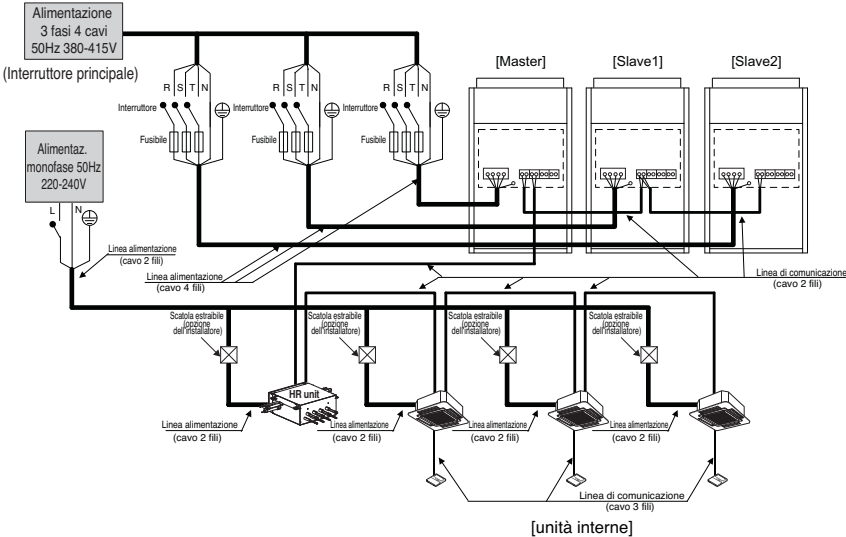
- Accertare che il numero di terminali delle unità esterne master e slave siano corrispondenti. (A-A, B-B)

■ 3 Unità esternas-3Ø, 380-415V

■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



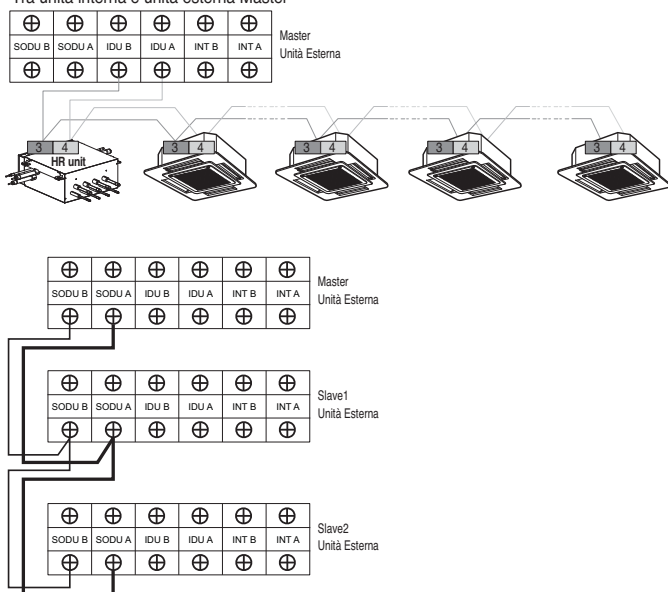
■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.



! PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master

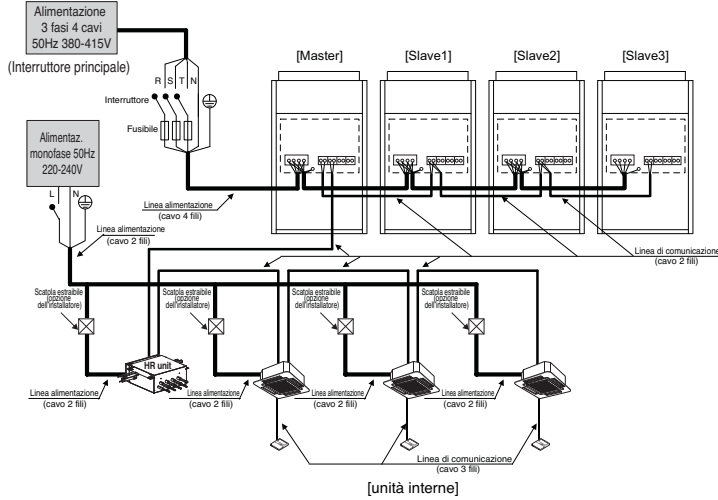


Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '(*)' per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

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

■ 4 Unità esterne - 3Ø, 380-415V

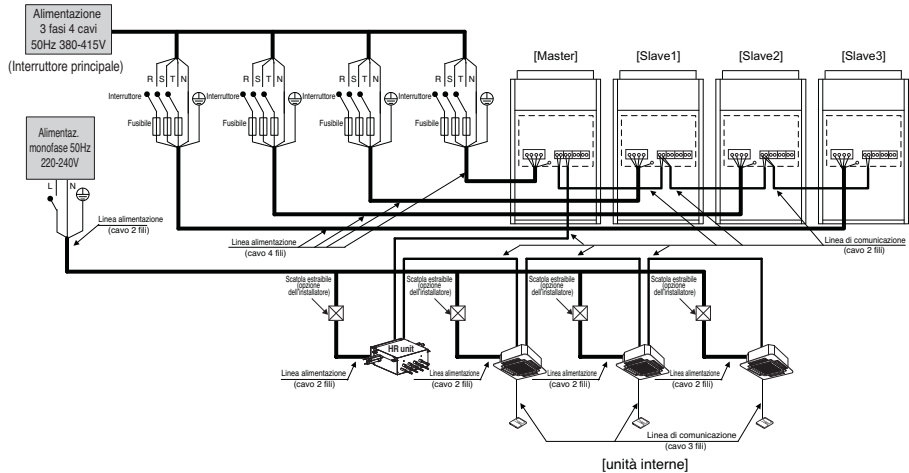
■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



AVVISO

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, solo per raffreddamento: 62 Hp)

■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.

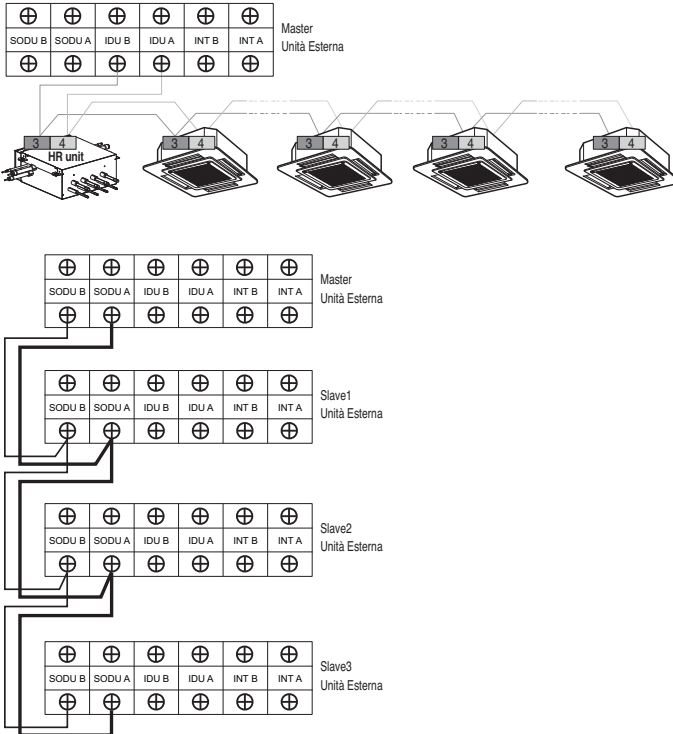




PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master



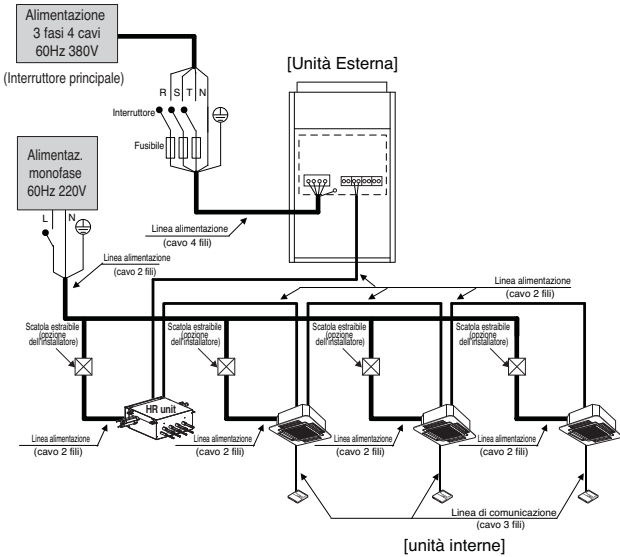
Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '(*)' per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

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

2. 60Hz

◆ Esempio di connessione del cavo di comunicazione

■ 1 Unità esterna - 3Ø, 380V



PERICOLO

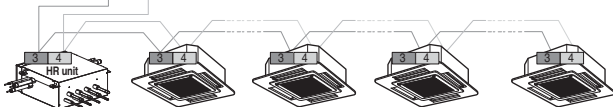
- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione al tubo).
- Non installare un interruttore singolo o presa della corrente 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master

⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
SODU B	SODU A	IDU B	IDU A	INT B
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
				INT A

Master

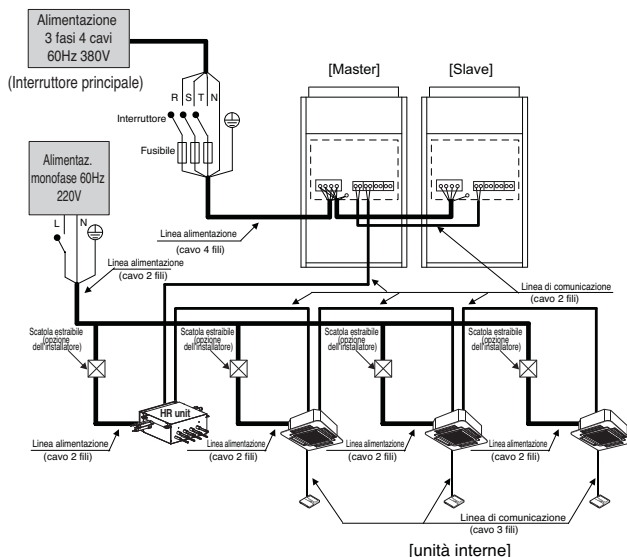
Unità Esterna



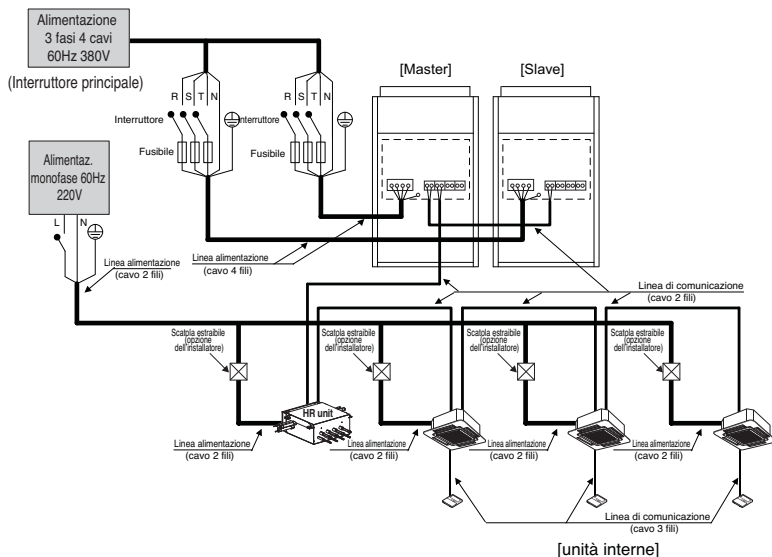
Il terminale GND principale nel PCB è un terminale '(*)' per contatto

■ 2 Unità esterne - 3Ø, 380V

■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.

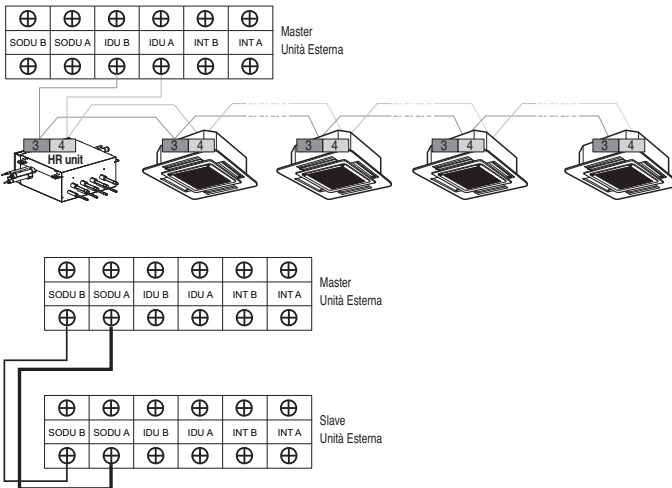




PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master

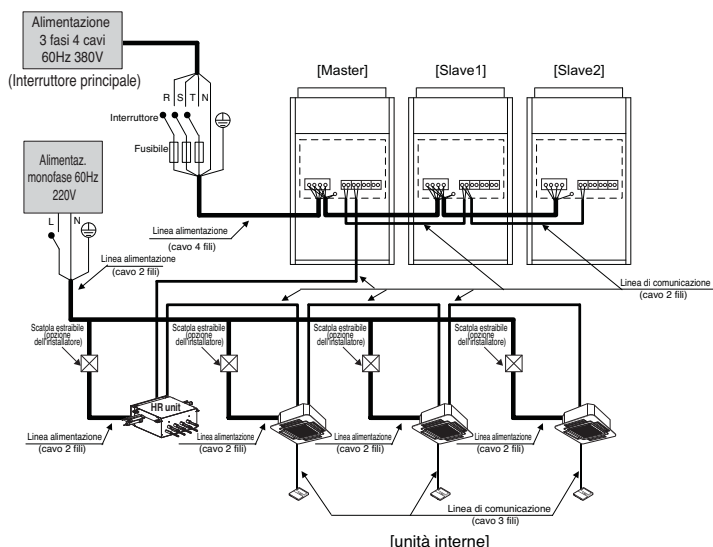


Il terminale GND nel PCB principale è un terminale "(*)" per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

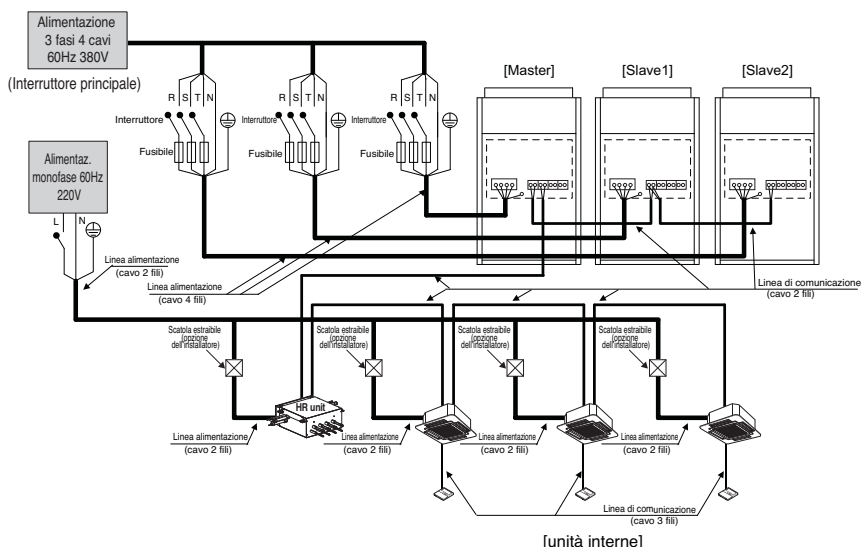
- Accertare che il numero di terminali delle unità esterne master e slave siano corrispondenti. (A-A, B-B)

■ 3 Unità esterne - 3Ø, 380V

■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.

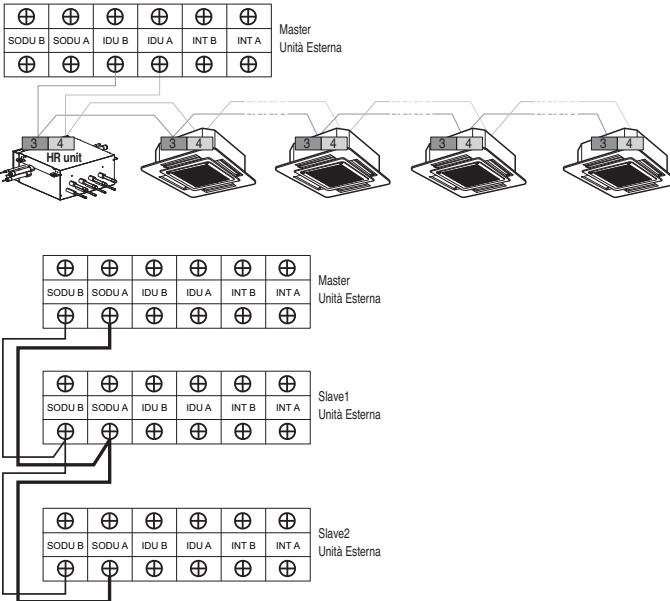




ATTENZIONE

- Indoor Unità ground Lines are required for preventing electrical shock accident during current leakage, Communication disorder by noise effect and motor current leakage (without connection to pipe).
- Don't install an individual switch or electrical outlet to disconnect each of indoor unit separately from the power supply.
- Install the main switch that can interrupt all the power sources in an integrated manner because this system consists of the equipment utilizing the multiple power sources.
- If there exists the possibility of reversed phase, lose phase, momentary blackout or the power goes on and off while the product is operating, attach a reversed phase protection circuit locally.
Running the product in reversed phase may break the compressor and other parts.

Tra unità interna e unità esterna Master

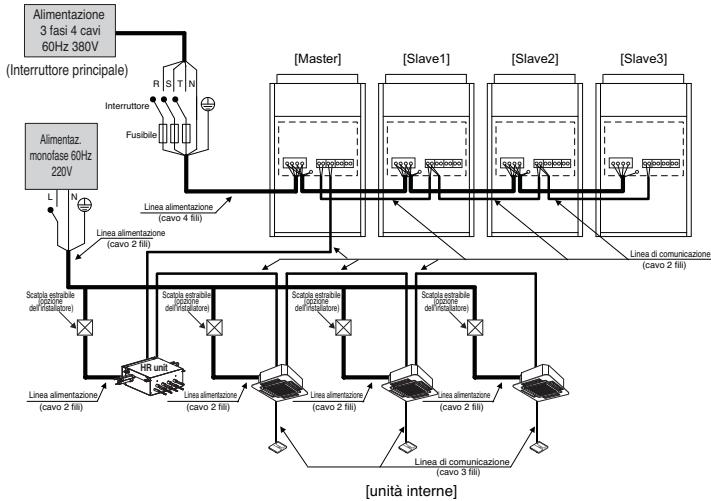


Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '(*)' per contatto a secco.
Non è il momento per fare il collegamento a terra.

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

■ 4 Unità esterne - 3Ø, 380V

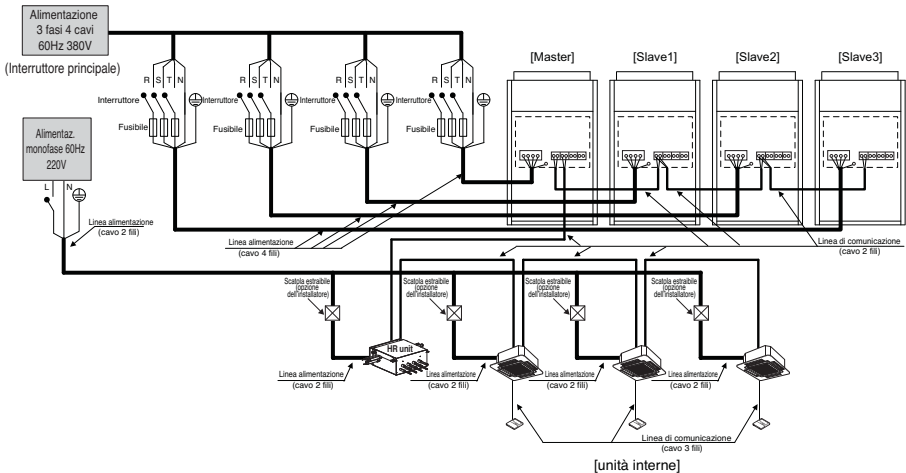
■ Quando la sorgente di alimentazione è collegata in serie fra le unità.



⚠ AVVISIO

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.

■ Quando l'alimentazione è fornita ad ogni unità esterna individualmente.

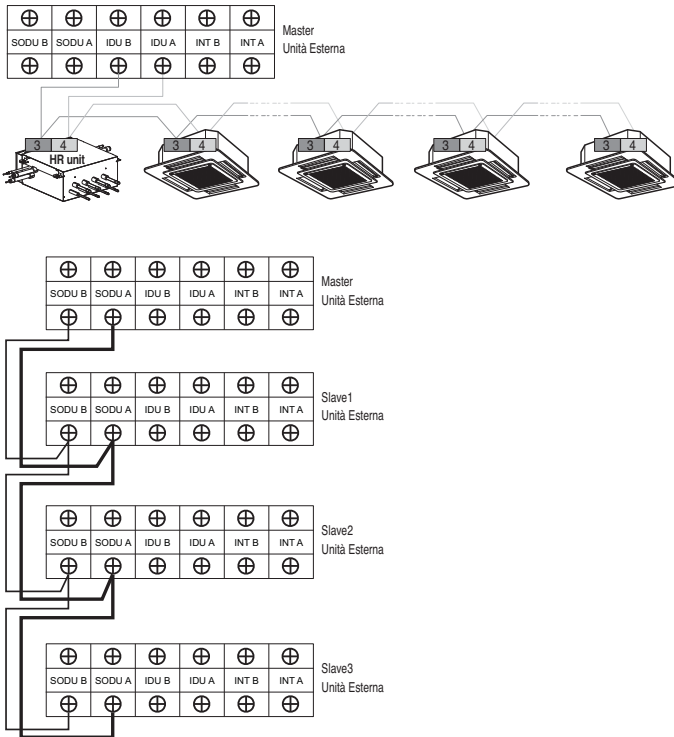




PERICOLO

- Le linee di terra dell'Unità interna sono richieste per prevenire incidenti di folgorazione nel caso di perdite di corrente, disordine di comunicazione con effetto rumoroso e perdita della corrente del motore (senza connessione 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, perdere una fase, 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 rompere il compressore e altri componenti.

Tra unità interna e unità esterna Master



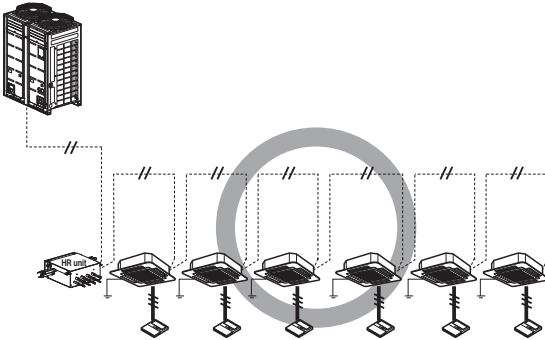
Il terminale GND nel PCB principale è un terminale '(*)' per contatto a secco. Non è il momento per fare il collegamento a terra.

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

◆ Collegamento di esempio del cavo di comunicazione

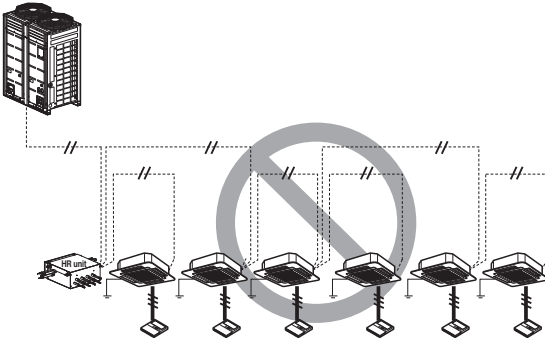
[Tipo del BUS]

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



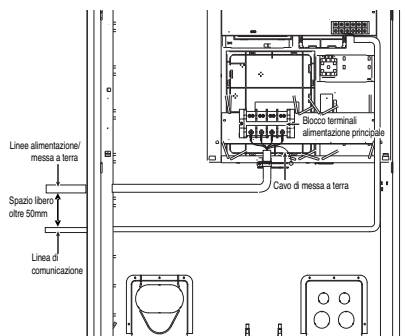
[Tipo della STELLA]

- 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).

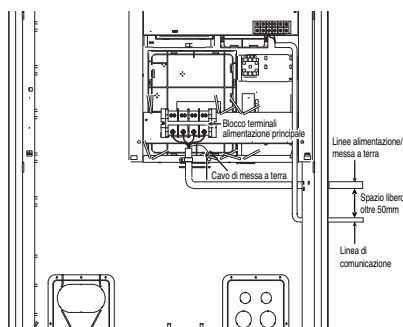


◆ Collegamento cavi telaio UX2

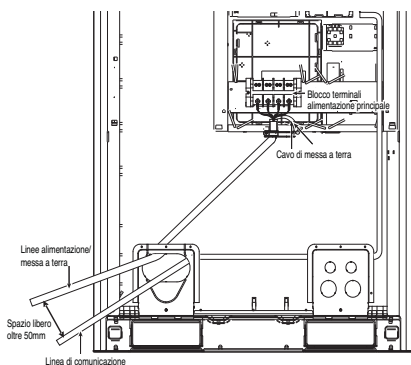
Lato sinistro



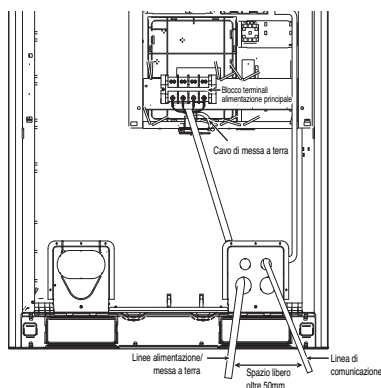
Lato destro



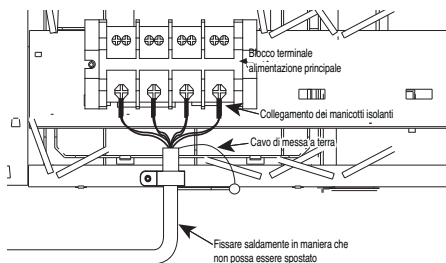
Lato anteriore 1



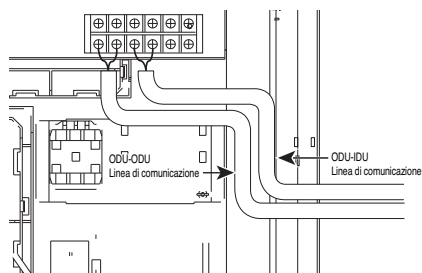
Lato anteriore 2



Ciollegamento alimentazione principale

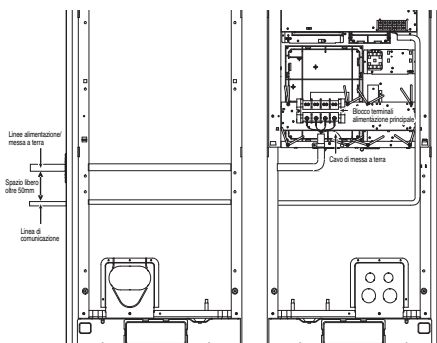


Collegamento PCB principale

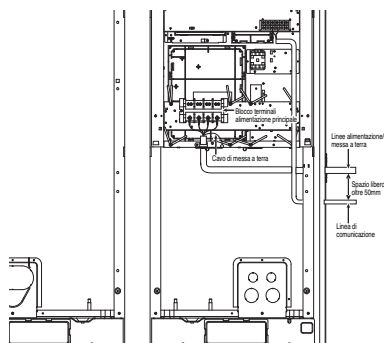


◆ Collegamento cavi telaio UX3

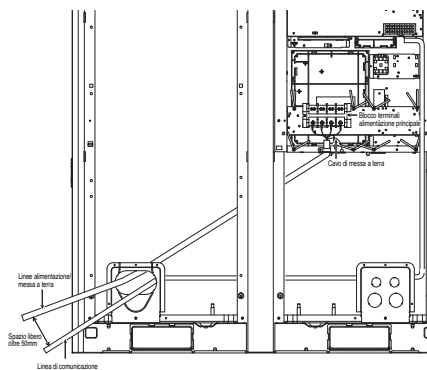
Lato sinistro



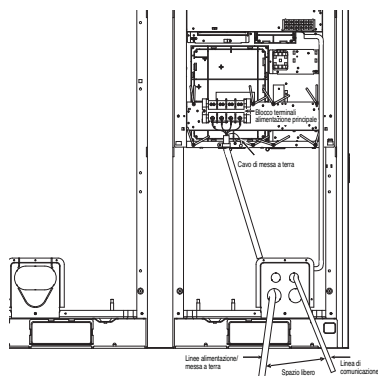
Lato destro



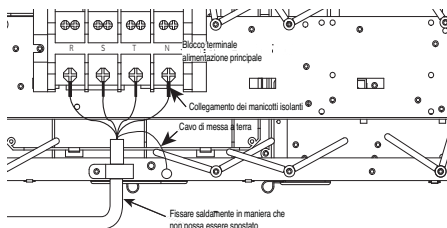
Lato anteriore 1



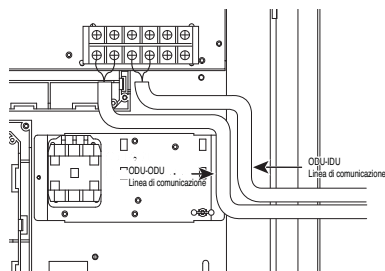
Lato anteriore 2



Collegamento alimentazione principale

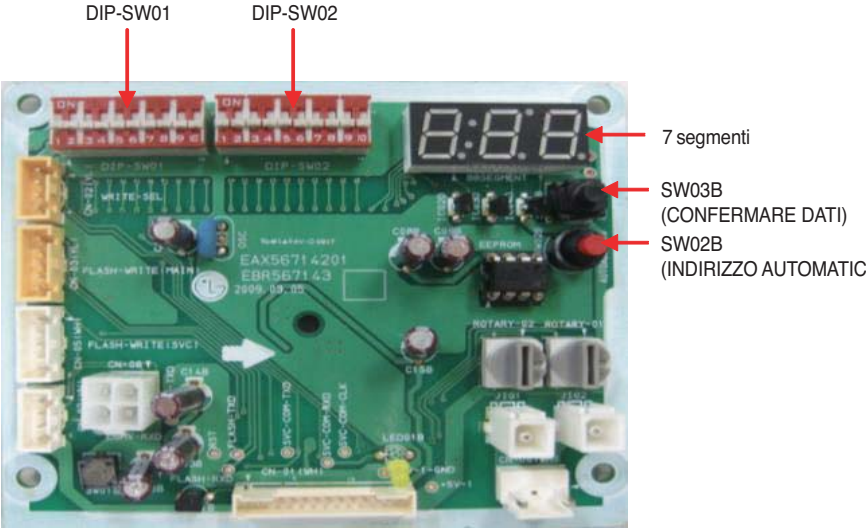


Collegamento PCB principale



Posizione dell'interruttore DIP

■ Sommergibile PCB



Impostazione interruttore DIP

■ Controllo secondo impostazione interruttore DIP

1. Potete controllare i valori di impostazione dell'unità esterna Master dal LED a 7 segmenti. L'impostazione dell'interruttore DIP dovrebbe essere modificata quando l'alimentazione è spenta (OFF).
2. Essa controlla se l'ingresso è eseguito correttamente senza un errato contatto dell'interruttore DIP oppure no.

■ Controllo impostazione dell'unità Master

Il numero è indicato sequenzialmente nel LED a 7 segmenti in 5 secondi dopo l'applicazione dell'energia. Questo numero rappresenta la condizione di impostazione (per esempio, rappresenta R410A 30HP)

Codice modello Master → Codice modello Slave1 → Codice modello Slave2 → capacità totale → 2 → 25 → 180

1~255 Codice modello principale
1~255 Codice modello Slave1
1~255 Codice modello Slave2
1~255 Codice modello Slave3

} Vedere codice tabella

8~80HP : numero di HP (somma della capacità del master e dei slave)

Nessuna indicazione: solo raffreddamento 2 : pompa di calore/recupero calore

25 : normale

180 : Tipo di modello (ARUB***LT3)

Esempio) 30Hp, R410A

194 → 193 → 30 → 2 → 25 → 180



AVVISO

Il prodotto può non funzionare correttamente se l'interruttore DIP relativo non è impostato correttamente.

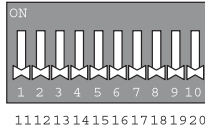
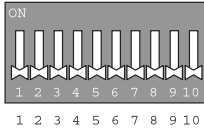
Codice Modellolo

Codice Modello	Unità (HP)	Unità	Ref.
190	8	Master & Slave	R410A
191	10		
192	12		
193	14		
194	16		
195	18		
196	20		

■ Impostazione interruttore DIP

- Se impostate l'interruttore Dip quando l'alimentazione è inserita, l'impostazione cambiata non apparirà immediatamente.

L'impostazione cambiata verrà abilitata solo quando l'alimentazione è resettata o premendo il tasto Reset.



Indice		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Funzione	Backup invertitore	●																			
	Backup cost. 1		●																		
	Backup cost. 1			●																	
	Backup unità	●	●	●																	
	Utilizzo a basso rumore notturno (raffreddamento, riscaldamento)				●																
	Utilizzo a basso rumore notturno (solo raffreddamento)					●															
	Funzione rimozione neve						●				x										
	Sbrinamento forzato							●			x										
	Rimozione neve + sbrinamento forzato						●	●			x										
	Regolazione EEV di esclusione funzionamento unità interna											●	x								x
	Regolazione sottoraffreddamento/surriscaldamento desiderato unità interna											x	●								x
	Regolazione EEV utilizzo unità interna											●	●								x
	Monitoraggio sensore in tempo reale															●					x
	Solo sbrinamento complessivo																●				
	Modo pressione statica																	●	x	x	
	Pompa ferma										●		●	x							
	Pompa a pressionee negativa										●		x	●							
	Modo vuoto										●		●	●							
	Utilizzo ritorno olio forzato										●				x	●	x				
	Utilizzo manuale valvola 4 vie alto, basso OFF									x	x	x					x	x	x	●	
	Utilizzo manuale valvola 4 vie alto ON, basso OFF									x		●	x				x	x	x	●	
	Utilizzo manuale valvola 4 vie alto OFF, basso ON									x	x	●					x	x	x	●	
	Utilizzo manuale valvola 4 vie alto, basso On									x		●	●				x	x	x	●	
	Modo 1 rilevamento automatico tubazione																●				x
	Modo 2 rilevamento automatico tubazione														●		●				x
	Display tubazioni unità interna									●					●	x	●				
	No. Unità interne collegate a ramificazione dell'unità HR									●					●	●	●				
	Autocarica																	●	●	x	●
	Funzione controllo refrigerante																	x	x	●	●
	Funzione utilizzo test integrata (riscaldamento)																	x	●	●	●
	Funzione utilizzo test integrata (raffreddamento)																	●	x	●	●
	Capacità riscaldamento alta										●				●						
	Controllo g/min ventilatore IDU									●					●	●					
	Impostazione indirizzo ODU										●				x	●	●				
Impostazione ODU	Unità Master								x	x											
	Unità Slave1							●	●												
	Unità Slave1							x	●												
	Unità Slave3							●	●												

**ATTENZIONE**

1. La marcatura 'X' entro la tabella indica che l'interruttore DIP deve essere escluso. Se non è vero, la funzione può non operare correttamente.

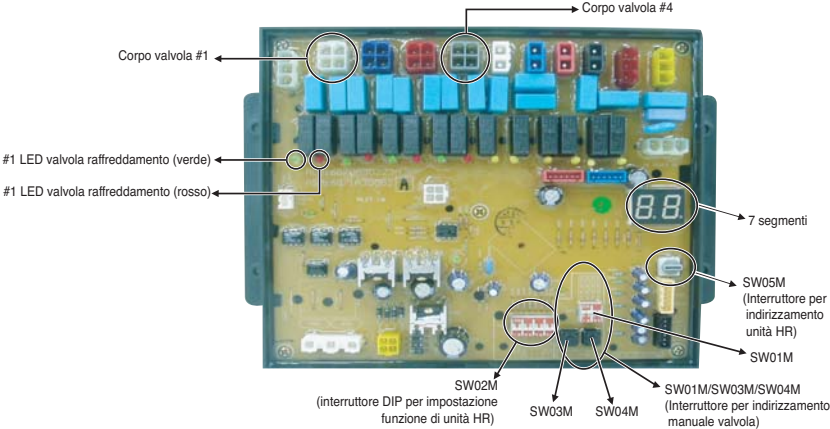
2. Se l'interruttore DIP utilizzato non è regolato correttamente, il prodotto può non funzionare correttamente.

3. Quando si esegue l'operazione di test, controllare la condizione di funzionamento dell'unità interna e usare solo quando tutte le unità interne sono ferme.

4. La funzione di utilizzo di test automatica non funziona per il prodotto quando un'unità interna è collegata per l'uso.

PCB di unità HR

ITALIANO

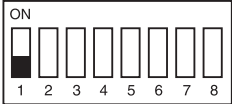
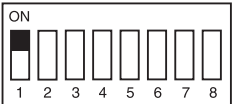


Interruttore per impostazione di unità HR

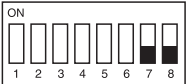
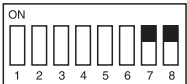
1. Funzione principale di SW02M

 SW02M	INTERUTTORE ON	Selezione
	No. 1	Metodo per indirizzare le valvola di una unità HR (auto/manuale)
	No.2	Modello di unità HR
	No.3	Modello di unità HR
	No.4	Modello di unità HR
	No.5	Impostazione gruppo valvole
	No.6	Impostazione gruppo valvole
	No.7	Usare solo nella produzione di fabbrica (impostato su "OFF")
	No.8	Usare solo nella produzione di fabbrica (impostato su "OFF")

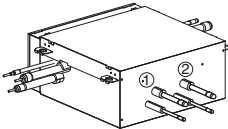
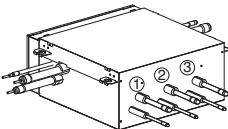
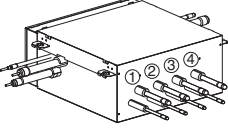
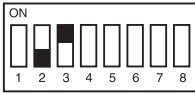
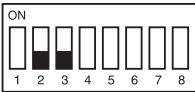
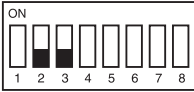
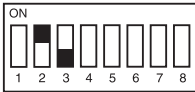
1) Scelta del metodo per indirizzare le valvole di una unità HR (auto/manuale)

Interruttore No. 1 Off  Auto	Switch No.1 On  Manuale
--	---

2) Impostazione di controllo zonale

	Impostazione interruttore DIP	
Controllo normale		 SW01M
Controllo zonale		 SW01M Turn the dip switch of the zoning branch on. Ex) Branch 1,2 are zoning control.

3) Scelta del modello dell'unità HR

	 (Per 2 ramificazioni) PRHR021	 (Per 3 ramificazioni) PRHR031	 (Per 4 ramificazioni) PRHR041
Impostazione iniziale			
1 ramificazione collegata			
2 ramificazione collegata			
3 ramificazione collegata			
4 ramificazione collegata			

* Ciascun modello viene spedito con gli interruttori No. 2 e No. 3 preimpostati come sopra nella fabbrica.

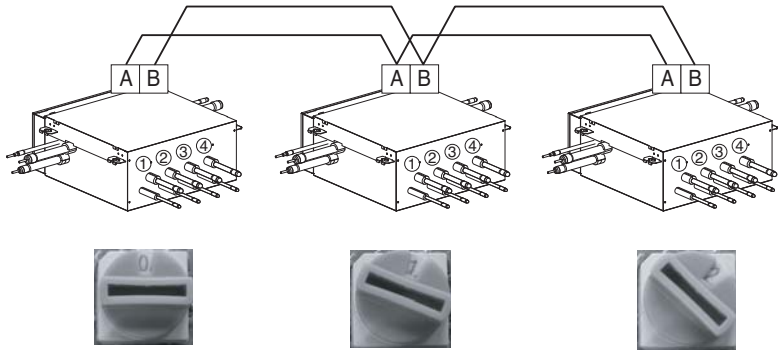
 ATTENZIONE

- Se volete usare un PRHR031 per unità HR a 2 ramificazioni dopo aver chiuso la 3^a tubazione, impostate l'interruttore DIP per unità HR a 2 ramificazioni.
- Se volete usare un PRHR041 per unità HR a 3 ramificazioni dopo aver chiuso la 4^a tubazione, impostate l'interruttore DIP per unità HR a 3 ramificazioni.
- Se volete usare un PRHR041 per unità HR a 2 ramificazioni dopo aver chiuso la 3^a e 4^a tubazione, impostate l'interruttore DIP per unità HR a 2 ramificazioni.
- La luce non usata deve essere chiusa con coperchio di rame, non un coperchio di plastica.

2. SW05M (interruttore girevole per indirizzare unità HR)

Deve essere regolato su '0' quando si installa solo una unità HR
Quando si installano unità HR multiple, indirizzare le unità HR con numeri crescenti in sequenza partendo da '0'.

Ex) Installation of 3 HR unitàs



3. SW01M/SW03M/SW04M (interruttore Dip e interruttore a contatto per indirizzo valvole in manuale)

- 1) Impostazione normale (impost. non zonale)
- Impostare l'indirizzo della valvola dell'unità HR nell'indirizzo di controllo centrale dell'unità interna collegata.
 - SW01M: selezione dell'indirizzo valvola
SW03M: incremento della cifra di 10 dell'indirizzo valvola
SW04M: incremento dell'ultima cifra dell'indirizzo valvola
 - Requisito preliminare per l'indirizzamento delle valvole in manuale: indirizzo di controllo centrale di ciascuna unità interna deve essere impostato in modo differente nel suo telecomando cablat.

 SW01M	S/W No.	Impostazione
	No.1	Indirizzamento manuale della valvola #1
	No.2	Indirizzamento manuale della valvola #2
	No.3	Indirizzamento manuale della valvola #3
	No.4	Indirizzamento manuale della valvola #4
 SW03M	SW03M	Incremento della cifra di 10 dell'indirizzo valvola
 SW04M	SW04M	Incremento dell'ultima cifra dell'indirizzo valvola

2) Impostazione zonale

- Impostare l'indirizzo della valvole dell'unità HR nell'indirizzo di controllo centrale dell'unità interna collegata.
- SW01M : selezione dell'indirizzo valvola
SW03M : incremento della cifra di 10 dell'indirizzo valvola
SW04M : incremento dell'ultima cifra dell'indirizzo valvola
SW05M : Interruttore rotante
- Requisito preliminare per l'indirizzamento delle valvole in manuale: indirizzo di controllo centrale di ciascuna unità interna deve essere impostato in modo differente nel suo telecomando cablato.

 SW01M	S/W No.	Impostazione
	No.1	Indirizzamento manuale della valvola #1
	No.2	Indirizzamento manuale della valvola #2
	No.3	Indirizzamento manuale della valvola #3
 SW03M	No.4	Indirizzamento manuale della valvola #4
	SW03M	Incremento della cifra di 10 dell'indirizzo valvola
 SW04M	SW04M	Incremento dell'ultima cifra dell'indirizzo valvola
 SW05M	SW05M	Manual addressing of zoning indoor units

Indirizzamento automatico per unità interne e unità HR

1) Indirizzamento automatico per unità interna

2) Rilevamento automatico tubazione

3) Rilevamento automatico tubazione (eseguire in caso di fallimento di rilevamento automatico tubazione)

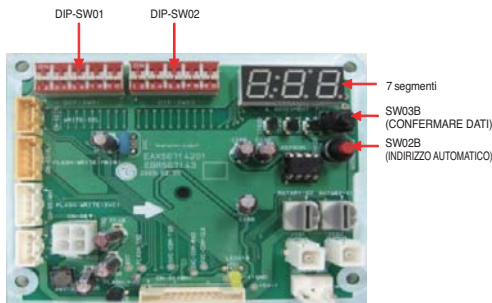
- Spegnerle tutte le unità interne prima di indirizzamento automatico.
- Se viene usata l'unità interna, l'indirizzamento automatico non verrà completato.

1) Indirizzamento automatico per unità interna

- L'indirizzo delle unità interne verrà impostato da indirizzamento automatico

■ Sommergibile PCB

- 1) Attendere per 3 minuti dopo l'alimentazione principale (unità esterna Master e Slave, unità interna)
- 2) Premere l'interruttore dell'unità esterne per 5~10 secondi fino a quando sul display appare 88 (SW02B).
- 3) Un "88" è indicato sul LED a 7 segmenti del PCB di unità esterna.
- 4) Per completare l'indirizzamento sono richiesti 2-7 minuti in relazione ai numeri di impostazione di collegamento di unità interne.
- 5) I numeri di collegamento di unità interne impostati il cui indirizzamento è completato sono indicati per 30 secondi sul LED a 7 segmenti del PCB di unità esterna.
- 6) Dopo aver completato l'indirizzamento, l'indirizzo di ciascuna unità è indicato sul display del telecomando (CH01, CH02, CH03,.....CH06: Indicato come numeri di impostazione di collegamento dell'unità interna.



ATTENZIONE

- Nella sostituzione del PCB dell'unità interna eseguire sempre nuovamente l'impostazione di indirizzamento automatica (in tale occasione, controllare come usare il modulo indipendente di alimentazione per una qualsiasi unità interna).
- Se l'alimentazione non è applicata all'unità interna, si verifica un errore di funzionamento.
- L'indirizzamento automatico è solo possibile nell'unità master.
- L'indirizzamento automatico è stato eseguito dopo 3 minuti per migliorare le comunicazioni.

2) Rilevamento automatico tubazioni

- 1) Spegnerle No. 1 di SW02M dell'unità PCB di HR.
- 2) Confermare che l'impostazione dei No. 2, 3 del SW02M corrisponde al numero delle unità interne.
- 3) Impostare l'alimentazione del PCB dell'unità HR.
- 4) Accendere l'interruttore DIP No. 17 del PCB di unità principale quando la temperatura esterna è inferiore a 15°C.
Accendere l'interruttore DIP No. 14, 17 del PCB di unità principale quando la temperatura esterna è superiore a 15°C.
- 5) Reimpostare l'alimentazione dell'unità esterna.
- 6) Attendere 3 minuti.
- 7) Premere SW03B del PCB principale dell'unità esterna per 5 secondi.
- 8) Viene visualizzato il numero di unità HR collegato.
Es.) Nel caso di installazione di quattro unità HR : 04
- 9) Azionato dopo 88 è visualizzato nei 7-SEG. del PCB principale dell'unità esterna.

- 10) Eseguire rilevamento tubazione.
 - 11) Sono richiesti 5-30 minuti in relazione al numero di unità interne e temperatura esterna.
 - 12) Il numero di unità interne installate è visualizzato sui 7 SEG. del PCB principale di unità esterna per circa 1 minuto.
 - Per un'unità HR, è visualizzato il numero di unità interne collegate a ciascuna unità HR.
 - "200" è visualizzato nel caso di errore di rilevamento automatico di tubazione e il rilevamento automatico è completato dopo che il numero "88" è scomparso.
- * Funzione rilevamento automatico tubazione : la funzione che imposta la relazione di collegamento fra l'unità interna e l'unità HR.

ATTENZIONE

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

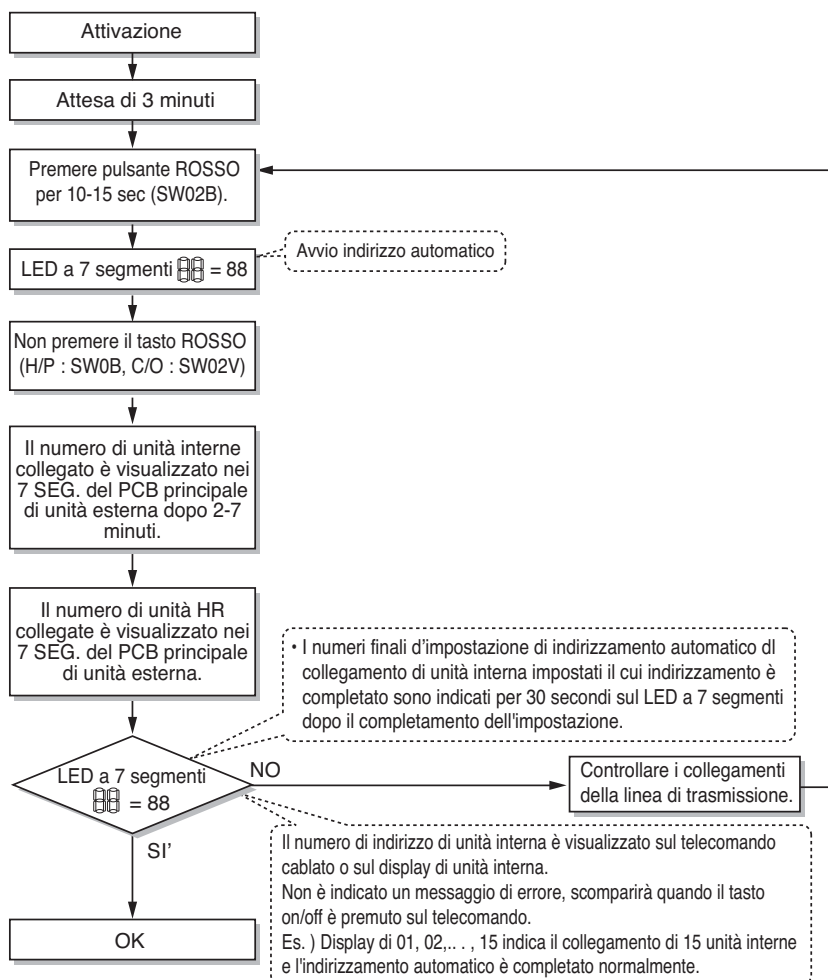
3) Rilevamento manuale delle tubazioni

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

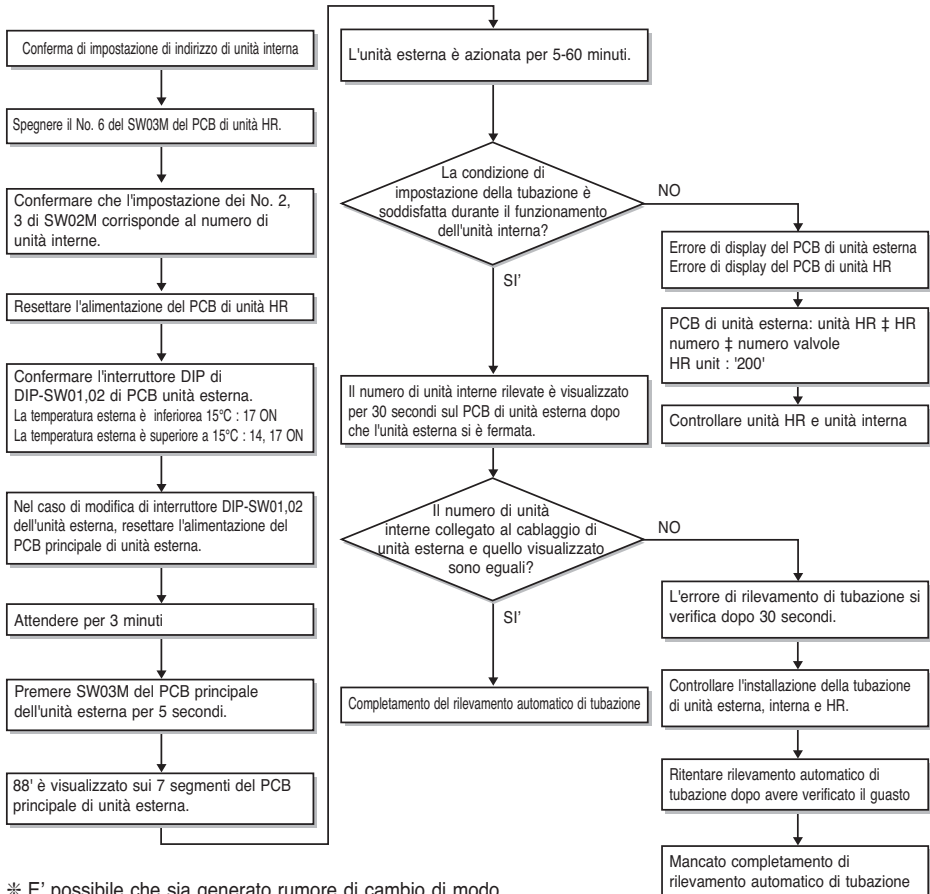
ATTENZIONE

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

Schema di flusso dell'indirizzamento automatico delle unità interne

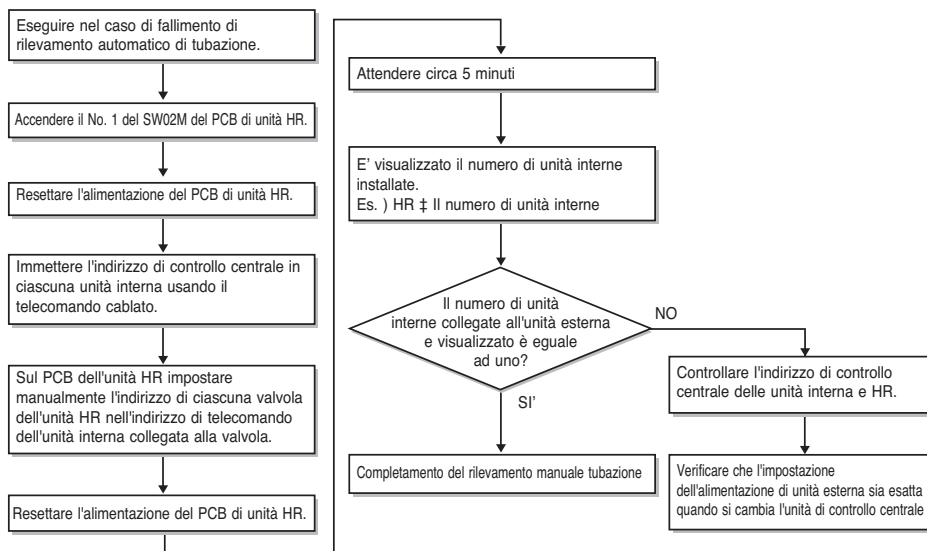


Schema di flusso di indirizzamento automatico di rilevamento tubazioni



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

Schema di flusso di indirizzamento normale per rilevamento tubazioni



Esempio di indirizzo manuale di valvola (impostazione non zonale)

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

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

No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1	    7-SEG SW01M SW03M SW04M	• Operazione: nessuna • Display: nessuno
2	    7-SEG SW01M SW03M SW04M	• Operazione: Attivare interruttore DIP No. 1 per indirizzare valvola # 1 • Display: il valore esistente nella EEPROM è visualizzato in 7 SEGMENTI
3	    7-SEG SW01M SW03M SW04M	• Operazione: Impostare la cifra di 10 sul numero di dati alto del gruppo del telecomando cablat collegato alla corrispondente unità interna alla valvola #1 premendo interruttore freccia sinistra. • Display: le cifre che aumentano con il tempo di pressione dell'interruttore freccia è visualizzato nei 7 SEG a sinistra
4	    7-SEG SW01M SW03M SW04M	• Operazione: Impostare la cifra di 10 sul numero di dati alto del gruppo del telecomando cablat collegato alla corrispondente unità interna alla valvola #1 premendo interruttore freccia sinistra. • Display: le cifre che aumentano con il tempo di pressione dell'interruttore freccia è visualizzato nei 7 SEG a sinistra
5	    7-SEG SW01M SW03M SW04M	• Operazione: Spegner interruttore DIP No. 1 per salvare l'indirizzo della valvola # 1. • Display: "11" visualizzato nei 7 SEG scompare

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

Esempio di indirizzo manuale di valvola (impostazione zonale)

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

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

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

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

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

2) Impostazione del numero con interruttore a tasto.

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

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

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

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

7) Il valore impostato di interruttore rotante del suddetto numero di unità interne che è collegato con FF e evita un malfunzionamento.

(Esempio: Il caso in cui 3 unità interne siano collegate nella tubazione 1, imposta da interruttore rotante 0,1,2 e 3,4,5 con impostazione FF.)

• Prerequisito per indirizzamento manuale di valvole: l'indirizzo di telecomando di ciascuna unità interna deve essere reimpostato differentemente nel suo telecomando cablatto.

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

- L'impostazione suddetta deve essere fatta per tutte le valvole dell'unità HR

- La valvola che non è collegata con una qualsiasi unità interna dovrebbe essere indirizzata con un qualsiasi altro numero diverso dai numeri di indirizzo usati delle valvole collegate alle unità interne.

(Le valvole non funzionano se i numeri indirizzo sono eguali).

Esempio di controllo di indirizzo di valvola

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

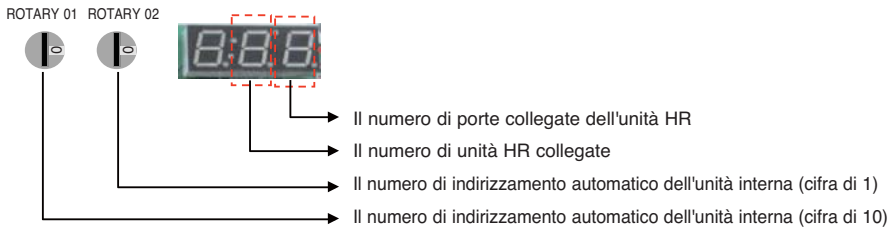
No.	Display e impostazione	Impostazione e contenuti
1		• Operazione: Accendete interruttore DIP No. 1 • Display: "11" è visualizzato nei 7 SEG
2		• Operazione: Attivare interruttore DIP No. 1. • I 7 SEG compaiono

Identificazione di ID di valvola in manuale (indirizzo)

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

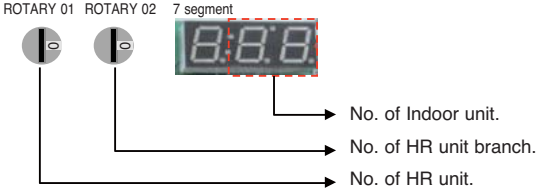
Metodo di controllo del risultato di rilevamento di tubazione in unità esterna

- 1) Attendere 5 minuti dopo che il rilevamento della tubazione è completato.
- 2) Accendere interruttori DIP No. 10,14,16 del PCB del SVC nell'unità principale.
- 3) Controllare i dati sui 7 segmenti, commutando interruttore girevole su 01,02.



Setting method of Master indoor unit in zoning

- 1) Turn dip switch 5,6,10 on at system off.
- 2) Set the left Rotary switch for HR unit.(Rotary switch No. "0" → HR unit No. "1")
- 3) Set the right Rotary switch for IDU unit.(Rotary switch No. "0" → HR unit branch No. "1")
- 4) Display the Master IDU No. of the HR unit on 7segment.(Default display is "00" on 7segment)
- 5) Press the black button.(The IDU No. increase every 1 second in the zoning)
- 6) Set the Master IDU(Press the red button during 1.5seconds stop twinkling)



ATTENZIONE

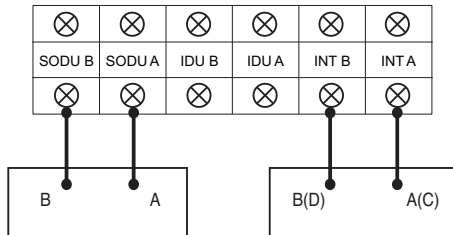
- Waiting for 80seconds after power on.
- The zoning information and Master IDU information remove from EEPROM after Auto-addressing.
- If there is installed the central control, it is impossible setting of Master IDU in zoning.

Impostazione numero dei gruppi

Impostazione numero dei gruppi per unità interne

- ① Confermare che l'alimentazione di tutto il sistema (unità interna, unità esterna) sia OFF, altrimenti spegnerla.
- ② Le linee di trasmissione collegate al terminale INTERNET dovrebbero essere collegate al telecomando dell'unità esterna facendo attenzione alla loro polarità (A → A, B → B).
- ③ Accedere l'intero sistema.
- ④ Impostare il numero di gruppo e dell'unità interna con un telecomando cablat.
- ⑤ Per controllare molte serie di unità interne in un gruppo, impostare il numero ID di gruppo da 0 a F per questo scopo.

Unità esterne



Esempio) Impostazione numero di gruppo

1 E

Gruppo unità interne

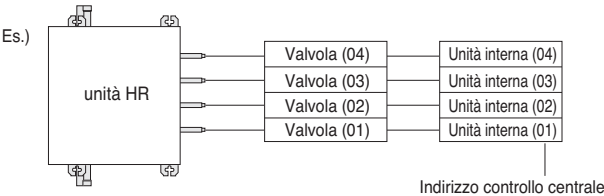
Il 1° numero indica il numero del gruppo

Il 2° numero indica il numero di unità interne

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

ATTENZIONE

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



Ciclo di test

Controlli prima del ciclo di test

1	Controllare se esiste una perdita di refrigerante, e allentamento del cavo di alimentazione o di trasmissione.
2	Verificare che il megger di 500 V indichi 2 MΩ o superiore fra il blocco terminale di alimentazione e la terra. Non usare in caso di resistenza di 2 MΩ o inferiore. NOTA: Non eseguire mai il controllo dei megaohm sul pannello di controllo del terminale. Altrimenti il pannello di controllo verrebbe danneggiato. Immediatamente dopo, il montaggio dell'unità o dopo averlo lasciato spento per un periodo di tempo, la resistenza dell'isolamento fra il pannello di alimentazione e la terra può ridursi ad appross. 2 MΩ come un risultato dell'accumulo di refrigerante nel compressore interno. Se la resistenza di isolamento è inferiore a 2 MΩ, accendendo l'alimentazione principale e alimentando il riscaldatore del monoblocco per più di 6 ore si provocherà l'evaporazione del refrigerante, aumentando la resistenza di isolamento.
3	Controllare se le valvole di tubazione del liquido, la tubazione di gas alta pressione, la tubazione di gas bassa pressione sono completamente aperte. NOTA: Accertare di serrare i tappi.
4	Controllare se esistono problemi nell'indirizzamento automatico o no: Controllare e confermare che non esistano messaggi di errore nel display delle unità interne o dei controlli remoti e del LED nelle unità esterne.

Funzioni di ciascuna fase di ciclo di test

Fase 0. Verificare i segnali di comando.

Selezionare la funzione da eseguire durante il ciclo di test.

Fase 1. Esaminare sensore

Esaminare le operazioni normali dei sensori collegati alle unità esterna/interne.

Fase 2. Esaminare l'EVV delle unità interne e cablaggio guasto

Esaminare il funzionamento normale dell'EEV collegata all'unità interna, e esaminare i cablaggi dell'unità interna.

Fase 3. Ricarica automatica del refrigerante

Se è necessaria una bombola di refrigerante addizionale, usarla per eseguire questa operazione automaticamente.

Fase 4. Decisioni sul refrigerante automatico

Verificare se il refrigerante in bombola del sistema è in quantità corretta.

Fase 5. Ciclo di test integrato

Verificare le operazioni normali delle parti collegata al sistema, e verificare il funzionamento normale del sistema.

Fase 6. Controllo sensori in tempo reale

Controllare in tempo reale i sensori mentre funzionano.

※ **Ispezione dei collegamenti delle tubazioni del gas e tubazioni del liquido**

: Verificare se le tubazioni del gas e quelle del liquido sono collegate reciprocamente.



ATTENZIONE

quando si esclude l'alimentazione del Multi V

- Applicare sempre l'alimentazione principale dell'unità esterna durante l'uso del prodotto (stagione raffreddamento/stagione riscaldamento)

- Alimentare sempre con 6 ore di anticipo per riscaldare il riscaldatore del blocco motore quando si esegue il ciclo di test dopo l'installazione del prodotto.

Si può provocare la bruciatura del compressore se non si preriscalda il blocco con il riscaldatore elettrico per più di 6 ore.

(In caso di temperatura esterna inferiore a 10°C)

Come compensare l'anormalità del ciclo di test

I fenomeni dovuti a guasto del componente principale.

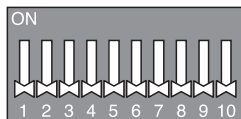
Componente	Fenomeno	Causa	Metodo di controllo e ricerca guasti
Compressore	Non funzionante	Isolamento motore danneggiato	Controllare la resistenza fra i terminali e il telaio
		Filtro intasato	Cambiare filtro
		Perdita di olio	Controllare la quantità di olio dopo apertura della luce olio
	Arresto durante il funzionamento	Guasto isolamento motore	Controllare la resistenza fra i terminali e il telaio
	Rumore anormale durante il funzionamento	Errato collegamento R-S-T	Controllare collegamento R-S-T del compressore
Ventilatore esterno	Errore alta pressione durante funzionamento	Guasto motore, errata ventilazione attorno a scambiatore di calore esterno	Controllare funzionamento del ventilatore esterno dopo aver spento le unità esterne per un certo tempo. Eliminare gli ostacoli attorno alle unità esterne
EEV gruppo esterno	Errore riscaldamento, frequente sbrinamento	Errato contatto connettore	Controllare connettore
	Nessun suono di funzionamento quando si applica la corrente.	Guasto serpentino	Controllare la resistenza fra i terminali
	Errore riscaldamento, parte scambiatore di calore esterno congelato	EEV intasata	La manutenzione è necessaria
	Errore bassa pressione o errore di temperatura di scarico	EEV intasata	La manutenzione è necessaria

Quando si verifica un guasto del sistema, il codice di errore è indicato nel display dell'unità interna o in quello di telecomando, la guida di ricerca guasti è nel manuale di servizio.

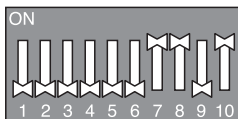
Funzione controllo sensori

La funzione di controllo sensori verifica se la temperatura attuale dell'unità interna e esterna è corretta o no. 3 sensori di temperatura interni, 10 sensori di temperatura esterna. ^{Nota 1)}, 2 sensori di temperature esterni. Questa funzione è usata con la funzione di ricerca automatica e di decisione automatica di quantità del refrigerante. Essa è usata per verificare l'anormalità del sensore. ^{Nota 2)}

Impostazioni interruttore DIP

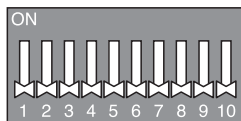


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

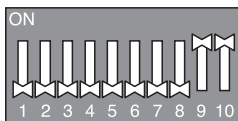


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Impostazione 1
(Ricarica automatica refrigerante)

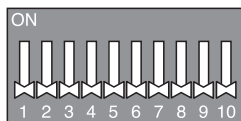


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

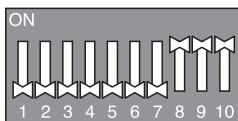


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Impostazione 2
(Decisione automatica quantità di refrigerante)

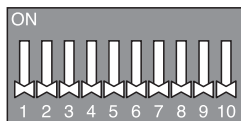


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

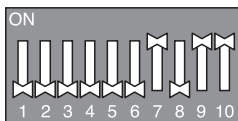


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Impostazione 3
(Controllo malfunzionamento EEV interna – raffreddamento)



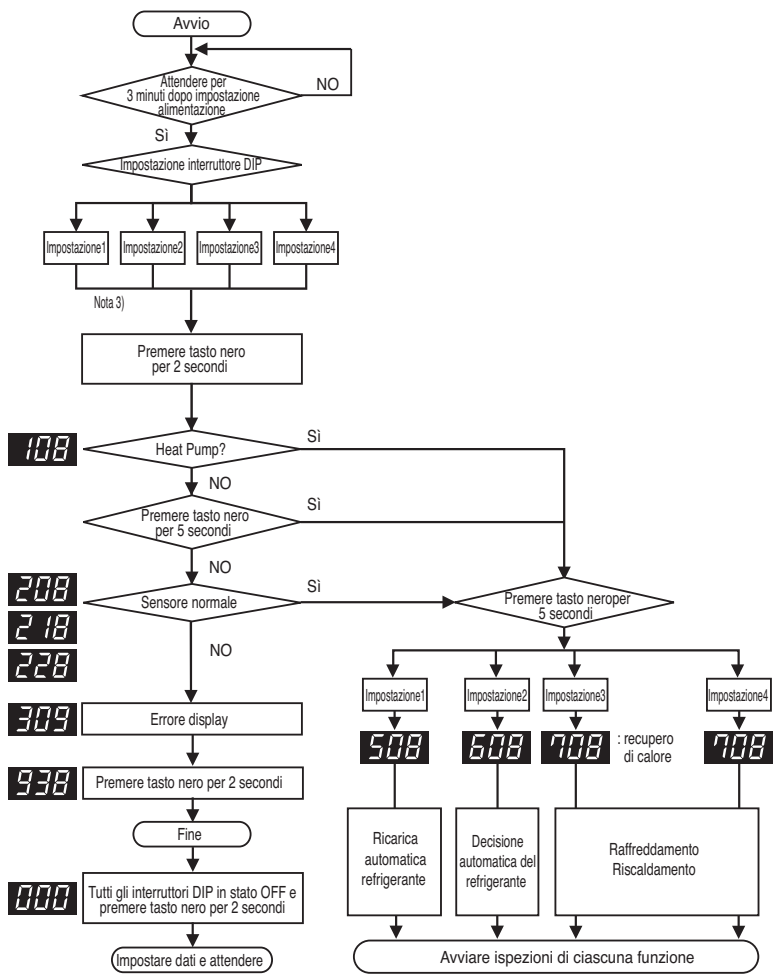
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Impostazione 4
(Controllo malfunzionamento EEV interna – riscaldamento)

Attenzione : Reimpostare PCB del SVC prima di avviare questa funzione



Nota 1. Il numero della temperatura di unità esterna è differente a seconda del telaio.

Telaio	UX2(2 comp)	UX3(2 comp)	UX3(3 comp)
No. di sensori	11	11	13

Nota 2. Controllare il sensore che risulta anormale

Nota 3. Ciascuna fase è visualizzata sul LED del PCB principale.

Nota 4. Verificare le descrizioni di errore di sensore alla pagina seguente.

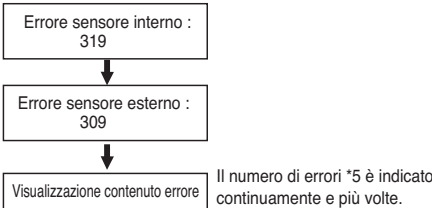
**ATTENZIONE**

1. Confermare se la funzione di indirizzamento è stata eseguita.(Controllare il numero di unità interne installate)

2. L'errore si può verificare quando il sensore è normale in relazione alla posizione di installazione e alle condizioni di temperatura. Quando si verifica un errore, controllare ciascun sensore e decidere il guasto.

Display codifica errore controllo sensori

Se un errore si verifica durante il processo di controllo dei sensori, il display di errore è indicato come segue. I contenuti seguenti sono visualizzati uno dopo l'altro sul PCB principale dell'unità esterna master.



Visualizzazione di contenuto di errore

■ Display errore unità interna

- 1. Il 1° e 2° numero rappresenta il numero dell'unità interna.
- 2. L'ultimo numero rappresenta il sensore.

- 1: Sensore temperatura ingresso tubazione
- 2: Sensore temperatura uscita tubazione
- 3: Sensore temperatura aria

■ Visualizzare errore unità esterna

- 1. Il 1° e 2° numero rappresenta il contenuto di errore (codice).
- 2. L'ultimo numero rappresenta il numero di unità esterna.

- 1 : Master
- 2 : Slave 1
- 3 : Slave 2
- 4 : Slave 3

* Il numero di unità interne segue il numero di indirizzamento automatico.
(Per controllare i dati di LGMV (tensione media protez. linea)

Tabella 1: Codice errore sensore ODU

No.	Tipo sensore
1	Temperatura aria esterna
2	Temperatura scambiatore di calore
3	Partizione temperatura scambiatore di calore (superiore)
4	Partizione temperatura scambiatore di calore (inferiore)
5	Temperatura tubazione liquido
6	Uscita tubazione SC
7	Temperatura in aspirazione
8	Temperatura scarico comp. invertitore
9	Temperatura scarico comp. 1 costante
10	Temperatura scarico comp. 2 costante
11	Alta pressione
12	Bassa pressione
14	Temperatura IPM
15	Temperatura equilibrio olio INV.
16	Temperatura equilibrio olio comp. 1 costante
17	Temperatura equilibrio olio comp. 2 costante

Tabella 2. Codice errore sensore IDU

No.	classificazione
1	Temperatura ingresso tubazione
2	Temperatura uscita tubazione
3	Temperatura aria ingresso

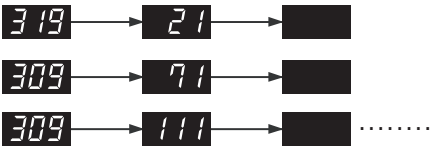
es.) Errore sensore temperatura ingresso tubazione unità interna No. 2



es.) Errore sensore temperatura tubazione liquido unità master esterna



es.) Errore sensore temperatura ingresso tubazione No. 2 della IDU e sensore temperatura aspirazione ODU Master, errore sensore pressione alta Slave 3

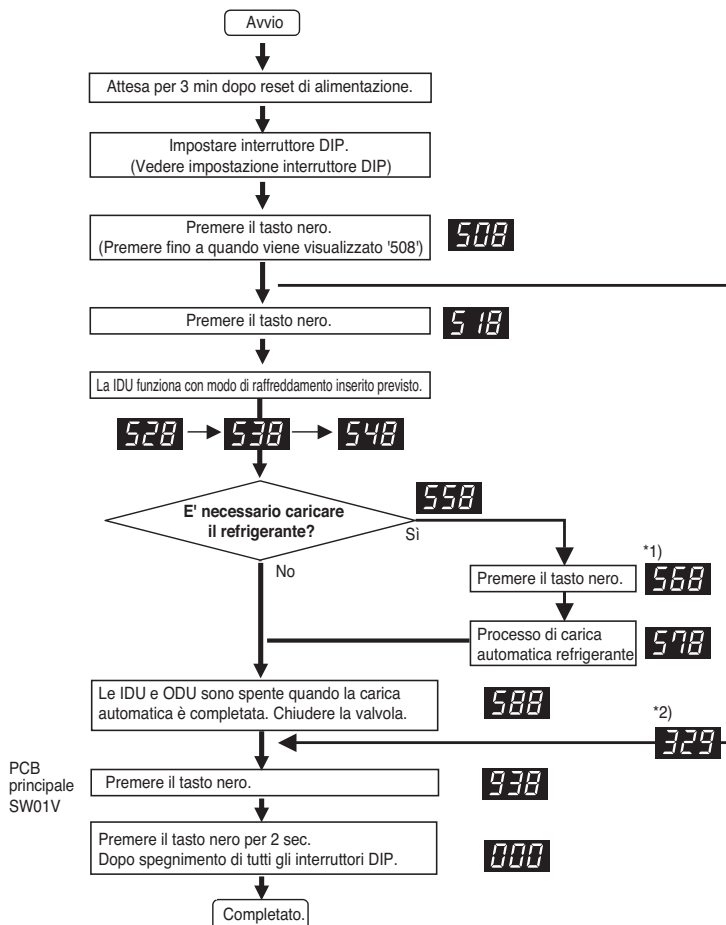


AVVISO

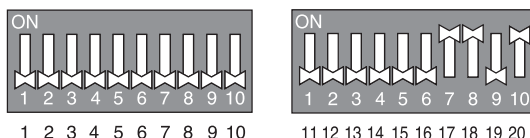
- 1. Fino a 5 errori sono visualizzati in continuo più volte. In caso di 5 errori, eseguire ancora il controllo sensore dopo aver risolto gli errori.
- 2. La IDU in cui si è verificato l'errore funziona con modo circolazione d'aria.

Carica automatica del refrigerante (Impostazione 1)

Questa funzione carica una quantità adatta di refrigerante automaticamente nel ciclo di utilizzo. Essa può essere usata quando la quantità di refrigerante non è certa in quanto si ha SVC e perdita.



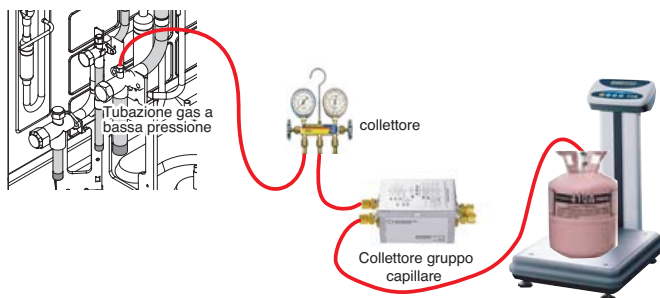
Impostazioni interruttori DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

Nota

1. Dopo l'installazione del dispositivo di carica del refrigerante come illustrato in figura, **568** aprire la valvola.
2. In caso di temperatura dell'aria sia fuori della temperatura garantita, può essere terminato il ciclo senza eseguire la carica automatica.
3. Il tempo di carico del refrigerante può cambiare a seconda della quantità di carico (ci. 3min/kg).



Procedura

1. Disporre collettore, gruppo capillare, contenitore del refrigerante e scala
2. Collegare collettore alla valvola di servizio di tubazione del gas della ODU come illustrato in figura.
3. Collegare collettore e tubazione capillare.
Usare solo il gruppo capillare previsto.
Se non viene usato il gruppo capillare previsto, il sistema può essere danneggiato.
4. Collegare il capillare e il contenitore del refrigerante.
5. Spurgare flessibile e collettore.
6. Dopo che è visualizzato **568**, aprire la valvola e caricare il refrigerante.

■ Cntenuti di errore sulla funzione di carico automatico del refrigerante

1. **329** : Errore di campo di temperatura (in caso che la IDU o ODU sia fuori del campo)
2. **339** : Errore discesa bassa pressione (in caso che il sistema sia al limite di bassa pressione per oltre 10 minuti).
3. **349** : Verificare ammissione refrigerante rapida (in caso che il refrigerante liquido scorra all'interno a causa di mancato uso del gruppo capillare previsto).
4. **359** : Errore di instabilità (in caso di valore di alta/bassa pressione non sia soddisfacente per un certo tempo dopo avvio dell'utilizzo).

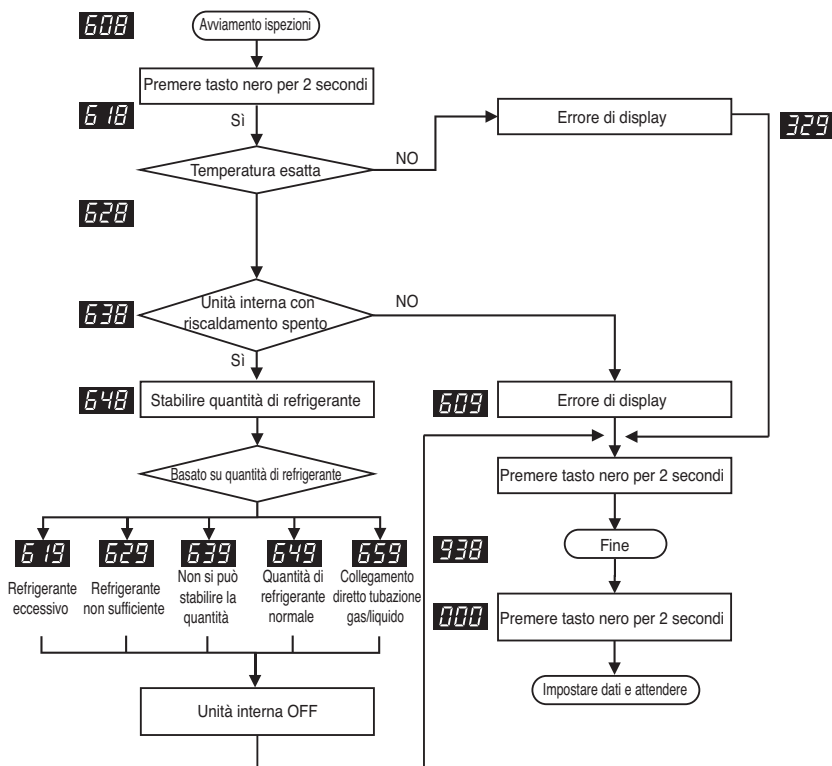


ATTENZIONE

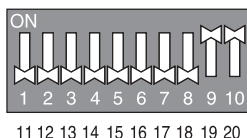
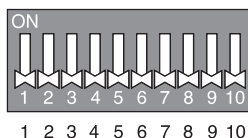
1. Campo di temperatura garantita (errore si verifica se la temperatura è fuori del campo previsto)
IDU : 20°C(68°F) ~ 32°C(90°F)
ODU : 0°C(32°F) ~ 43°C (77°F)
2. Per la carica del refrigerante, usare solo il dispositivo previsto. (Gruppo capillare inserito)
3. Impostare il telecomando cablatto della IDU, modo rilevamento temperatura come per IDU.
4. Fare attenzione che la IDU dovrebbe essere con riscaldamento spento.

Funzione controllo temperatura refrigerante (impostazione 2)

Questa funzione verifica la perdita di refrigerante e il sovraccarico. Essa può essere usata con la funzione di carica automatica del refrigerante.



Impostazioni interruttori DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

Nota

1. In caso che la temperatura dell'aria sia fuori del campo di temperatura garantita, la funzione di controllo del refrigerante può terminare senza eseguire il controllo del refrigerante. Usare solo il campo di temperature garantite.
2. Durante il processo per verificare la quantità di refrigerante, se il ciclo non è stabile, la funzione di controllo del refrigerante può terminare senza eseguire il controllo del refrigerante.



ATTENZIONE

1. **Intervallo Garantito di temperatura (Fuori da tale intervallo si verificano degli errori)**
Unità interna: 20 ~ 35 °C
Unità esterna: 0 ~ 43 °C
2. **Configurare il sensore temperatura del telecomando cablatto dell'IDU (unità interna) su 'IDU'.**
3. **Assicurarsi che durante questa operazione l'unità interna non sia attiva senza termostato.**

[Contenuto degli errori riguardo la funzione di carico refrigerante]

1. **329** : Errore di Intervallo di Temperatura (Nel caso in cui unità interna o unità esterna siano fuori da tale intervallo)
2. **609** : Errore di instabilità di Sistema (Nel caso in cui, dopo 45 minuti di attività, questo non si è stabilizzato)

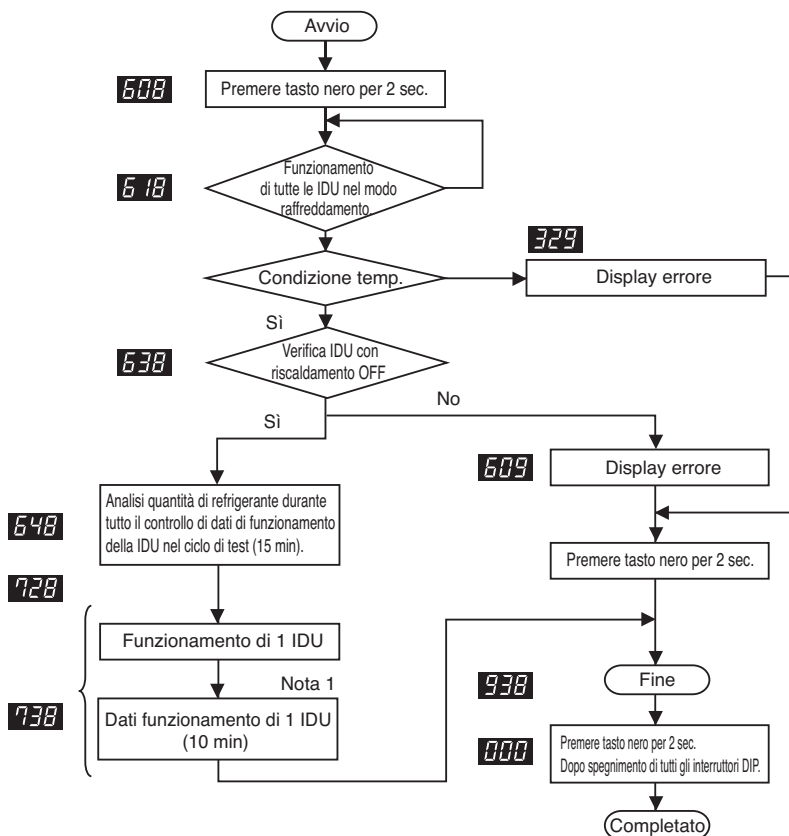
Come valutare i risultati del controllo di refrigerazione

1. Se la temperatura non si trova all'interno dell'intervallo garantito, il sistema non eseguirà il controllo del refrigerante e si spengerà.
2. **Eccesso di refrigerante (619)**
Dopo aver rimosso il 20% del refrigerante totale calcolato, ricaricare il refrigerante mediante la funzione di caricamento refrigerante automatica
3. **Scarsità di refrigerante (629)**
Caricare il refrigerante mediante la funzione di caricamento automatico di refrigerante.
4. **Impossibile valutare (639)**
Se il sistema non è in ordine, controllare altri problemi eccetto il refrigerante.

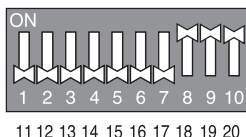
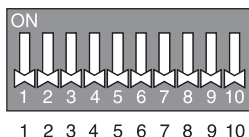
Funzione di controllo anomalia di EEV della IDU (impostazione 3)

Questa funzione controllerà il processo per il funzionamento normale di parti e del sistema operativo inserito.

- Tutti i processi eseguono la logica di verifica di quantità di refrigerante inclusa e controllano la condizione normale delle parti nel modo di raffreddamento.
- Questa funzione controllerà solo la condizione normale delle parti nel modo di riscaldamento.
- I dati salvati possono essere controllati usando la LGMV.



Impostazioni interruttori DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

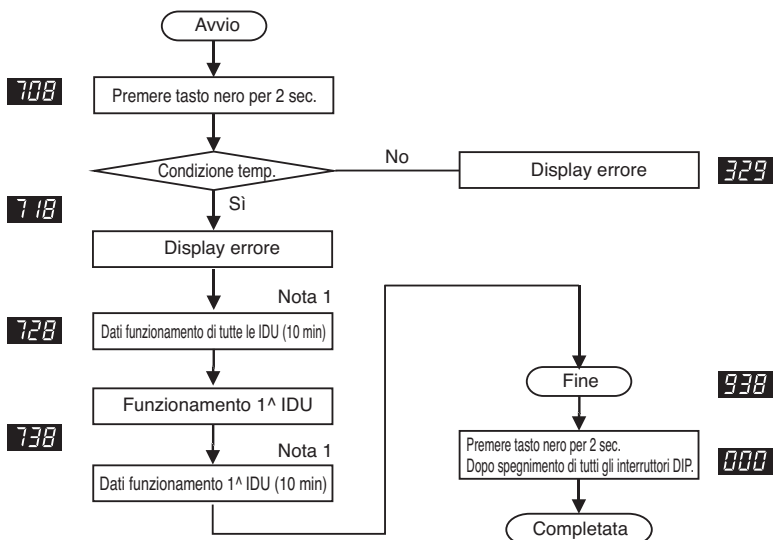
Nota

1. Verificare la condizione normale: vedere rapporto di ciclo di test.

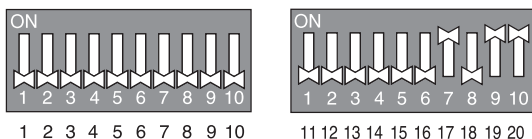
Funzione di controllo anomalia di EEV della IDU (impostazione 4)

Questa funzione controllerà il processo per il funzionamento normale di parti e del sistema operativo inserito.

- Tutti i processi eseguono la logica di verifica di quantità di refrigerante inclusa e controllano la condizione normale delle parti nel modo di riscaldamento.
- Questa funzione controllerà solo la condizione normale delle parti nel modo di riscaldamento.
- I dati salvati possono essere controllati usando la LGMV.



Impostazioni interruttore DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

Nota

1. Verificare la condizione normale: vedere rapporto di ciclo di test



ATTENZIONE

1. Campo temperatura garantito (un errore si verifica per valore esterno al campo di temperatura garantito).
IDU : 20 ~ 35 °C
ODU : 0 ~ 43 °C
2. Impostare telecomando cablato IDU. Impostazione sensori temperatura come 'IDU'.
3. Accertare che la IDU non funzioni con il modo riscaldamento OFF durante l'utilizzo.

[Contenuti di errore sulla funzione di carica automatica del refrigerante]

1. **329** : Errore di campo di temperatura (in caso che la IDU e ODU sia fuori del campo)
2. **609** : Errore di sistema instabile (in caso che il sistema non sia stabile dopo 45 min di funzionamento, esso non è stabile).

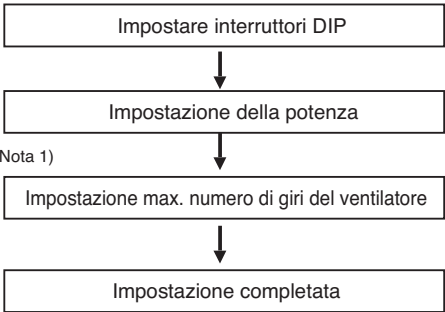
Come rimediare al risultato di controllo del refrigerante

1. Se la temperatura non è nel campo di temperature garantito, il sistema non eseguirà il controllo del refrigerante e il sistema rimarrà spento.
2. **Eccesso di refrigerante (619)**
Dopo aver rimosso il 20% del refrigerante totale calcolato, ricaricare lo stesso usando la funzione di carica automatica del refrigerante.
3. **Scarsità di refrigerante (629)**
Caricare il refrigerante usando la funzione di carica automatica del refrigerante.
4. **Impossibile valutare (639)**
SE il sistema non è funzionante, controllare un altro problema al di fuori del refrigerante.

Funzione rumore basso notturno

Nel modo di raffreddamento, questa funzione attiva il ventilatore della ODU a basso numero di giri per ridurre il rumore dello stesso della ODU di notte, condizione che ha un basso carico di raffreddamento.

Metodo di impostazione di max. numero di giri



g/min / impostazioni tempo

		Capacità		Tempo di analisi (h)	Tempo funzionamento (h)
Capacità(kW)		22.4~33.6	39.2~56.0		
Fase		Numero di giri massimo ventilatore			
1	①	790	900	8	9
2				6.5	10.5
3				5	12
4	②	680	800	8	9
5				6.5	10.5
6				5	12
7	③	620	780	8	9
8				6.5	10.5
9				5	12

Esempio di impostazione max. numero di giri

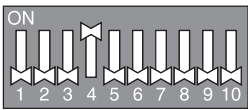
Metodo di impostazione max. numero di giri

Fase	Interruttore nero	Interruttore rosso
1	1 volta	1 volta
2	2 volta	1 volta
3	3 volta	1 volta
4	4 volta	1 volta
5	5 volta	1 volta
6	6 volta	1 volta
7	7 volta	1 volta
8	8 volta	1 volta
9	9 volta	1 volta

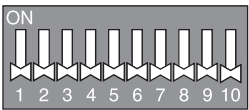
Rumore

		Capacità	
Capacità(kW)		22.4~33.6	39.2~56.0
Fase		Rumore(dB)	
Standard		58	62
①		55	59
②		52	56
③		49	53

Impostazioni interruttore DIP



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

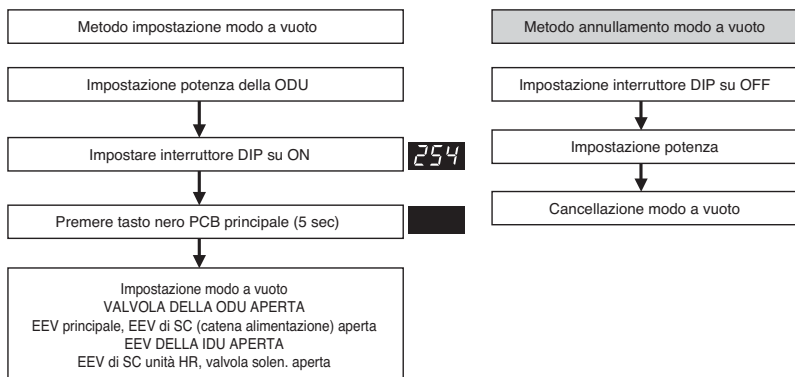
Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

ATTENZIONE

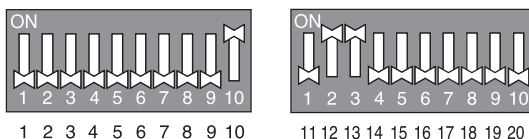
1. Richiedere all'installatore di impostare la funzione durante l'installazione.
2. In caso che la funzione non sia usata, impostare interruttore DIP su OFF e impostare la potenza.
3. Se il numero di giri della ODU cambia, la capacità di raffreddamento può ridursi.

Modo a vuoto

Questa funzione è usata per generare il vuoto nel sistema dopo la sostituzione del compressore, la sostituzione di parti della ODU o aggiunta/sostituzione di una IDU.



Impostazioni interruttore DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione



ATTENZIONE

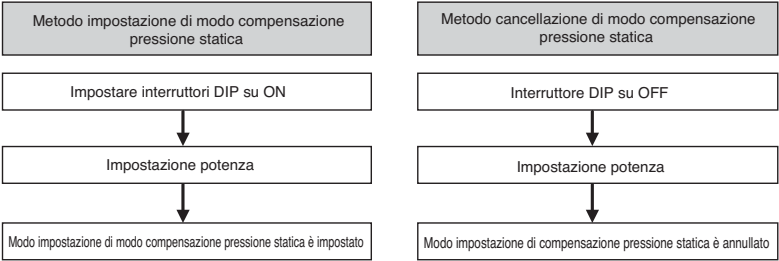
Il funzionamento della ODU si arresta durante il modo di vuoto. Il compressore non può funzionare.

Modo compensazione pressione statica

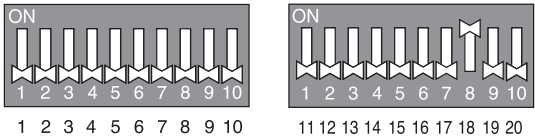
Questa funzione assicura la portata di aria della ODU, in caso che la pressione statica non sia stata applicata usando il combustibile nello scarico del ventilatore della ODU.

Metodo impostazione interruttori DIP compensazione pressione statica

Modo pressione statica elevata: Impostare interruttore DIP



Impostazione interruttore DIP



Attenzione : Reimpostare PCB del SUB prima di avviare questa funzione

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 cablati 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° LED a 7 segmenti indicano il codice di errore, il 3° il numero dell'unità.

Ex) 211 : Errore N.21 dell'unità Master

213 : Errore 21 di slave2

011 → 051 : Errore N.105 dell'unità Master

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

Display			Titolo	Causa di errore
Errore riguardante 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 cablati ↔ unità interna	Ricezione fallita del segnale del telecomando cablati 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	- Sensore temperatura uscita tubazioni dell'unità interna	Il sensore della temperatura dell'uscita tubazioni dell'Unità Interna è interrotto o in cortocircuito
	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 aria 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	1 Errore IPM del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master	Errore IPM Azionamento Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master
			2 Errore IPM del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave1	Errore IPM del Drive del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave1
			3 Errore IPM del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave2	Errore IPM del Drive del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave2
			4 Errore IPM del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave3	Errore IPM del Drive del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave3
	2	2	1 Ingresso Pannello Inverter dell'Unità Esterna Master Sovraccarico (RMS)	Unità esterna Master scheda inverter eccesso corrente di input (RMS)
			2 Ingresso Pannello Inverter dell'Unità Esterna Slave1 Sovraccarico (RMS)	Unità esterna Slave1 scheda inverter eccesso corrente di input (RMS)
			3 Ingresso Pannello Inverter dell'Unità Esterna Slave2 Sovraccarico (RMS)	Unità esterna Slave2 scheda inverter eccesso corrente di input (RMS)
			4 Ingresso Pannello Inverter dell'Unità Esterna Slave3 Sovraccarico (RMS)	Unità esterna Slave3 scheda inverter eccesso corrente di input (RMS)

			Display	Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	2	3	1	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	Slave1 esterna compressore inverter bassa tensione collegamento DC	Non viene eseguita la carica CC all'unità Esterna Slave1 dopo aver posizionato su on il relè di avviamento.
			3	Slave2 esterna compressore inverter bassa tensione collegamento DC	Non viene eseguita la carica CC all'unità Esterna Slave2 dopo aver posizionato su on il relè di avviamento.
			4	Slave3 esterna compressore inverter bassa tensione collegamento DC	Non viene eseguita la carica CC all'unità Esterna Slave3 dopo aver posizionato su on il relè di avviamento.
	2	4	1	Unità esterna Master interruttore alta pressione	Il sistema è stato spento tramite l'interruttore alta pressione dell'unità esterna Master
			2	Unità esterna Slave1 interruttore alta pressione	Il sistema è stato spento tramite l'interruttore alta pressione dell'unità esterna Slave1
			3	Unità esterna Slave2 interruttore alta pressione	Il sistema è stato spento tramite l'interruttore alta pressione dell'unità esterna Slave2
			4	Unità esterna Slave3 interruttore alta pressione	Il sistema è stato spento tramite l'interruttore alta pressione dell'unità esterna Slave3
	2	5	1	Unità esterna Master compressore inverter errore di avviamento	Il voltaggio di ingresso dell'Unità Esterna Master è oltre 506V o inferiore a 300V
			2	Unità esterna Slave1 tensione di input Tensione alta/bassa	Il voltaggio di ingresso dell'Unità Esterna Slave1 è oltre 506V o inferiore a 300V
			3	Unità esterna Slave2 tensione di input Tensione alta/bassa	Il voltaggio di ingresso dell'Unità Esterna Slave2 è oltre 506V o inferiore a 300V
			4	Unità esterna Slave3 tensione di input Tensione alta/bassa	Il voltaggio di ingresso dell'Unità Esterna Slave3 è oltre 506V o inferiore a 300V
	2	6	1	Unità esterna Master compressore inverter errore di avviamento	Il Primo Fallimento di Avvio derivato da Anormalità del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Master
			2	Unità esterna Slave1 compressore inverter errore di avviamento	Il Primo Fallimento di Avvio derivato da Anormalità del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Slave1
			3	Unità esterna Slave2 compressore inverter errore di avviamento	Il Primo Fallimento di Avvio derivato da Anormalità del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Slave2
			4	Unità esterna Slave3 compressore inverter errore di avviamento	Il Primo Fallimento di Avvio derivato da Anormalità del Compressore Inverter dell'Unità Esterna Slave3
	2	8	1	Unità esterna Master compressore inverter oltre Corrente	Il sistema è stato spento dall'unità esterna Master CC Sovraccarico di tensione
			2	Unità esterna Slave1 Inverter DC Collegamento alta tensione	Il sistema è stato spento dall'unità esterna Slave1 CC Sovraccarico tensione
			3	Unità esterna Slave2 Inverter DC Collegamento alta tensione	Il sistema è stato spento dall'unità esterna Slave2 CC Sovraccarico tensione
			4	Unità esterna Slave3 Inverter DC Collegamento alta tensione	Il sistema è stato spento dall'unità esterna Slave3 CC Sovraccarico tensione
	2	9	1	Unità esterna Master compressore inverter oltre Corrente	Errore del Compressore Inverter della Unità Esterna Master o Errore di Drive
			2	Unità esterna Slave1 compressore inverter oltre Corrente	Errore del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave1 o Errore di Drive
			3	Unità esterna Slave2 compressore inverter oltre Corrente	Errore del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave2 o Errore di Drive
			4	Unità esterna Slave3 compressore inverter oltre Corrente	Errore del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave3 o Errore di Drive

	Display		Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	3	0	1 Temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Master	Il sistema viene spento da temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Master
			2 Temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave1	Il sistema viene spento da temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave1
			3 Temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave2	Il sistema viene spento da temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave2
			4 Temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave3	Il sistema viene spento da temperatura scarico elevata di Compressor2 a velocità costante di unità esterna Slave3
	3	2	1 Compressore Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Master	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alto Temperatura dell'Unità Esterna Master
			2 Compressore Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Slave1	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alto Temperatura dell'Unità Esterna Slave1
			3 Compressore Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Slave2	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alto Temperatura dell'Unità Esterna Slave2
			4 Compressore Inverter Alto Scarico Temperatura Unità Esterna Slave3	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alto Temperatura dell'Unità Esterna Slave3
	3	3	1 Unità Esterna Master Compressore Velocità Costante Alta Temperatura di scarico	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alta Temperatura Velocità Costante dell'Unità Esterna Master
			2 Unità Esterna Slave1 Compressore Velocità Costante Alta Temperatura di scarico	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alta Temperatura Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave1
			3 Unità Esterna Slave2 Compressore Velocità Costante Alta Temperatura di scarico	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alta Temperatura Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave2
			4 Unità Esterna Slave3 Compressore Velocità Costante Alta Temperatura di scarico	Il sistema è stato spento dal Compressore Inverter Scarico Alta Temperatura Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave3
	3	4	1 Alta pressione dell'unità esterna Master	Sistema spento causa aumento eccessivo di alta pressione dell'unità esterna Master
			2 Alta pressione dell'unità esterna Slave1	Sistema spento causa aumento eccessivo di alta pressione dell'unità esterna Slave1
			3 Alta pressione dell'unità esterna Slave2	Sistema spento causa aumento eccessivo di alta pressione dell'unità esterna Slave2
			4 Alta pressione dell'unità esterna Slave3	Sistema spento causa aumento eccessivo di alta pressione dell'unità esterna Slave3
	3	5	1 Bassa pressione dell'unità esterna Master	Sistema spento causa riduzione eccessivo di bassa pressione dell'unità esterna Master
			2 Bassa pressione dell'unità esterna Slave1	Sistema spento causa riduzione eccessivo di bassa pressione dell'unità esterna Slave1
			3 Bassa pressione dell'unità esterna Slave2	Sistema spento causa riduzione eccessivo di bassa pressione dell'unità esterna Slave2
			4 Bassa pressione dell'unità esterna Slave3	Sistema spento causa riduzione eccessivo di bassa pressione dell'unità esterna Slave3
	3	6	1 Limitato rapporto di condensazione basso dell'unità esterna master	L'unità esterna master è rimasta sotto il limite di condensazione basso per 3 minuti
			2 Limitato rapporto di condensazione basso dell'unità esterna slave 1	L'unità esterna slave 1 è rimasta sotto il limite di condensazione basso per 3 minuti
			3 Limitato rapporto di condensazione basso dell'unità esterna slave 2	L'unità esterna slave 2 è rimasta sotto il limite di condensazione basso per 3 minuti
			4 Limitato rapporto di condensazione basso dell'unità esterna slave 3	L'unità esterna slave 3 è rimasta sotto il limite di condensazione basso per 3 minuti

			Display	Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	4	0	1	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Master	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Master
			2	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave1	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave1
			3	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave2	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave2
			4	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave3	Errore Sensore CT del Compressore Inverter della Unità Esterna Slave3
	4	1	1	Unità esterna Master compressore inverter Errore sensore temperatura di scarico	Unità Esterna Master Sensore Temperatura di Scarico Compressore Inverter Interrotto o in cortocircuito
			2	Unità esterna Slave1 compressore inverter Errore sensore temperatura di scarico	Unità Esterna Slave1 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Inverter Interrotto o in cortocircuito
			3	Unità esterna Slave2 compressore inverter Errore sensore temperatura di scarico	Unità Esterna Slave2 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Inverter Interrotto o in cortocircuito
			4	Unità esterna Slave3 compressore inverter Errore sensore temperatura di scarico	Unità Esterna Slave3 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Inverter Interrotto o in cortocircuito
	4	2	1	Unità esterna Master Errore sensore bassa pressione	Unità esterna Master sensore bassa pressione interrotto o in cortocircuito
			2	Unità esterna Slave1 Errore sensore bassa pressione	Unità esterna Slave1 sensore bassa pressione interrotto o in cortocircuito
			3	Unità esterna Slave2 Errore sensore bassa pressione	Unità esterna Slave2 sensore bassa pressione interrotto o in cortocircuito
			4	Unità esterna Slave3 Errore sensore bassa pressione	Unità esterna Slave3 sensore bassa pressione interrotto o in cortocircuito
	4	3	1	Unità esterna Master Errore sensore alta pressione	Unità esterna Master sensore alta pressione interrotto o in cortocircuito
			2	Unità esterna Slave1 Errore sensore alta pressione	Unità esterna Slave1 sensore alta pressione interrotto o in cortocircuito
			3	Unità esterna Slave2 Errore sensore alta pressione	Unità esterna Slave2 sensore alta pressione interrotto o in cortocircuito
			4	Unità esterna Slave3 Errore sensore alta pressione	Unità esterna Slave3 sensore alta pressione interrotto o in cortocircuito
	4	4	1	Unità esterna Master Errore sensore temperatura aria	Unità esterna Master sensore temperatura aria interrotto o in cortocircuito
			2	Unità esterna Slave1 Errore sensore temperatura aria	Unità esterna Slave1 sensore temperatura aria interrotto o in cortocircuito
			3	Unità esterna Slave2 Errore sensore temperatura aria	Unità esterna Slave2 sensore temperatura aria interrotto o in cortocircuito
			4	Unità esterna Slave3 Errore sensore temperatura aria	Unità esterna Slave3 sensore temperatura aria interrotto o in cortocircuito

Display			Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	4	5	1 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
			2 Unità esterna Slave1 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) Errore	Unità esterna Slave1 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) interrotto o in cortocircuito
			3 Unità esterna Slave2 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) Errore	Unità esterna Slave2 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) interrotto o in cortocircuito
			4 Unità esterna Slave3 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) Errore	Unità esterna Slave3 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato anteriore) interrotto o in cortocircuito
	4	6	1 Unità esterna Master Sensore Temperatura Aspirazione Errore	Unità esterna Master sensore temperatura aspirazione interrotto o in cortocircuito
			2 Unità esterna Slave1 Sensore Temperatura Aspirazione Errore	Unità esterna Slave1 sensore temperatura aspirazione interrotto o in cortocircuito
			3 Unità esterna Slave2 Sensore Temperatura Aspirazione Errore	Unità esterna Slave2 sensore temperatura aspirazione interrotto o in cortocircuito
			4 Unità esterna Slave3 Sensore Temperatura Aspirazione Errore	Unità esterna Slave3 sensore temperatura aspirazione interrotto o in cortocircuito
	4	7	1 Unità esterna Master Sensore Temperatura di scarico Compressore a velocità costante Errore	Unità Esterna Master Sensore Temperatura di Scarico Compressore Velocità costante Interrotto o in cortocircuito
			2 Unità esterna Slave1 Sensore Temperatura di scarico Compressore a velocità costante Errore	Unità Esterna Slave1 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Velocità costante Interrotto o in cortocircuito
			3 Unità esterna Slave2 Sensore Temperatura di scarico Compressore a velocità costante Errore	Unità Esterna Slave2 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Velocità costante Interrotto o in cortocircuito
			4 Unità esterna Slave3 Sensore Temperatura di scarico Compressore a velocità costante Errore	Unità Esterna Slave3 Sensore Temperatura di Scarico Compressore Velocità costante Interrotto o in cortocircuito
	4	8	1 Unità esterna Master sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) Errore	Unità esterna Master sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) interrotto o in cortocircuito
			2 Unità esterna Slave1 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) Errore	Unità esterna Slave1 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) interrotto o in cortocircuito
			3 Unità esterna Slave2 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) Errore	Unità esterna Slave2 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) interrotto o in cortocircuito
			4 Unità esterna Slave3 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) Errore	Unità esterna Slave3 sensore temperatura scambiatore di calore (Lato posteriore) interrotto o in cortocircuito

			Display	Titolo	Causa di errore
Outdoor unit related error	4	9	1	Sensore di temperatura IMP dell'unità esterna master difettoso	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna master aperto o cortocircuitato
			2	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 1 difettoso	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 1 aperto o cortocircuitato
			3	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 2 difettoso	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 2 aperto o cortocircuitato
			4	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 3 difettoso	Sensore di temperatura IPM dell'unità esterna slave 3 aperto o cortocircuitato
	5	0	1	Omissione connessione di R, S, T alimentazione del unità esterna Master	Omettere connessione dell'unità esterna Master
			2	Omissione connessione di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave1	Omettere connessione dell'unità esterna Slave1
			3	Omissione connessione di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave2	Omettere connessione dell'unità esterna Slave2
			4	Omissione connessione di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave3	Omettere connessione dell'unità esterna Slave3
	5	1	1	Eccessiva capacità delle unità interne	Eccessive connessione di unità interne in rapporto alla capacità del sistema
	5	2	1	Errore di comunicazione: PCB inverter → PCB principale	Errore nel ricevere il segnale dell'inverter al PCB della Unità Esterna Master
			2	Errore di comunicazione: PCB inverter → PCB principale	Errore nel ricevere il segnale dell'inverter al PCB della Unità Esterna Slave1
			3	Errore di comunicazione: PCB inverter → PCB principale	Errore nel ricevere il segnale dell'inverter al PCB della Unità Esterna Slave2
			4	Errore di comunicazione: PCB inverter → PCB principale	Errore nel ricevere il segnale dell'inverter al PCB della Unità Esterna Slave3
	5	3	1	Errore di comunicazione : unità interna → PCB principale esterno	Errore nel ricevere il segnale dell'Unità Interna al PCB dell'Unità esterna.
	5	4	1	Connessione inversa di R, S, T alimentazione del unità esterna Master	Connessione inversa o connessione omessa di R, S, T alimentazione del unità esterna Master
			2	Connessione inversa di R, S, T alimentazione dell'unità esterna Slave1	Connessione inversa o connessione omessa di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave1
			3	Connessione inversa di R, S, T alimentazione dell'unità esterna Slave2	Connessione inversa o connessione omessa di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave2
			4	Connessione inversa di R, S, T alimentazione dell'unità esterna Slave3	Connessione inversa o connessione omessa di R, S, T alimentazione del unità esterna Slave3
	5	7	1	Errore comunicazioni di unità esterna Master con controllore invertitore	La parte di controllore di unità esterna Master non può ricevere segnali di controllo di invertitore (solitamente avviene dopo installazione)
			2	Errore comunicazioni di unità esterna Slave1 con controllore invertitore	La parte di controllore di unità esterna Slave1 non può ricevere segnali di controllo di invertitore (solitamente avviene dopo installazione)
			3	Errore comunicazioni di unità esterna Slave2 con controllore invertitore	La parte di controllore di unità esterna Slave2 non può ricevere segnali di controllo di invertitore (solitamente avviene dopo installazione)
			4	Errore comunicazioni di unità esterna Slave3 con controllore invertitore	La parte di controllore di unità esterna Slave3 non può ricevere segnali di controllo di invertitore (solitamente avviene dopo installazione)
	5	9	1	Errore di installazione seriale	Nel caso di installazione di unità esterna più piccola come unità master

			Display	Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	6	0	1	Errore EEPROM PCB Inverter dell'Unità Esterna Master	Errore di Accesso dell'Inverter PCB dell'unità esterna Master
			2	Errore EEPROM PCB Inverter dell'Unità Esterna Slave1	Errore di Accesso dell'Inverter PCB dell'unità esterna Slave1
			3	Errore EEPROM PCB Inverter dell'unità Slave2	Errore di Accesso dell'Inverter PCB dell'unità esterna Slave2
			4	Errore EEPROM PCB Inverter dell'unità Slave3	Errore di Accesso dell'Inverter PCB dell'unità esterna Slave3
	6	7	1	Unità esterna Master blocco	ventilatore
			2	Restrizioni dell'unità esterna Master	Unità esterna Slave1 blocco ventilatore
			3	Restrizioni dell'unità esterna Slave1	Unità esterna Slave2 blocco ventilatore
			4	Restrizioni dell'unità esterna Slave2	Unità esterna Slave3 blocco ventilatore
	6	9	1	Restrizioni dell'unità esterna Slave3 Errore Sensore CT Costante1 PFC	dell'unità esterna Master Sensore Costante1 CT dell'Unità Esterna Master
			2	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante1 CT	dell'unità esterna Slave1 Sensore Costante1 CT dell'Unità Esterna Slave1
			3	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante1 CT	dell'unità esterna Slave2 Sensore Costante1 CT dell'Unità Esterna Slave2
			4	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante1 CT	dell'unità esterna Slave3 Sensore Costante1 CT dell'Unità Esterna Slave3
	7	0	1	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante2 CT	dell'unità esterna Master Sensore Costante2 CT dell'Unità Esterna Master
			2	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante2 CT	dell'unità esterna Slave1 Sensore Costante2 CT dell'Unità Esterna Slave1
			3	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante2 CT	dell'unità esterna Slave2 Sensore Costante2 CT dell'Unità Esterna Slave2
			4	interrotto o in cortocircuito Errore Sensore Costante2 CT	dell'unità esterna Slave3 Sensore Costante2 CT dell'Unità Esterna Slave3
	7	3	1	interrotto o in cortocircuito Sovracorrente istantanea (Picco) del	PFC Unità Esterna Master Sovracorrente istantanea (Picco) del PFC Unità Esterna
			2	Master Sovracorrente istantanea (Picco) del	PFC Unità Esterna Slave1 Sovracorrente istantanea (Picco) del PFC Unità Esterna
			3	Slave1 Sovracorrente istantanea (Picco) del	PFC Unità Esterna Slave2 Sovracorrente istantanea (Picco) del PFC Unità Esterna
			4	Slave2 Sovracorrente istantanea (Picco) del	PCF Unità Esterna Slave3 Sovracorrente istantanea (Picco) del PCF Unità Esterna
	7	5	1	Slave3 Unità esterna Master errore sensore	CT del Ventilatore Unità esterna Master Sensore Ventola CT interrotto o in
			2	cortocircuito Unità esterna Slave1 errore sensore	CT del ventilatore Unità esterna Slave1 Sensore Ventola CT interrotto o in
			3	cortocircuito Unità esterna Slave2 errore sensore	CT del ventilatore Unità esterna Slave2 Sensore Ventola CT interrotto o in
			4	cortocircuito Unità esterna Slave3 errore sensore	CT del ventilatore Unità esterna Slave3 Sensore Ventola CT interrotto o in cortocircuito

			Display	Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	7	6	1	Unità esterna Master Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola	Unità esterna Master Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola
			2	Unità esterna Slave1 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola	Unità esterna Slave1 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola
			3	Unità esterna Slave2 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola	Unità esterna Slave2 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola
			4	Unità esterna Slave3 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola	Unità esterna Slave3 Errore Collegamento CC Alta Tensione Ventola
	7	7	1	unità esterna Master Errore sovracorrente Ventola	Unità esterna Master la corrente del ventilatore è superiore a 5A
			2	Unità esterna Slave1 Errore sovracorrente Ventola	Unità esterna Slave1 il ventilatore è superiore a 5A
			3	Unità esterna Slave2 Errore sovracorrente Ventola	Unità esterna Slave2 il ventilatore è superiore a 5A
			4	Unità esterna Slave3 Errore sovracorrente Ventola	Unità esterna Slave3 il ventilatore è superiore a 5A
	7	9	1	Unità esterna Master Errore di Avviamento Ventilatore	Unità esterna Master Rilevamento Prima Posizione Ventilatore Fallito
			2	Unità esterna Slave1 Errore di Avviamento Ventilatore	Unità esterna Slave1 Rilevamento Prima Posizione Ventilatore Fallito
			3	Unità esterna Slave2 Errore di Avviamento Ventilatore	Unità esterna Slave2 Rilevamento Prima Posizione Ventilatore Fallito
			4	Unità esterna Slave3 Errore di Avviamento Ventilatore	Unità esterna Slave3 Rilevamento Prima Posizione Ventilatore Fallito
	8	6	1	Unità esterna Master Errore PCB EEPROM principale	Guasto Comunicazione fra MICOM Principale Unità Esterna Master e EEPROM o EEPROM assente
			2	Unità esterna Slave1 Errore PCB EEPROM principale	Guasto delle comunicazioni fra MICOM e EEPROM o EEPROM non presente di unità esterna principale Slave1
			3	Errore di EEPROM PCB unità esterna principale Slave2.	Guasto Comunicazione fra MICOM Principale Unità Esterna Slave 2 e EEPROM o EEPROM assente
			4	Unità esterna Slave3 Errore PCB EEPROM principale	Guasto Comunicazione fra MICOM Principale Unità Esterna Slave 3 e EEPROM o EEPROM assente
	8	7	1	Unità esterna Master Errore Ventola PCB EEPROM	Guasto Comunicazione fra MICOM Ventola Unità Esterna Master e EEPROM o EEPROM assente
			2	Unità esterna Slave1 Errore Ventola PCB EEPROM	Guasto Comunicazione fra MICOM Ventola Unità Esterna Slave1 e EEPROM o EEPROM assente
			3	Unità esterna Slave2 Errore Ventola PCB EEPROM	Guasto Comunicazione fra MICOM Ventola Unità Esterna Slave2 e EEPROM o EEPROM assente
			4	Unità esterna Slave3 Errore Ventola PCB EEPROM	Guasto Comunicazione fra MICOM Ventola Unità Esterna Slave3 e EEPROM o EEPROM assente

				Display	Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	1	0	4	1	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
				2	Errore di Comunicazione tra l'unità esterna Slave1 ed un'altra Unità esterna	Errore nel ricevere il segnale dell'Unità Master od altra Slave al PCB Principale dell'Unità esterna Slave1
				3	Errore di Comunicazione tra l'unità esterna Slave2 ed un'altra Unità esterna	Errore nel ricevere il segnale dell'Unità Master od altra Slave al PCB Principale dell'Unità esterna Slave2
				4	Errore di Comunicazione tra l'unità esterna Slave3 ed un'altra Unità esterna	Errore nel ricevere il segnale dell'Unità Master od altra Slave al PCB Principale dell'Unità esterna Slave3
	1	0	5	1	Errore Comunicazione PCB Ventola Unità Esterna Master	Errore nel ricevere il segnale della ventola al PCB Principale della Unità Master
				2	Errore Comunicazione PCB Ventola Unità esterna Slave1	Errore nel ricevere il segnale della ventola al PCB Principale della Unità Slave1
				3	Errore Comunicazione PCB Ventola Unità esterna Slave2	Errore nel ricevere il segnale della ventola al PCB Principale della Unità Slave2
				4	Errore Comunicazione PCB Ventola Unità esterna Slave3	Errore nel ricevere il segnale della ventola al PCB Principale della Unità Slave3
	1	0	6	1	Errore Guasto IPM VENTOLA Unità Esterna Master	Sovracorrente istantanea alla ventola IPM dell'unità esterna Master
				2	Errore Guasto IPM Ventola dell'Unità Esterna Slave1	Sovracorrente istantanea alla ventola IPM dell'unità esterna Slave1
				3	Errore Guasto IPM Ventola dell'Unità Esterna Slave2	Sovracorrente istantanea alla ventola IPM dell'unità esterna Slave2
				4	Errore Guasto IPM Ventola dell'Unità Esterna Slave3	Sovracorrente istantanea alla ventola IPM dell'unità esterna Slave3
	1	0	7	1	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
				2	Errore Bassa Tensione Collegamento CC Ventola Unità esterna Slave1	La tensione di ingresso del collegamento CC della Ventola dell'unità esterna Slave1 è inferiore a 380V
				3	Errore Bassa Tensione Collegamento CC Ventola Unità esterna Slave2	La tensione di ingresso del collegamento CC della Ventola dell'unità esterna Slave2 è inferiore a 380V
				4	Errore Bassa Tensione Collegamento CC Ventola Unità esterna Slave3	La tensione di ingresso del collegamento CC della Ventola dell'unità esterna Slave3 è inferiore a 380V
	1	1	3	1	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
				2	Errore Sensore Temperature tubo liquidi Unità Esterna Slave 1	Il sensore della temperatura delle tubazioni di liquido dell'Unità Esterna Slave1 è interrotto o in cortocircuito
				3	Errore Sensore Temperatura tubo liquidi Unità Esterna Slave 2	Il sensore della temperatura delle tubazioni di liquido dell'Unità Esterna Slave2 è interrotto o in cortocircuito
				4	Errore Sensore Temperature tubo liquidi Unità Esterna Slave3	Il sensore della temperatura delle tubazioni di liquido dell'Unità Esterna Slave3 è interrotto o in cortocircuito

Display				Titolo	Causa di errore
Errore relativo all'unità esterna	1	1	5	1 Errore sensore temperatura Uscita Sottoraffreddamento Unità Esterna Master	Unità esterna Master sensore temperatura di uscita del circuito secondario di raffreddamento interrotto o in cortocircuito
				2 Errore sensore temperatura Uscita Sottoraffreddamento Unità Esterna Slave1	Unità esterna Slave1 sensore temperatura di uscita del circuito secondario di raffreddamento interrotto o in cortocircuito
				3 Errore sensore temperatura Uscita Sottoraffreddamento Unità Esterna Slave2	Unità esterna Slave2 sensore temperatura di uscita del circuito secondario di raffreddamento interrotto o in cortocircuito
				4 Errore sensore temperatura Uscita Sottoraffreddamento Unità Esterna Slave3	Unità esterna Slave3 sensore temperatura di uscita del circuito secondario di raffreddamento interrotto o in cortocircuito
	1	5	1	1 Fallimento dell'operazione di conversione all'unità esterna Master	Sbilanciamento di pressione tra unità esterne
				2 Fallimento dell'operazione di conversione all'unità Slave1	Sbilanciamento di pressione tra unità esterne
				3 Fallimento dell'operazione di conversione all'unità Slave2	Sbilanciamento di pressione tra unità esterne
				4 Fallimento dell'operazione di conversione all'unità Slave3	Sbilanciamento di pressione tra unità esterne
	1	5	3	1 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte superiore master	Sensore temperatura parte superiore unità esterna master aperto/chiuso
				2 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte superiore slave1	Sensore temperatura parte superiore unità principale slave1 aperto/chiuso
				3 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte superiore slave2	Sensore temperatura parte superiore unità principale slave2 aperto/chiuso
				4 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte superiore slave3	Sensore temperatura parte superiore unità principale slave3 aperto/chiuso
	1	5	4	1 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte inferiore master	Sensore temperatura parte inferiore unità esterna master aperto/chiuso
				2 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte inferiore slave1	Sensore temperatura parte inferiore unità esterna slave1 aperto/chiuso
				3 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte inferiore slave2	Sensore temperatura parte inferiore unità esterna slave2 aperto/chiuso
				4 Errore sensore temperatura scambiatore di calore parte inferiore slave3	Sensore temperatura parte inferiore unità esterna slave3 aperto/chiuso
	1	7	3	1 Guasto Compressore Velocità Costante dell'Unità Esterna Master	Blocco Comp, Perdita valvola di regolazione, rottura dielettrico comp dell'unità esterna Master
				2 Guasto Compressore Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave1	Blocco Comp, Perdita valvola di regolazione, dielettrico comp all'unità esterna Slave 1
				3 Guasto Compressore Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave2	Blocco Comp, Perdita valvola di regolazione, dielettrico comp all'unità esterna Slave 2
				4 Guasto Compressore Velocità Costante dell'Unità Esterna Slave3	Blocco Comp, Perdita valvola di regolazione, dielettrico comp. all'unità esterna Slave 3
	1	7	4	1 Sovraccarico del condensatore della velocità 2 dell'unità esterna master	Il condensatore della velocità 2 dell'unità esterna master è bruciato/bloccato oppure è andato in errore a causa di un sovraccarico
				2 Sovraccarico del condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 1	Il condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 1 è bruciato/bloccato oppure è andato in errore a causa di un sovraccarico
				3 Sovraccarico del condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 2	Il condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 2 è bruciato/bloccato oppure è andato in errore a causa di un sovraccarico
				4 Sovraccarico del condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 3	Il condensatore della velocità 2 dell'unità esterna slave 3 è bruciato/bloccato oppure è andato in errore a causa di un sovraccarico

Pantalla				Titolo		Causa del error	
Errore relativo all'unità esterna	1	8	2	1	Errore di comunicazione del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna master	Comunicazione fallita del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna master	
				2	Errore di comunicazione del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 1	Comunicazione fallita del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 1	
				3	Errore di comunicazione del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 2	Comunicazione fallita del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 2	
				4	Errore di comunicazione del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 3	Comunicazione fallita del controllo Micom principale-secondario della scheda principale dell'unità esterna slave 3	
	1	8	4	1	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio inv. master	Sensore di temperatura compenso olio inv. master aperto o in cortocircuito	
				2	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio inv. slave1	Sensore di temperatura compenso olio inv. slave1 aperto o in cortocircuito	
				3	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio inv. slave2	Sensore di temperatura compenso olio inv. slave2 aperto o in cortocircuito	
				4	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio inv. slave3	Sensore di temperatura compenso olio inv. slave3 aperto o in cortocircuito	
	1	8	5	1	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio cost. 1 master	Sensore di temperatura compenso olio unità esterna master aperto o in cortocircuito	
				2	Errore sensore di temperatura compenso olio cost. 1 slave1	Sensore di temperatura tubazione compenso olio unità esterna slave1 aperto o in cortocircuito	
				3	Errore sensore di temperatura compenso olio cost. 1 slave2	Sensore di temperatura tubazione compenso olio unità esterna slave2 aperto o in cortocircuito	
				4	Errore sensore di temperatura compenso olio cost. 1 slave3	Sensore di temperatura tubazione compenso olio unità esterna slave3 aperto o in cortocircuito	
	1	8	6	1	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio cost. 2 master	Sensore di temperatura compenso olio unità esterna master aperto o in cortocircuito	
				2	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio cost. 2 slave1	Sensore di temperatura compenso olio unità esterna slave1 aperto o in cortocircuito	
				3	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio cost. 2 slave2	Sensore di temperatura compenso olio unità esterna slave2 aperto o in cortocircuito	
				4	Errore sensore di temperatura tubazione compenso olio cost. 2 slave3	Sensore di temperatura compenso olio unità esterna slave3 aperto o in cortocircuito	
	1	9	3	1	Aumento eccessivo Temperatura Dispersore di calore PCB Ventola Unità Esterna Master	Temperatura PCB Inverter Ventola Unità esterna Master è superiore a 95°C	
				2	Aumento eccessivo Temperatura Dispersore di calore PCB Ventola Unità Esterna Slave 1	Temperatura PCB Inverter Ventola Unità esterna Slave 1 è superiore a 95°C	
				3	Aumento eccessivo Temperatura Dispersore di calore PCB Ventola Unità Esterna Slave 2	Temperatura PCB Inverter Ventola Unità esterna Slave 2 è superiore a 95°C	
				4	Aumento eccessivo Temperatura Dispersore di calore PCB Ventola Unità Esterna Slave 3	Temperatura PCB Inverter Ventola Unità esterna Slave 3 è superiore a 95°C	
	1	9	4	1	Errore Sensore della Temperatura Sorgente del Freddo PCB della ventola Unità Esterna Master	Sensore temperatura dispersore termico di PCB ventilatore unità esterna Master aperto o in cortocircuito.	
				2	Errore Sensore della Temperatura Sorgente del Freddo PCB della ventola Unità Esterna Slave 1	Sensore temperatura dispersore termico di PCB ventilatore unità esterna Slave1 aperto o in cortocircuito.	
				3	Errore Sensore della Temperatura Sorgente del Freddo PCB della ventola Unità Esterna Slave 2	Sensore temperatura dispersore termico di PCB ventilatore unità esterna Slave2 aperto o in cortocircuito.	
				4	Errore Sensore della Temperatura Sorgente del Freddo PCB della ventola Unità Esterna Slave 3	Sensore temperatura dispersore termico di PCB ventilatore unità esterna Slave3 aperto o in cortocircuito.	
	2	0	0	1	Ricerca errore tubazione	Fallimento di indirizzamento automatico delle valvole	
	2	0	1	C+#HR	Errore sensore liquido unità1 HR	Sensore tubazione liquido di unità HR aperto o in cortocircuito	
	2	0	2	C+#HR	Errore sensore tubazione sottoraffreddamento unità1 HR	Sensore ingresso tubazione sottoraffreddamento di unità UR aperto o chiuso	
	2	0	3	C+#HR	Errore sensore uscita tubazione sottoraffreddamento unità1 HR	Sensore uscita tubazione sottoraffreddamento di unità UR aperto o chiuso	
	2	0	4	C+#HR	Errore comunicazioni	Fallimento di ricezione di segnale di unità HR in unità esterna	

C: unità HR

#: HR unit Number

Nuova funzione

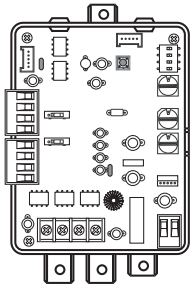
■ Il Multi VIII fornisce le nuove funzioni seguenti

Nuova funzione		Parte applicata
Contatto a secco per ODU (PQDSBDCVM0)	Controllo della domanda *	ODU Soluzione di accessorio
	Controllo basso rumore notturno	
	Errore di monitoraggio allarme	
Independent Power module	Modulo alimentazione indipendente	Soluzione accessorio (disponibile '11.01)

* Demand control is not allowed in the Heat Recovery modello.
If you use Demand control, Cooling or Heating capacity would be down in the synchronous operation.
※ Se volete avere maggiori dettagli, vedere ciascun manuale di installazione.

■ Caratteristica esterna

- Contatto a secco ODU



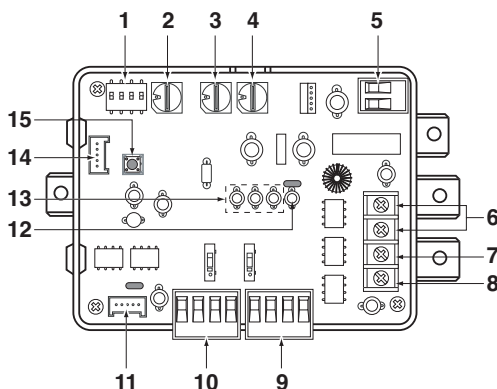
1 Contatto a secco ODU

Il contatto a secco ODU ha fornito tre differenti funzioni.

- Controllo della domanda
- Controllo rumore basso notturno
- Funzione monitoraggio errore di allarme

[Contatto a secco ODU]

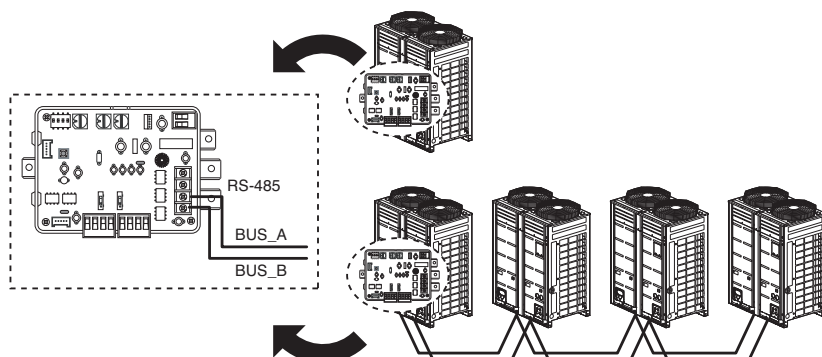
- Caratteristiche e denominazione parti



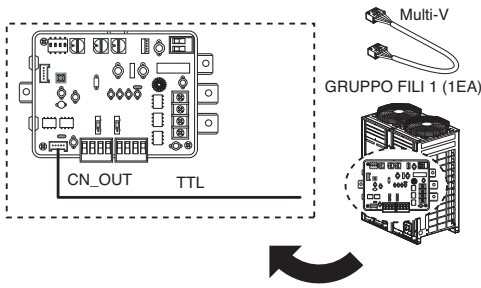
1. SW_DIP: interruttore per selezionare funzione principale
2. SW_Address2: Interruttore per impostare indirizzo superiore dell'unità esterna
3. SW_Address1: Interruttore per impostare indirizzo inferiore dell'unità esterna
4. SW_STEP : Commutare per impostare un modo di controllo.
5. CN_PWR : Terminale ingresso CC
6. ERROR : Display di errore con contatto di relè
7. BUS-A : Terminale tipo RS-485 (+)
8. BUS-B : Terminal tipo RS-485 (-)
9. CN_CAPACITY : Terminale ingresso segnali per controllare una capacità dell'unità esterna
10. CN_SPEED/CAP : Terminale ingresso segnali per utilizzo ingresso analogico/ basso rumore
11. CN_OUT : connettore unità esterna
12. LED1 : LED di display per RS-485
13. LED01G,02G,03G : LED di display per stato comunicazioni
14. CN_JIG : connettore per programma scrittura
15. SW1 : Interruttore impostazione

- installazione

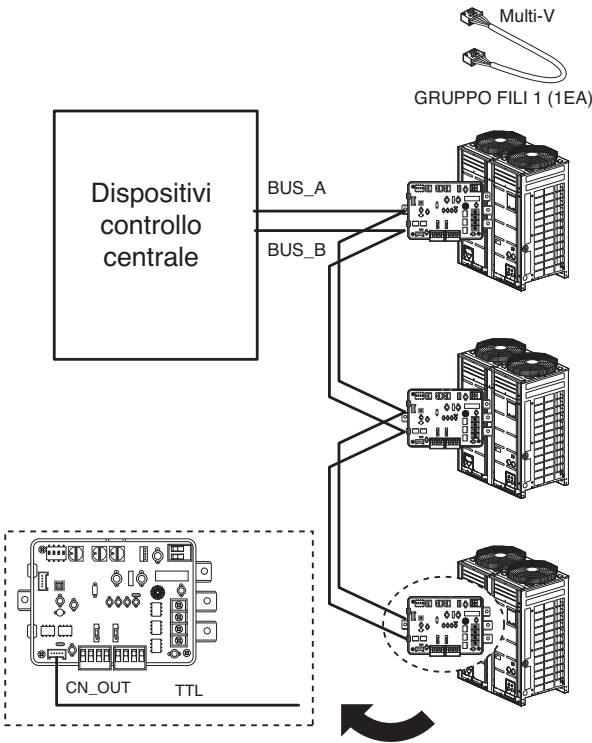
1. Installazione singola contatto a secco per ODU : Collegare con ODU sia unità singola che serie.



2. Contatto a secco per ODU con controllore centrale
: Con unità esterna singola



: Con unità esterna seriali



1.1 Controllo domanda

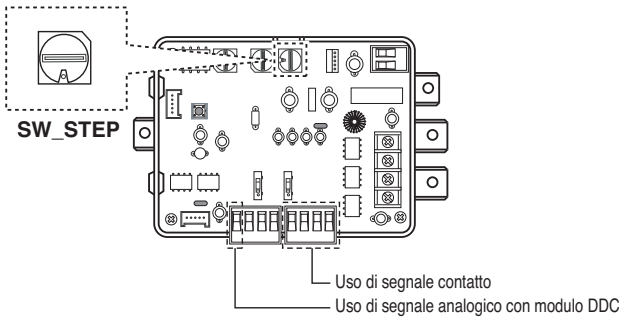
Contatto a secco ODU ha fornito due differenti metodi per il controllo della domanda.

- Uso del segnale di contatto
 - : I valori s della alta/bassa pressione sono modificati impostando il valore dell'interruttore girevole
- Uso di segnale analogico con modulo DDC
 - : I valori s della alta/bassa pressione sono modificati impostando il valore del modulo DDC (CC 0~10V)

[Impostazione interruttore girevole]

SW_STEP (fasi interruttore)	Segnale ingresso
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	Segnale contatto
D, E	Segnale analogico

[Impostazione]

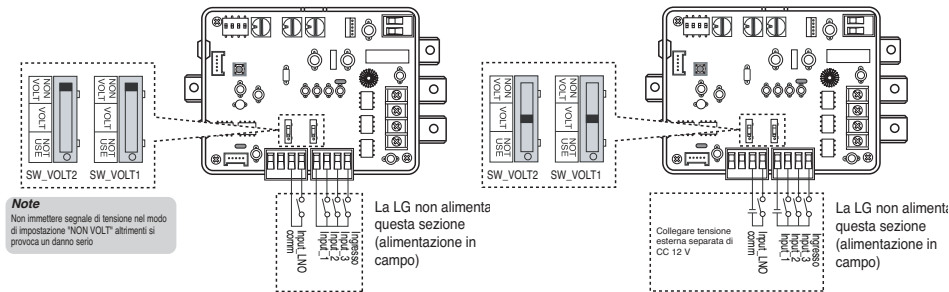


- Ciascun metodo di collegamento

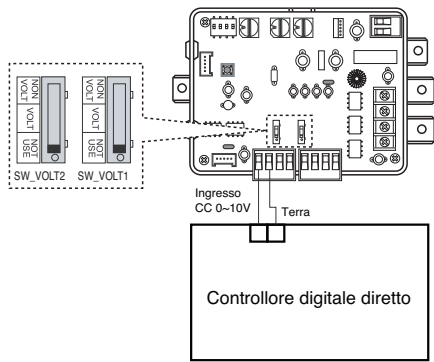
1. Uso di segnale di contatto

<Senza sorgente di alimentazione esterna>

<Con sorgente di alimentazione esterna>



2. Uso di segnale analogico con modulo DDC

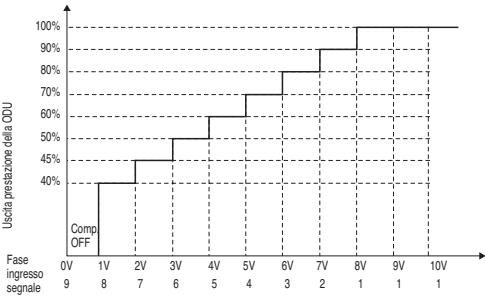
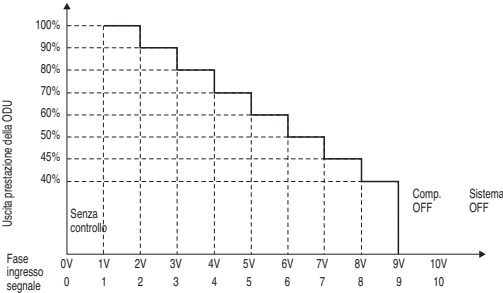


[Calore controllo]

- Uso di segnale di contatto

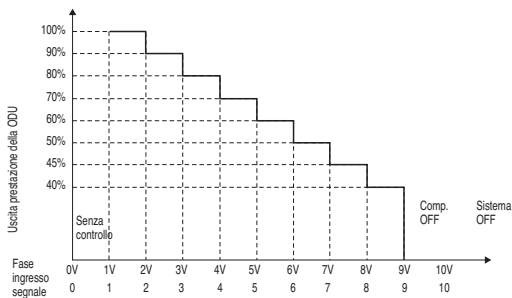
Interruttore rotante	Volt	Raffreddamento		Riscaldamento	
		Fase	Controllo	Fase	Controllo
D	0	0	Senza controllo	0	Senza controllo
	1	1	100%	0	100%
	2	2	90%	0	90%
	3	3	80%	0	80%
	4	4	70%	0 0	70%
	5	5	60%	0	60%
	6	6	50%	0	50%
	7	7	45%	0	45%
	8	8	40%	0	40%
	9	9	Comp OFF	0	Comp OFF
	10	10	Tutto OFF	0	Tutto OFF

Interruttore rotante	Volt	Raffreddamento		Riscaldamento	
		Fase	Controllo	Fase	Controllo
E	0	9	Senza controllo	0	Senza controllo
	1	8	40%	0	40%
	2	7	45%	0	45%
	3	6	52%	0	50%
	4	5	60%	0 0	60%
	5	4	70%	0	70%
	6	3	80%	0	80%
	7	2	90%	0	90%
	8	1	100%	0	100%
	9	1	100%	0	100%
	10	1	100%	0	100%



- Uso di segnale analogico con modulo DDC

Fase interruttore SW_STEP	Input_1	Input_2	Input_3	Capacità componente dell'unità esterna (%)
0	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	COMP OFF
1	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	COMP OFF
2	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	COMP OFF
3	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	TUTTO OFF
4	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	TUTTO OFF
5	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	TUTTO OFF
6	0	0	0	Senza controllo
	1	0	0	50
	0	1	0	COMP OFF
	0	0	1	TUTTO OFF



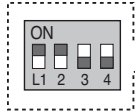
1.2 Controllo rumore basso notturno

Il contatto a secco ODU ha fornito due metodi per controllo rumore basso notturno

- Utilizzo automatico
: Uso di metodo precedente
- Funzionamento manuale
: Uso di interruttore semplice e timer

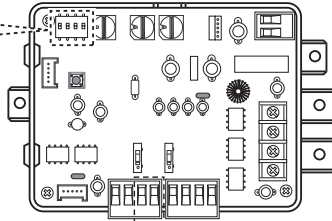
[Impostazione]

- Per contatto a secco ODU



Nota

Stato default è L1 : ON, L2: ON



Collegare con interruttore o timer
per controllo rumore basso notturno

Posizione	Funzione
	ON: Modo master OFF: Modo slave
	ON : Abilitazione utilizzo rumore basso OFF : Disabilitazione utilizzo rumore basso

- Per unità esterna
Vedere tabella impostazione interruttori DIP

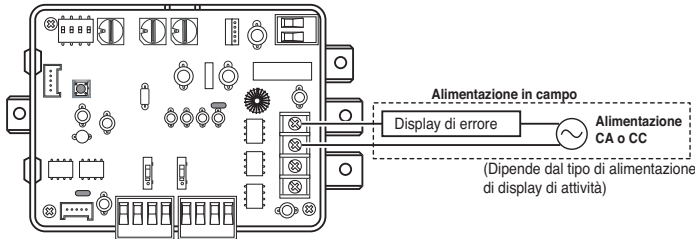
2.3 Monitoraggio errore allarme

Il contatto a secco ODU è fornito con funzione di monitoraggio errore allarme

Notifica di informazioni di guasto di sistema tramite segnalatore o spia allarme.

Si verifica il guasto non solo in ODU ma anche in IDU.

[Impostazione]

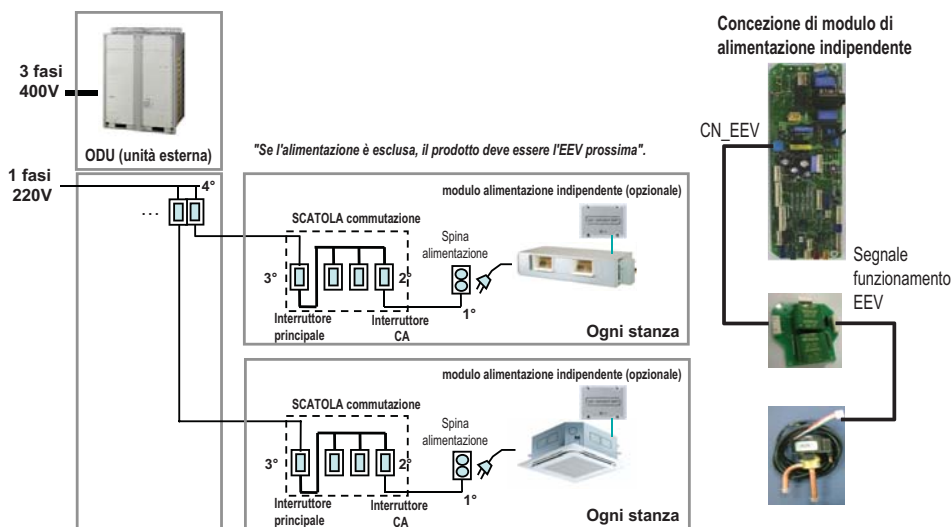


- Nota
Alimentazione CA : 3A @250V
Alimentazione CC 3A @30V

2. moduli di alimentazione indipendenti

La PCB principale controlla il kit EEV quando l'alimentazione è inserita.

Il PCB secondario indipendente controlla il kit EEV quando l'alimentazione è esclusa.



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.

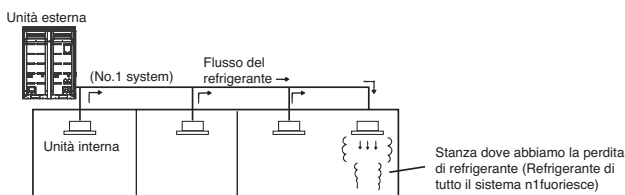
Introduzione

Nonostante l'e R410A si innocuo e non combustibile, la stanza munitàa 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 è tale da permettere di prendere immediate misure di sicurezza senza procurare danni al corpo umano. Per facilitare il calcolo, la concentrazione limite viene indicata con l'unità di misura kg/m^3 (Peso del Gas Freon per unità di volume).

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



Procedura di controllo per limitazione della concentrazione

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

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

Ammontare di refrigerante aggiunto per sistema di unità esterne

Ammontare di refrigerante al momento della consegna dalla fabbrica.

Ammontare del refrigerante addizionale

Ammontare del refrigerante aggiunto dipendentemente dalla lunghezza od il diametro delle tubazioni.

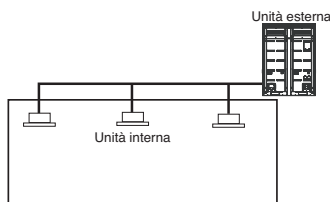
Quantità totale del refrigerante nel centro refrigerante (kg)

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.

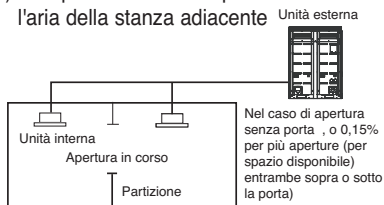
Calcolare la capacità minima della stanza

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

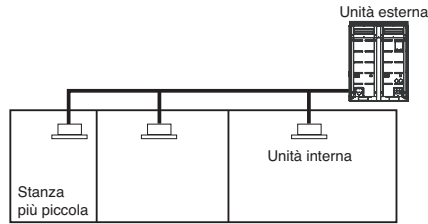
(1) Senza partizione



(2) Con partizione e con aperture che servono per l'aria della stanza adiacente



(3) Con partizione e con aperture che servono per l'aria della stanza adiacente



■ Calcolare la concentrazione di refrigerante

Quantità totale del refrigerante nel
centro refrigerante (kg)

Capacità della stanza più piccola
dove l'unità interna è installata(m³)

$$= \frac{\text{Concentrazione di refrigerante}}{\text{(R410A)}} \quad (\text{kg/m}^3)$$

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

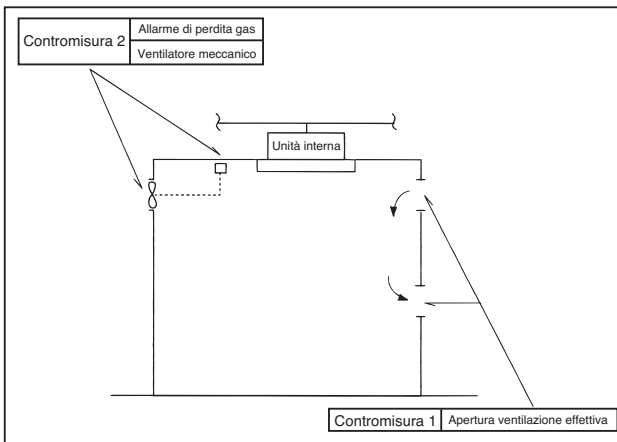
Aprire per ventilare.

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.

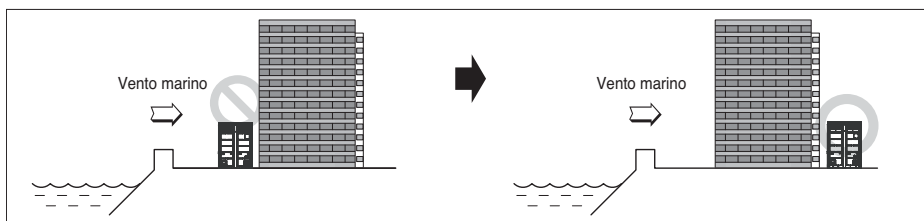
Guida per l'installazione in località marine

AVVISO

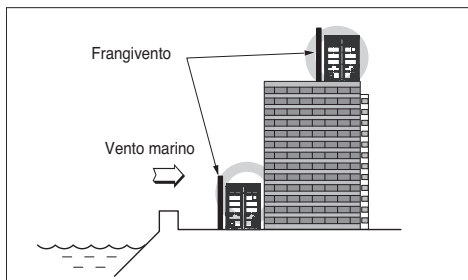
1. I condizionatori non devono essere installati in zone in cui sono prodotti gas corrosivi, come gas acidi o alcalini.
2. Non installare il prodotto dove possa essere esposto direttamente al vento del mare (vento ricco di sale)Può provocare la corrosione del prodotto.
La Corrosione, particolarmente sulle alette del condensatore e evaporatore può provocare guasti del prodotto o funzionamento inefficiente.
3. 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)

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



- 2) 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.

- 3) Selezionare una posizione ben drenata.

- 1) Se non è possibile soddisfare le linee guida indicate sopra, rivolgersi alla LG Electronics per il trattamento anticorrosivo aggiuntivo.
- 2) Pulizia periodica (più di una volta l'anno) delle particelle di polvere o sale incastrati nello scambiatore di calore con acqua

Guida di installazione per le armoniche

La seguente guida di installazione è applicabile limitatamente solo al modello

Modello: ARUB200LT3, ARUB180LT3

Guida di installazione per EN 61000-3-12:2005

Questa apparecchiatura soddisfa la norma IEC 61000-3-12 supposto che la potenza di cortocircuito Ssc sia maggiore o eguale a 4723 kVA nel punto di interfaccia fra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. E' di responsabilità dell'installatore e dell'utente dell'apparecchiatura accertare con consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata solo ad una alimentazione con potenza di cortocircuito Ssc superiore a o eguale a 4723 kVA.

Guida di installazione per EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Questo dispositivo è previsto per il collegamento ad un sistema di alimentazione di energia con una impedenza di sistema massima ammissibile Z_{MAX} di @ ohm nel punto di interfaccia (scatola di servizio alimentazione) dell'alimentazione dell'utente. L'utente deve accertare che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica che soddisfi il requisito suddetto. Se necessario l'utente può chiedere al fornitore di energia pubblico la impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

Il valore di @ può essere scelto come segue.

Campo di impedenza (Z)	Z_{MAX} di <u> @ </u>	
0. $Z \geq 0.4 \Omega$	Non deve essere dichiarata	☐
1. $0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$	☐
2. $0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$	☐
3. $0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$	☐
4. $0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$	☐
5. $0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$	☐
6. $0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$	☐
7. $0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$	☐
8. $0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$	☒
9. $0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$	☐
10. $0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$	☐
11. $0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$	☐
12. $0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$	☐
13. $0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$	☐
14. $0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$	☐
15. $0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$	☐

La guida di installazione seguente è limitata solo al modello applicabile.

Modello : ARUB160LT3, ARUB140LT3

Guida di installazione per EN 61000-3-12:2005

Questa apparecchiatura soddisfa la norma IEC 61000-3-12 supposto che la potenza di cortocircuito Ssc sia maggiore o eguale a 3539 kVA nel punto di interfaccia fra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. E' di responsabilità dell'installatore e dell'utente dell'apparecchiatura accertare con consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata solo ad una alimentazione con potenza di cortocircuito Ssc superiore a o eguale a 3539 kVA.

Guida di installazione per EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Questo dispositivo è previsto per il collegamento ad un sistema di alimentazione di energia con una impedenza di sistema massima ammissibile Z_{MAX} di @ ohm nel punto di interfaccia (scatola di servizio alimentazione) dell'alimentazione dell'utente. L'utente deve accertare che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica che soddisfi il requisito suddetto. Se necessario l'utente può chiedere al fornitore di energia pubblico la impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

Il valore di @ può essere scelto come segue.

Campo di impedenza (Z)	Z_{MAX} di <u> @ </u>
0. $Z \geq 0.4 \Omega$	Non deve essere dichiarata ☐
1. $0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$ ☐
2. $0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$ ☐
3. $0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$ ☐
4. $0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$ ☐
5. $0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$ ☐
6. $0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$ ☐
7. $0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$ ☐
8. $0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$ ☒
9. $0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$ ☐
10. $0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$ ☐
11. $0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$ ☐
12. $0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$ ☐
13. $0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$ ☐
14. $0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$ ☐
15. $0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$ ☐

La guida di installazione seguente è limitata solo al modello applicabile.

Modello : ARUB120LT3, ARUB100LT3, ARUB80LT3

Guida di installazione per EN 61000-3-12:2005

Questa apparecchiatura soddisfa la norma IEC 61000-3-12 supposto che la potenza di cortocircuito Ssc sia maggiore o eguale a 4068 kVA nel punto di interfaccia fra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. E' di responsabilità dell'installatore e dell'utente dell'apparecchiatura accertare con consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata solo ad una alimentazione con potenza di cortocircuito Ssc superiore a o eguale a 4068 kVA.

Guida di installazione per EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Questo dispositivo è previsto per il collegamento ad un sistema di alimentazione di energia con una impedenza di sistema massima ammissibile Z_{MAX} di @ ohm nel punto di interfaccia (scatola di servizio alimentazione) dell'alimentazione dell'utente. L'utente deve accertare che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica che soddisfi il requisito suddetto. Se necessario l'utente può chiedere al fornitore di energia pubblico la impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

Il valore di @ può essere scelto come segue.

Campo di impedenza (Z)	Z_{MAX} di <u> @ </u>	
0. $Z \geq 0.4 \Omega$	Non deve essere dichiarata	☐
1. $0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$	☐
2. $0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$	☐
3. $0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$	☐
4. $0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$	☐
5. $0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$	☐
6. $0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$	☐
7. $0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$	☐
8. $0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$	☒
9. $0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$	☐
10. $0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$	☐
11. $0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$	☐
12. $0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$	☐
13. $0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$	☐
14. $0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$	☐
15. $0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$	☐

