



UNITÀ ESTERNA MINI VRF

GIAVN160T3KOMP | GIAV180T3KOMP
GIAV200T3KOMP | GIAV200T3KOMP2BD
GIAV224T3KOMP | GIAV224T3KOMP2BD
GIAV260T3KOMP | GIAV260T3KOMPBD
GIAV260T3KOMP2BD | GIAV280T3KOMP
GIAV280T3KOMP2BD | GIAV335T3KOMP

IT

Manuale d'istruzione

Leggere attentamente prima di utilizzare il prodotto.

Contenuto

1. Misure precauzionali di sicurezza	1
2. Punti chiave nell'ispezione dell'installazione	2
3. Installazione dell'unità esterna	3
4. Installazione del tubo di collegamento	8
5. Cablaggio elettrico	16
6. Funzionamento di prova	22

L'apparecchiatura contiene gas fluorurato ad effetto
serra R410A
Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 2087.5

1. Misure precauzionali di sicurezza



Attenzione

Questo condizionatore d'aria è un'unità comoda che non può essere usata in nessun luogo speciale per conservare macchine, strumenti precisi, cibo, piante, pollame o opere d'arte, ecc.

- Il lavoro di installazione deve essere fatto dal distributore o da un professionista. L'addetto all'installazione deve essere dotato di tutte le conoscenze relative, poiché un'operazione errata può causare rischi di incendio, scosse elettriche, lesioni o perdite d'acqua, ecc.
- Se l'unità deve essere installata in una piccola stanza, devono essere prese misure adeguate per assicurarsi che qualsiasi concentrazione di perdita di refrigerante, se avvenuta nella stanza, non superi il livello critico. Per misure dettagliate, consultare il distributore. Il collegamento dell'alimentazione elettrica deve essere conforme alle regole specificate dall'autorità elettrica locale.
- Se il condizionatore d'aria deve essere spostato o reinstallato, si prega di far eseguire il lavoro dal distributore o da un operatore professionale.
- Un'installazione errata causerà rischi d'incendio, scosse elettriche, lesioni o perdite d'acqua, ecc. L'utente non è autorizzato a ricostruire o riparare l'unità di sua iniziativa.
- Una riparazione non corretta può causare rischi d'incendio, scosse elettriche, lesioni o perdite d'acqua, ecc.
- Questo apparecchio può essere usato da bambini a partire da 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i pericoli connessi.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Scheda principale Fusibile: Fare riferimento al parametro 5-1 a pagina 15.



Avviso

- Assicuratevi che il canale di drenaggio dell'acqua sia utilizzabile.
- Assicurarsi che un interruttore di protezione contro le perdite di corrente sia installato. Va installato un interruttore di protezione contro le perdite di corrente, altrimenti si può verificare una scossa elettrica.
- Non deve essere installato in nessuna posizione con potenziale perdita di gas infiammabile. Se fuoriesce del gas infiammabile, ci può essere un rischio di incendio intorno all'unità interna.
- Assicurarsi che l'installazione della fondazione o l'installazione di sospensione sia solida e affidabile. Se le fondamenta o la sospensione non sono abbastanza solide e affidabili, potrebbe verificarsi un incidente di caduta.
- Assicurarsi che tutti i cavi elettrici siano collegati correttamente. Se un qualsiasi cavo elettrico è collegato in modo errato, qualsiasi parte elettrica può essere danneggiata.
- Se si verifica una perdita di refrigerante durante l'installazione, la stanza deve essere ventilata immediatamente. Il refrigerante fuoriuscito può generare del gas tossico se entra in contatto con qualsiasi fiamma.
- Dopo l'installazione, assicurarsi che non ci siano perdite di refrigerante. Se il gas refrigerante entra in contatto con una fonte di fiamma come un riscaldatore, una stufa o un fornello elettrico, può generare del gas tossico.
- Va installato un dispositivo di protezione contro i fulmini secondo la normativa nazionale applicabile, altrimenti la macchina può essere danneggiata da un fulmine.

2. Punti chiave nell'ispezione dell'installazione

2-1 Arrivo della merce e ispezione dopo il disimballaggio

- 1) Quando la macchina viene ricevuta, controllare se si sono verificati danni durante il trasporto. Se si riscontrano danni superficiali o interni, si prega di informare l'agenzia di trasporto in forma scritta.
- 2) Dopo aver ricevuto la macchina, controllare se il tipo di dispositivo, le specifiche e la quantità sono conformi al contratto.
- 3) Quando si disimballa il prodotto, si prega di conservare bene il manuale di istruzioni e controllare tutti gli accessori.

2-2 Tubazione del refrigerante

- 1) Per il condizionatore d'aria centrale l'installazione del tubo del refrigerante deve essere eseguita dal distributore specializzato di refrigerante (ordinato separatamente).
- 2) Il tubo del refrigerante deve avere il diametro e lo spessore della parete del tubo specificati.
- 3) La saldatura del tubo di rame deve essere eseguita con una protezione riempita di azoto, e il tubo deve essere riempito con gas azoto di 0.2kgf/cm^2 che non può essere interrotto fino a quando la saldatura è completata e il tubo di rame è completamente raffreddato.
- 4) Il tubo del refrigerante deve essere trattato con un isolamento termico.
- 5) Dopo l'installazione del tubo del refrigerante e prima della prova di tenuta del gas e della creazione del vuoto, l'unità interna non può essere messa sotto tensione.

2-3 Prova di tenuta dell'aria

Dopo l'installazione del tubo refrigerante, il gas azoto di 40kgf/cm^2 ($4,0\text{MPa}$) deve essere riempito dal lato gas e dal lato liquido allo stesso tempo per un test di tenuta del gas di 24 ore.

2-4 Vuoto

Dopo la prova di tenuta del gas, va eseguita la messa sotto vuoto (grado di vuoto $-0,1\text{MPa}$) contemporaneamente sia dal lato del gas che dal lato del liquido.

2-5 Riempimento di refrigerante

- 1) Il volume di refrigerante da riempire è calcolato in base al diametro e alla lunghezza (lunghezza effettiva) delle tubazioni dell'unità esterna e dell'unità interna lato liquido.
- 2) Il volume di refrigerante da ricaricare, il diametro dei tubi del liquido, la lunghezza dei tubi e la differenza di altezza tra l'unità esterna e l'unità interna devono essere registrati sulla tabella di conferma (sul coperchio del quadro elettrico) per riferimento futuro.

2-6 Cablaggio elettrico

- 1) La scelta della capacità di alimentazione e del diametro del cavo deve essere conforme al manuale di progettazione. Il diametro del cavo di alimentazione di un condizionatore d'aria è solitamente più grande del diametro del cavo del motore.
- 2) Per evitare qualsiasi malfunzionamento del condizionatore d'aria, il cavo di alimentazione ($220\sim 240\text{V}$ / $380\sim 415\text{V}$ 3N) non può essere attorcigliato con nessun cavo di collegamento dell'unità esterna e dell'unità interna (cavo a bassa tensione).
- 3) L'unità interna può essere messa sotto tensione dopo la prova di tenuta del gas e l'aspirazione.

2-7 Prova di funzionamento

- 1) Il funzionamento di prova non può essere avviato se l'unità esterna non è elettrificata e preriscaldata per più di 12 ore, altrimenti il sistema potrebbe essere danneggiato.

3. Installazione dell'unità esterna



Avviso

- Il condizionatore d'aria deve essere installato in un luogo sufficientemente forte da sostenere il peso della macchina.
- Se non è sufficientemente resistente, la macchina potrebbe cadere e causare lesioni personali.
- L'installazione deve essere eseguita in modo speciale per prevenire il vento forte o il terremoto.
- Un'installazione non corretta può causare incidenti a causa della caduta della macchina.

3-1 Selezione della posizione di installazione

- 1) Spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione;
- 2) Nessuna barriera alle prese dell'aria in entrata e in uscita e lontano dal vento forte;
- 3) asciutto e ventilato;
- 4) La piattaforma di supporto piatta ha una capacità sufficiente per supportare il peso dell'unità esterna, che può essere installata orizzontalmente senza che aumenti alcun rumore o vibrazione;
- 5) I vicini vengono disturbati dal rumore di funzionamento e dai gas di scarico;
- 6) Nessuna perdita di gas infiammabile;
- 7) Conveniente per il collegamento del tubo e il collegamento elettrico.

3-2 Figura delle dimensioni dell'unità esterna (Unità: mm)

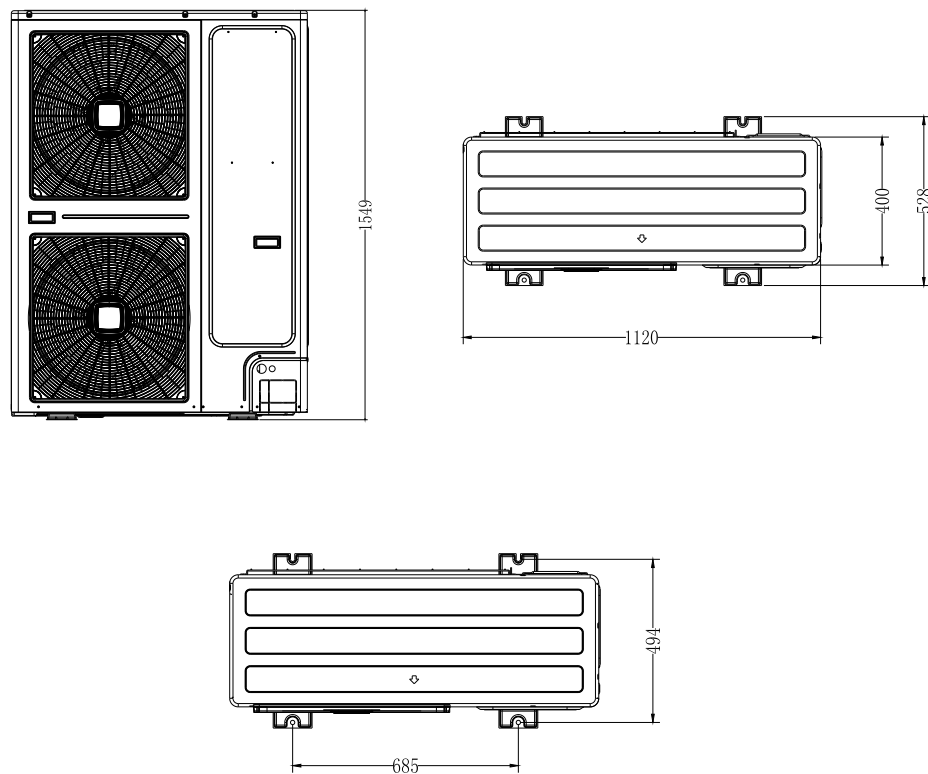


Figura 3-1 (260/280/335)

3. Installazione dell'unità esterna

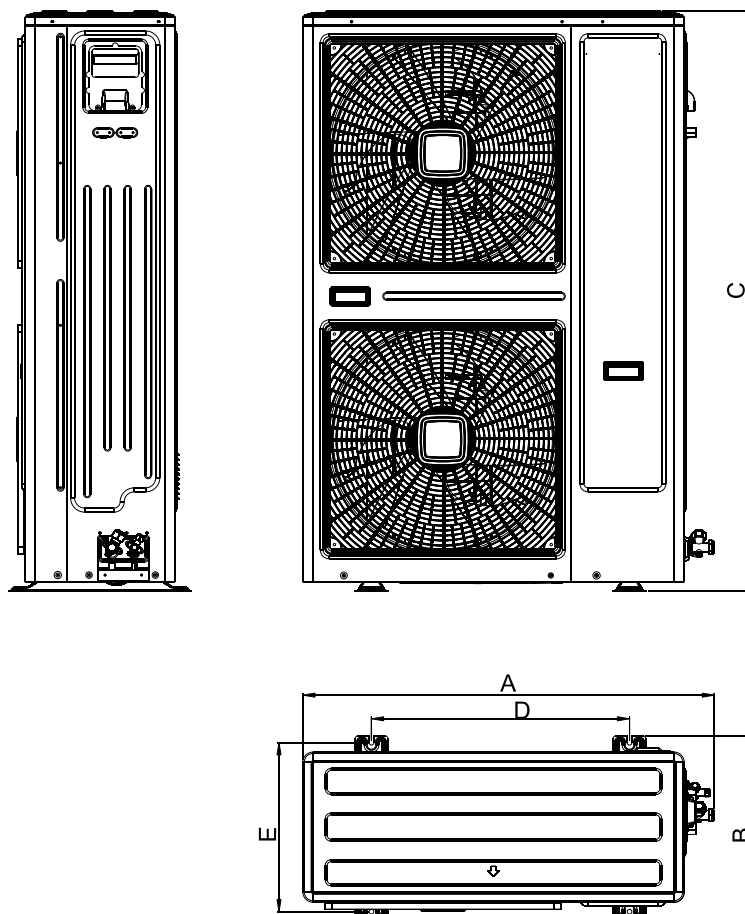


Figura 3-2(125-224)

Tabella 3-2: unità: mm

Modello di unità esterna	Codice della dimensione	A	B	C	D	E
200/224		1015	450	1430	636	417
125/140/160/180		975	400	1335	586	370

3. Installazione dell'unità esterna

3-4 Sollevamento dell'unità esterna

- 1) Nessun materiale d'imballaggio può essere rimosso durante il sollevamento, il sollevamento deve essere fatto da due corde di 8 cm sopra legate sul pacchetto, e la macchina deve essere bilanciata e sollevata in modo sicuro e affidabile. Se non è presente una confezione o il materiale d'imballaggio è rotto, deve essere usato del cartone di supporto o del materiale d'imballaggio come protezione.
- 2) Le unità esterne devono essere maneggiate e sollevate verticalmente entro 15°, e la sicurezza è la cosa più importante durante il maneggiamento e il sollevamento.
- 3) Il centro di gravità dell'unità non si trova al centro, quindi fate attenzione durante il sollevamento.
- 4) Non tenere mai l'alloggiamento della presa d'aspirazione, o si deformerà.

3-5 Spazio di installazione e manutenzione dell'unità esterna

- 1) Fornire una base solida e adeguata per:
 - ① Proteggere l'unità esterna dall'affondamento;
 - ② Prevenire qualsiasi rumore anomalo causato dalla fondazione.
- 2) Tipo di fondazione
 - ① Struttura in acciaio
 - ② Struttura in calcestruzzo (mostrata come figura)

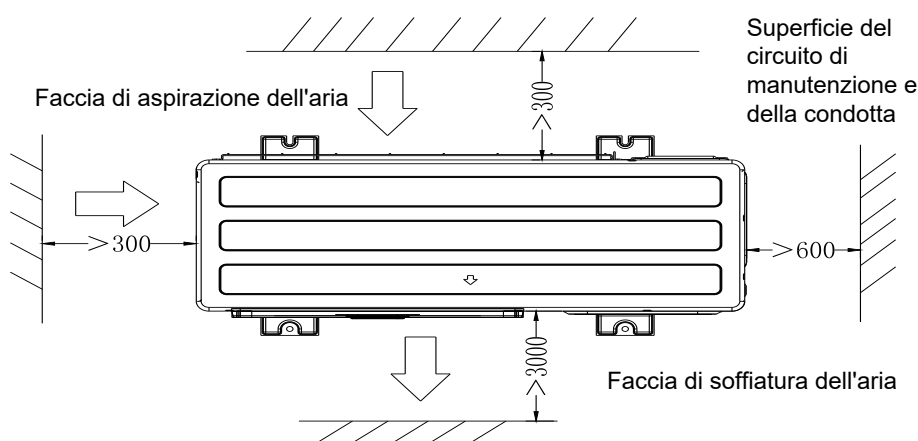


Figura 3-3

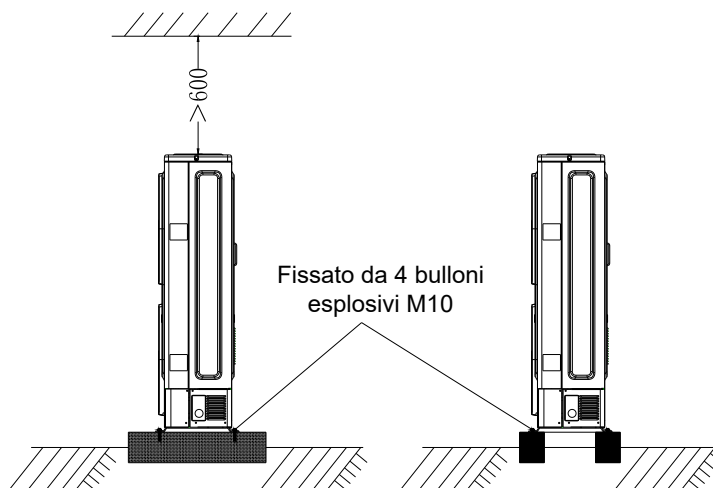


Figura 3-4

3. Installazione dell'unità esterna

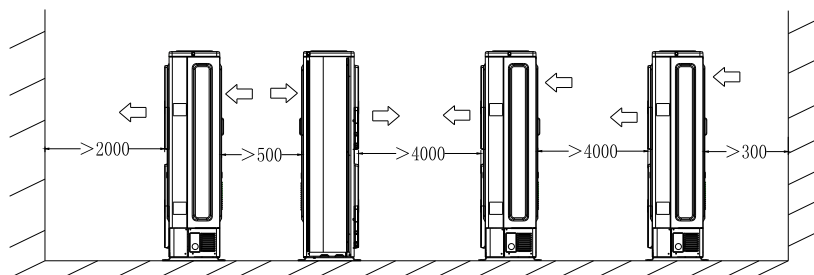


Figura 3-5

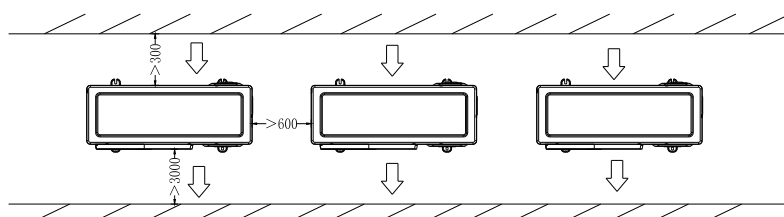
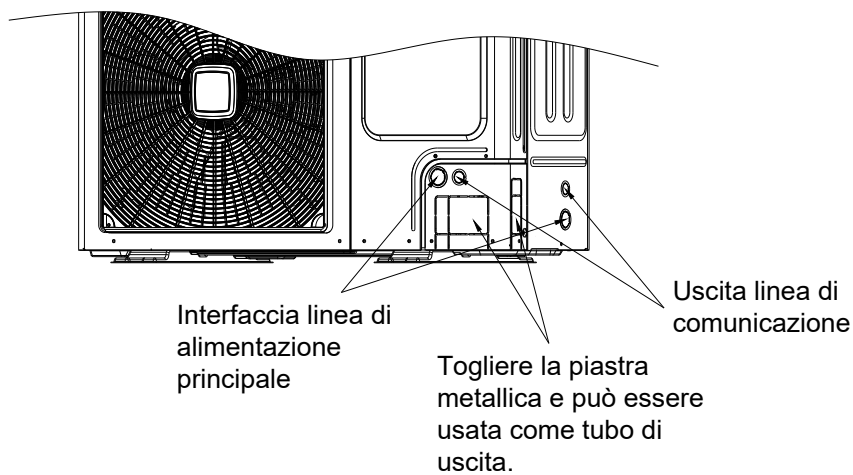


Figura 3-6

3-6 Posizione e installazione del tubo di uscita



(Nota: In caso di ingresso dalla parte anteriore, si prega di staccare la lamiera anteriore. In caso di presa ingresso laterale, staccare la lamiera dal lato).

Figura 3-7

3. Installazione dell'unità esterna

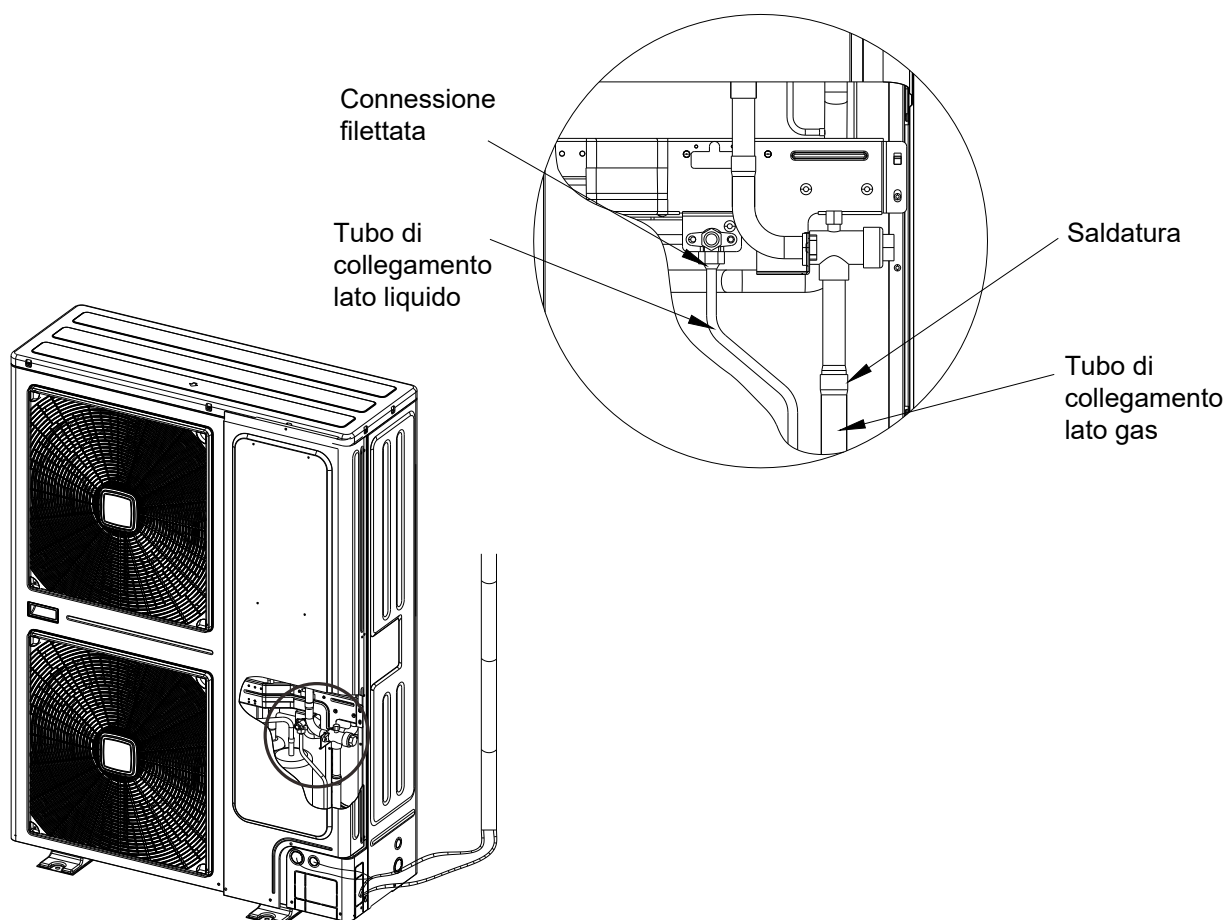


Figura 3-8

3-7 Drenaggio centralizzato del telaio

Quando l'unità esterna necessita di un drenaggio centralizzato, questo è mostrato nella Figura 3-9. Installare il tubo di uscita curvo e la spina insieme al telaio, quindi collegare il drenaggio centralizzato.

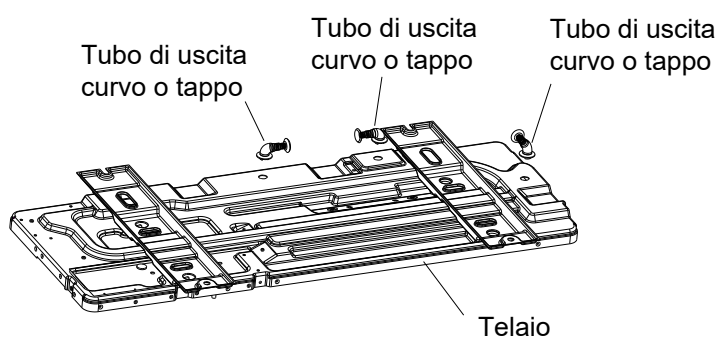


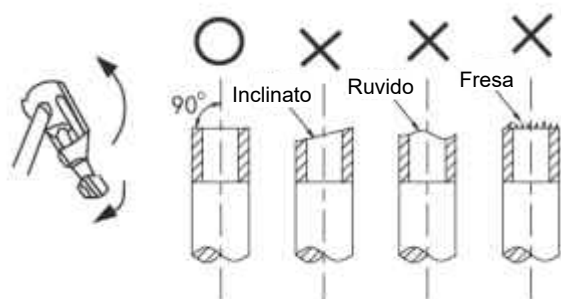
Figura 3-9

4. Installazione del tubo di collegamento

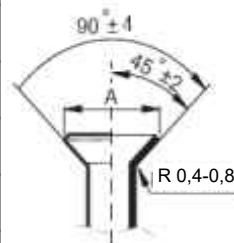
4-1 Tubazione del refrigerante

4-1-1 Svasatura

Usare un tagliatubi per tagliare il tubo del refrigerante e usare un espansore per fare una svasatura.

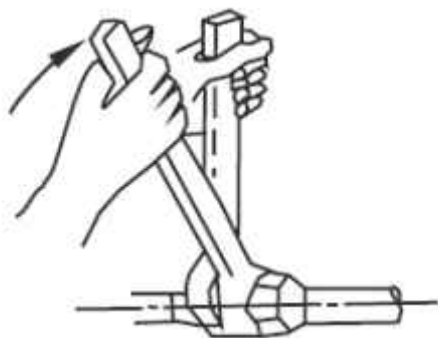


Diametro esterno (mm)	A(mm)	
	Massimo	Minimo
Φ 6, 4	8,7	8,3
Φ 9, 5	12, 4	12, 0
Φ 12, 7	15,8	15,4
Φ 15, 9	19,0	18,6
Φ 19, 1	23, 3	22, 9



4-1-2 Dado di fissaggio

Allineare il tubo di collegamento, stringerlo a mano e poi usare una chiave per stringerlo ulteriormente



Dimensione del tubo (mm)	Coppia di serraggio (N. m)
Φ 6, 4	14, 2~17, 2 N. m (144~176 kgf. cm)
Φ 9, 5	32, 7~39, 9 N. m (333~407 kgf. cm)
Φ 12, 7	49, 5~60, 3 N. m (504~616 kgf. cm)
Φ 15, 9	61, 8~75, 4 N. m (630~770 kgf. cm)
Φ 19, 1	97, 2~118, 6 N. m (1115~1364 kgf. cm)



Avviso

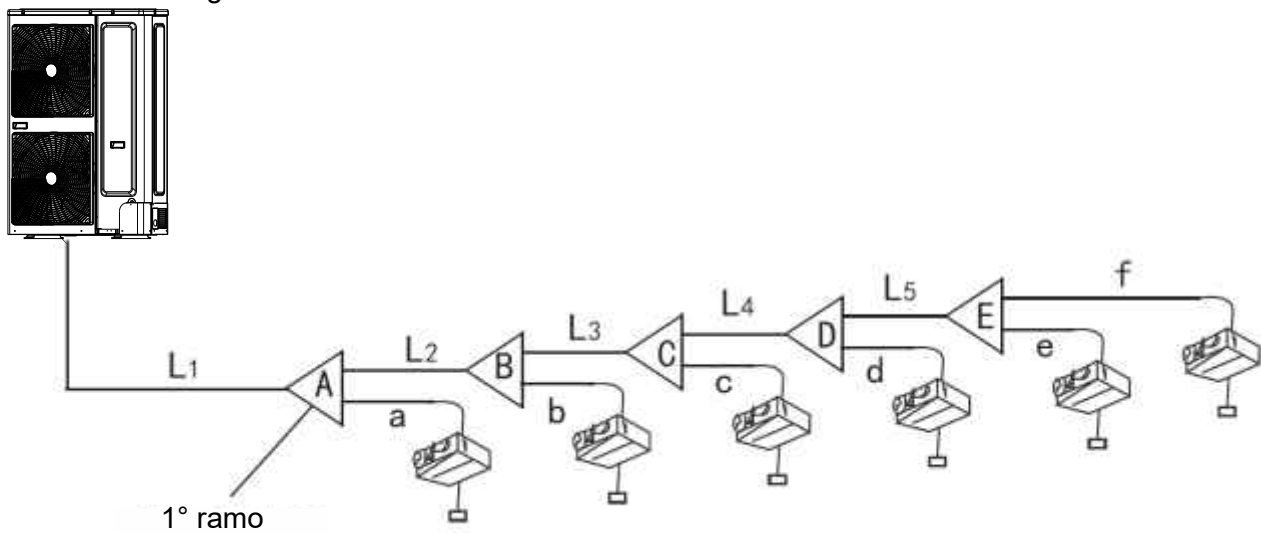
1. Per evitare l'ossidazione interna del tubo di rame, la sua saldatura deve essere fatta con un riempimento di azoto. Altrimenti, lo strato di ossido tapperà il sistema di refrigerazione!
2. Durante il fissaggio del dado, una forza eccessiva romperà la connessione svasata, ma una forza troppo debole provocherà delle perdite. Si prega di fare riferimento alla coppia di serraggio nella tabella qui sopra per fissare i dadi.

4-2 Impostare la dimensione del tubo del refrigerante e i passi del tubo di giunzione

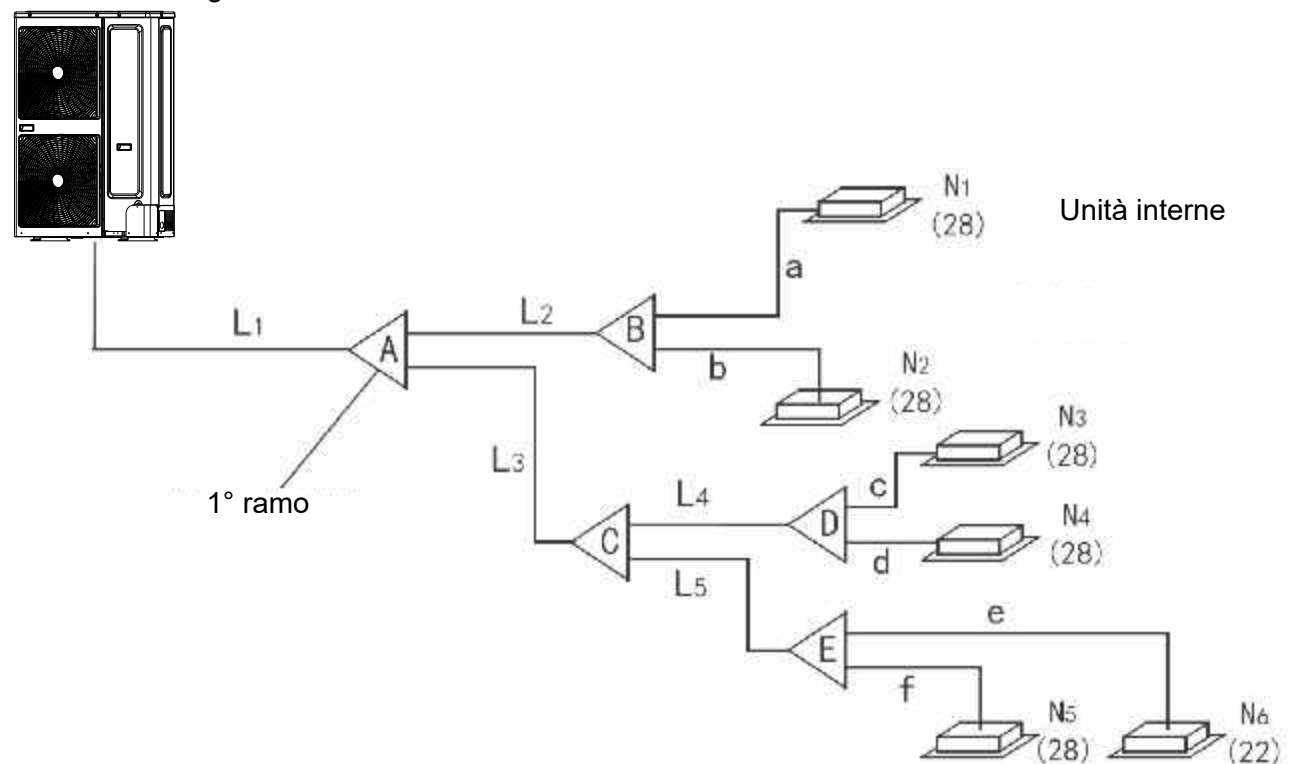
Nome della tubazione	Posizione di collegamento delle tubazioni	Codice
Tubo principale	Tubo dall'unità esterna alla prima diramazione interna	L ₁
Tubazione principale per l'unità interna	Tubo dopo il primo collettore interno e collegato indirettamente all'unità interna	L ₂ ~L ₅
Tubazione di derivazione per l'unità interna	Tubo dopo il collettore e collegato direttamente all'unità interna	a, b, c, d, e, f
Gruppo collettore di derivazione per l'unità interna	Gruppo di tubazioni per collegare la tubazione principale, la tubazione di derivazione principale e la tubazione di derivazione	A, B, C, D, E

4. Installazione del tubo di collegamento

Metodo di collegamento 1



Metodo di collegamento 2



⚠ Avviso

1. Tutte le diramazioni devono adottare i tubi di diramazione speciali della nostra azienda. Altrimenti, si possono causare gravi guasti al sistema!
2. L'unità interna deve essere installata su entrambi i lati della diramazione a U.

4. Installazione del tubo di collegamento

4-3 Conferma del diametro del tubo principale (L1)

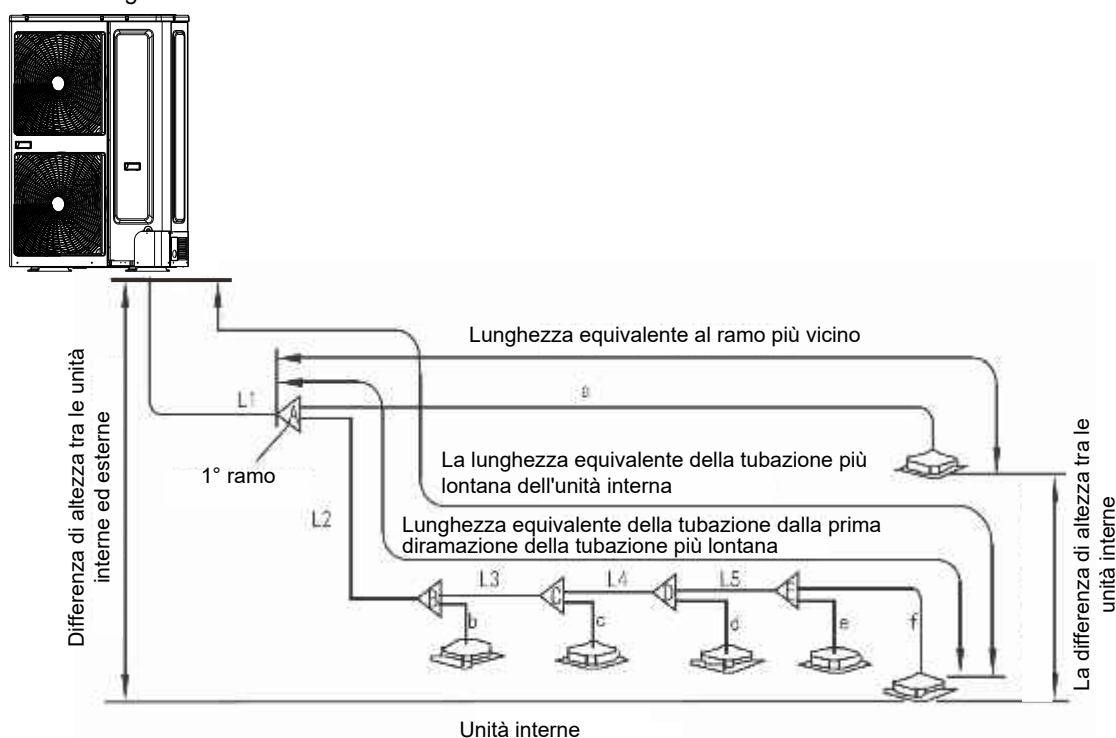
Capacità dell'unità esterna (kW)	Tubazioni					
	L1 < 30m			L1 ≥ 30m		
	Tubo principale (mm)		Primo ramo	Tubo principale (mm)		Primo ramo
	Tubo del liquido	Tubo del gas		Tubo del liquido	Tubo del gas	
12, 5/14/16	Φ 9, 52	Φ 15, 88	SP-FQG-N01D	Φ 9, 52	Φ 19, 05	SP-FQG-N01D
18/20/22, 4	Φ 9, 52	Φ 19, 05	SP-FQG-N01D	Φ 9, 52	Φ 22, 2	SP-FQG-N01D
26, 0	Φ 9, 52	Φ 22, 2	SP-FQG-N02D	Φ 12, 7	Φ 25, 4	SP-FQG-N02D
28, 0	Φ 12, 7	Φ 28, 6	SP-FQG-N03D	Φ 12, 7	Φ 28, 6	SP-FQG-N03D
33, 5	Φ 12, 7	Φ 28, 6	SP-FQG-N03D	Φ 12, 7	Φ 28, 6	SP-FQG-N03D

4-4 Diametro del tubo principale (L2-L5) della conferma I DU

Capacità unità interna a valle (kW)	Lunghezza equivalente delle tubazioni a valle		
	Dimensione della tubazione principale dell'IDU (mm)		Tubo di derivazione applicato
	Tubo del liquido	Tubo del gas	
$W < 6,5$	Φ 9, 52	Φ 12, 7	SP-FQG-N01D
$6,5 \leq W < 18$	Φ 9, 52	Φ 15, 88	SP-FQG-N01D
$18 \leq W \leq 22,4$	Φ 9, 52	Φ 19, 05	SP-FQG-N01D
$22,4 < W \leq 28$	Φ 9, 52	Φ 22, 2	SP-FQG-N02D
$28 \leq W \leq 33,5$	Φ 12, 7	Φ 28, 6	SP-FQG-N03D

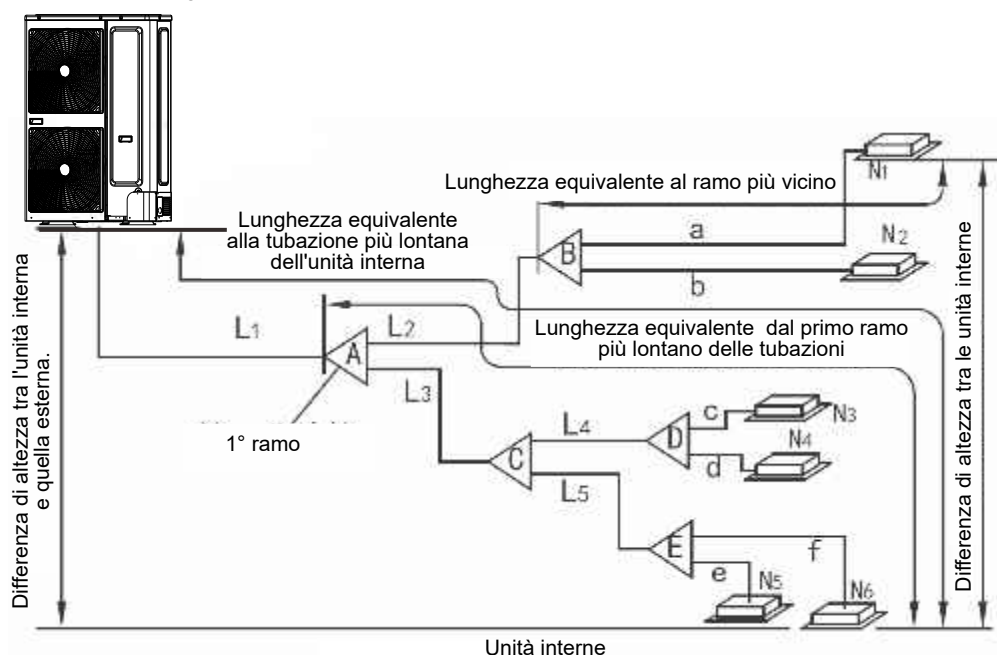
4-5 Lunghezza consentita e differenza di altezza del tubo del refrigerante

Metodo di collegamento 1



4. Installazione del tubo di collegamento

Metodo di collegamento 2



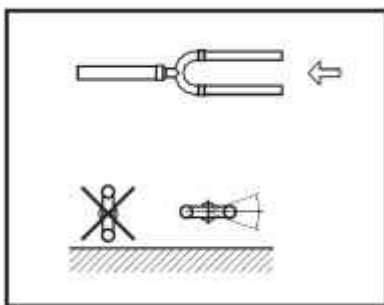
Unità interne				Valore ammissibile	Parte delle tubazioni
12,5kW 14,0kW 16,0kW 18,0kW 20,0kW 22,4kW	Lunghezza delle tubazioni	Lunghezza totale delle tubazioni		≤100m	L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f
		Lunghezza più lontana delle tubazioni L	Lunghezza effettiva	≤60m	L1+L2+L3+L4+L5 +f (Modo di collegamento 1) o L1 + L3 +L5 +f (Modo di collegamento 2)
			Lunghezza equivalente	≤70m	
		Lunghezza equivalente alla tubazione più lontana del primo ramo		≤20m	L2+L3+L4+L5 +f (Modo di collegamento 1) o L3 +L5 +f (Modo di collegamento 2)
		Lunghezza equivalente al ramo più vicino		≤15m	a, b, c, d, e, f
	Differenza d'altezza	Differenza d'altezza tra unità interna ed esterna	Esterno superiore	≤30m	—
			Esterno inferiore	≤20m	—
		Differenza di altezza tra le unità interne		≤8m	—

				Valore ammissibile	Parte delle tubazioni
26,0kW 28,0kW 33,5kW	Lunghezza delle tubazioni	Lunghezza totale delle tubazioni		≤120m	L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f
		Lunghezza più lontana delle tubazioni L	Lunghezza effettiva	≤60m	L1+L2+L3+L4+L5 +f (Modo di collegamento 1) o L1 + L3 +L5 +f (Modo di collegamento 2)
			Lunghezza equivalente	≤70m	
		Lunghezza equivalente alla tubazione più lontana del primo ramo		≤20m	L2+L3+L4+L5 +f (Modo di collegamento 1) o L3 +L5 +f (Modo di collegamento 2)
		Lunghezza equivalente al ramo più vicino		≤15m	a, b, c, d, e, f
	Differenza d'altezza	Differenza d'altezza tra unità interna ed esterna	Esterno superiore	≤30m	—
			Esterno inferiore	≤20m	—
		Differenza di altezza tra le unità interne		≤8m	—

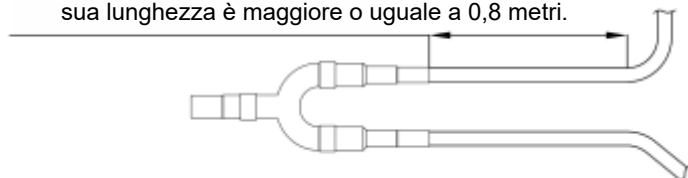
4. Installazione del tubo di collegamento

4-6 Installazione dei tubi di derivazione

- 1) I tubi di derivazione devono essere di tipo U o Y, ma mai di tipo T.
- 2) Il tubo di derivazione deve essere installato orizzontalmente, con un angolo di deviazione non superiore a $\pm 10^\circ$.
- 3) Il tubo di derivazione non può girare direttamente quando è condotto fuori, e la sezione di lunghezza diritta non può essere inferiore a 0,8 metri.

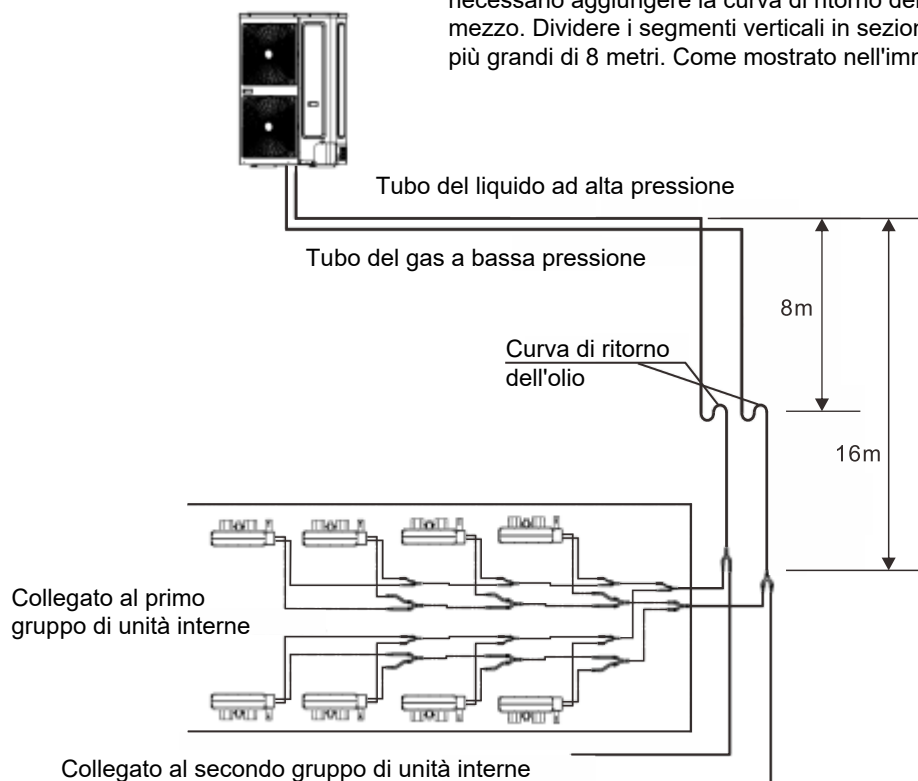


La sezione di lunghezza diritta può girare solo quando la sua lunghezza è maggiore o uguale a 0,8 metri.



4-7 Impostazioni della curva di ritorno dell'olio

Nota: Quando l'altezza verticale è più di 10 metri, è necessario aggiungere la curva di ritorno dell'olio nel mezzo. Dividere i segmenti verticali in sezioni non più grandi di 8 metri. Come mostrato nell'immagine:



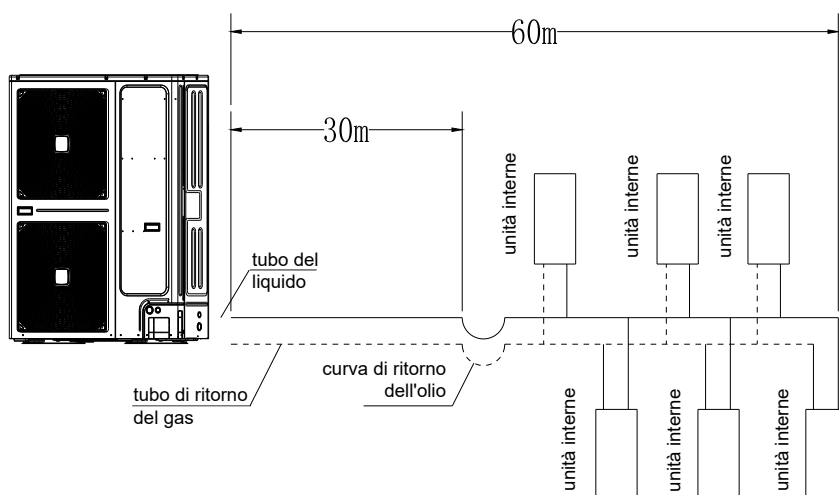
Set di tubi di ritorno dell'olio in direzione verticale

4. Installazione del tubo di collegamento

Spiegazione:

Quando la distanza orizzontale è superiore a 40m, è necessario aggiungere la curva di ritorno dell'olio nel mezzo.

Il tubo orizzontale è diviso in ogni periodo di meno di 30m. Come mostrato in figura.



impostazione della curva orizzontale di ritorno dell'olio

4-8 Rimuovere i materiali estranei nella tubazione.

- 1) La tubazione del refrigerante può essere soggetta a materiali estranei al momento dell'installazione, quindi deve essere pulita con azoto ad alta pressione;
- 2) Durante la pulizia, non collegare mai l'unità interna;
- 3) Non usare mai refrigerante o ossigeno e qualsiasi altro gas tossico combustibile per sostituire l'azoto.

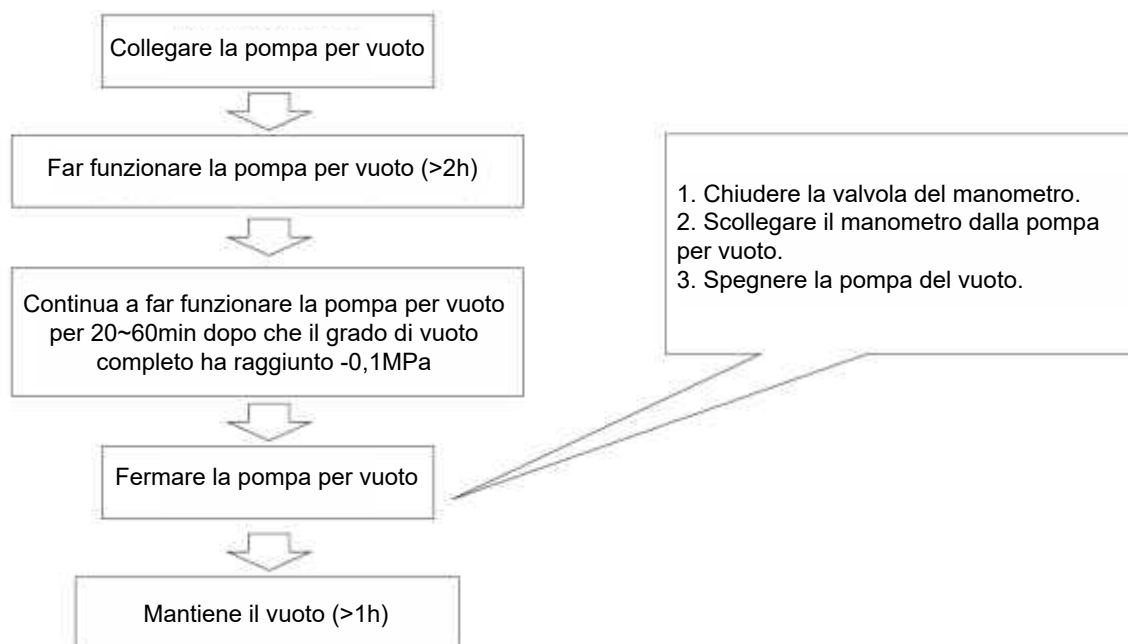
4-9 Prova di tenuta del gas

- 1) Dopo che le tubazioni del refrigerante sono state installate, e l'unità interna è stata collegata, è necessario iniettare l'azoto a 40kgf/cm^2 (4.0MPa) allo stesso tempo sia dal lato del gas che da quello del liquido, con il valore di pressione correttamente identificato per un test di tenuta dell'aria di 24 ore.
- 2) Se si scopre che la pressione è in calo, si deve allora controllare la perdita di tutte le interfacce e poi mantenere la pressione per 24 ore.
- 3) Durante il mantenimento della pressione, non collegare mai l'unità esterna.

4-10 Sottovuoto con una pompa del vuoto

- 1) Il grado di vuoto della pompa del vuoto è -0.1MPa sotto e la portata d'aria è 40L/min sopra.
- 2) L'aspirazione dell'unità esterna non è necessaria, ed è vietato aprire le valvole di ritegno sul lato gas e sul lato liquido dell'unità esterna.
- 3) Assicurarsi che la pompa del vuoto possa raggiungere -0.1MPa entro 2 ore, e se non riesce a raggiungere -0.1MPa dopo 3 ore, significa che dell'acqua o dell'aria si sono mescolate all'interno, e la pompa e il sistema di tubature devono essere ispezionati.
- 4) La pompa del vuoto deve avere una valvola di controllo.

4. Installazione del tubo di collegamento



Avviso

- Strumenti e apparecchi di misurazione per refrigeranti diversi o a diretto contatto con il refrigerante non possono essere mescolati per l'uso.
- Il gas refrigerante non può essere usato per l'impulsione dell'aria.
- Se il grado di vuoto non può raggiungere -0.1MPa, si prega di controllare se c'è qualche perdita, e se non, si prega di fare il vuoto ulteriormente eseguire per 1 ~ 2 ore.

4-11 Volume di ricarica del refrigerante

Il volume di refrigerante da riempire (R410A) è calcolato in base al diametro e alla lunghezza del tubo sul lato liquido delle unità esterne e interne.

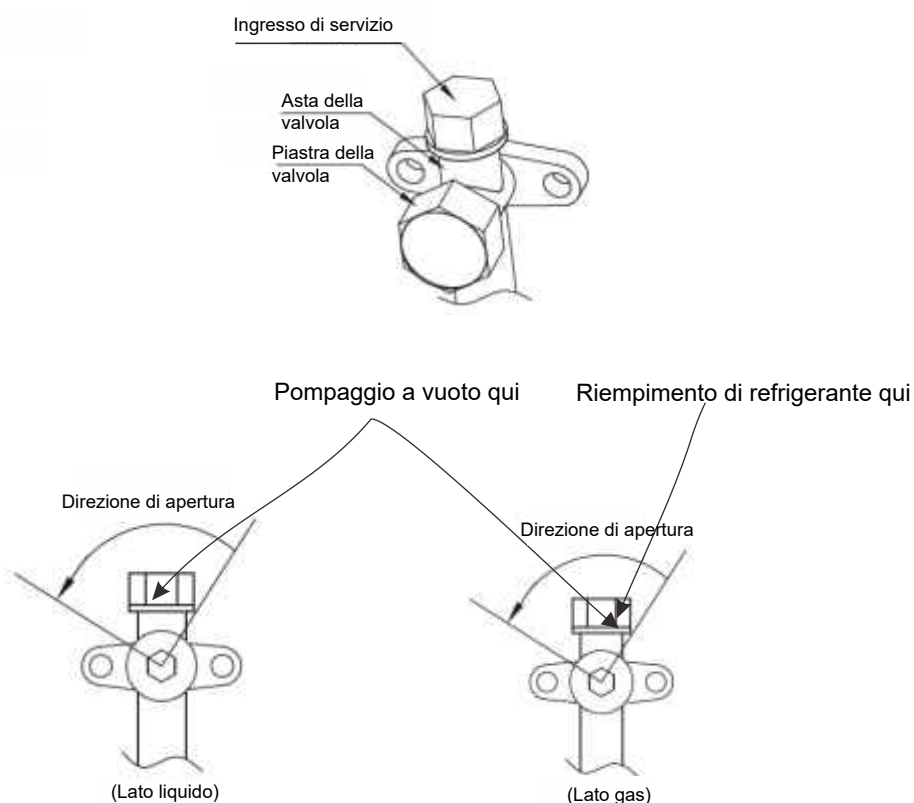
Diametro delle tubazioni sul lato liquido	Refrigerante da ricaricare per ogni 1m di lunghezza del tubo (unità: kg)
Φ6,35	0,022
Φ9,52	0,054
Φ12,7	0,110

Avviso: Il refrigerante R410A da ricaricare deve essere pesato con una bilancia elettronica in modalità liquida.

4. Installazione del tubo di collegamento

4-12 Istruzioni per la valvola di arresto

- 1) Alla consegna è allo stato chiuso;
- 2) Usare una chiave a bussola da 6 mm per aprire o chiudere la valvola, girare in senso antiorario per aprirla e in senso orario per chiuderla;
- 3) Dopo la fine dell'operazione, il coperchio della valvola deve essere serrato;
- 4) Durante il pompaggio a vuoto e il riempimento del refrigerante attraverso l'entrata di servizio, deve essere usato l'attrezzo speciale R410A. Riempire di refrigerante attraverso l'entrata di servizio fino alla valvola lato gas, ed effettuare il pompaggio a vuoto simultaneamente alle valvole lato liquido e lato gas.



4-13 Trattamento dell'isolamento delle tubazioni

- 1) Applicare il trattamento di isolamento rispettivamente alle tubazioni lato gas e lato liquido;
- 2) Utilizzare materiali termoisolanti otturatori, con il grado ignifugo B1 e una resistenza alle alte temperature di 120°C;
- 3) Quando il diametro del tubo di rame $\leq \Phi 12,7$, lo spessore dell'isolamento in cotone non deve essere inferiore a 15mm; il diametro del tubo di rame $\geq \Phi 15,88$, lo spessore dell'isolamento in cotone non deve essere inferiore a 20mm.
- 4) I giunti dei dadi dell'unità interna devono accettare il trattamento di isolamento termico.

5. Cablaggio elettrico

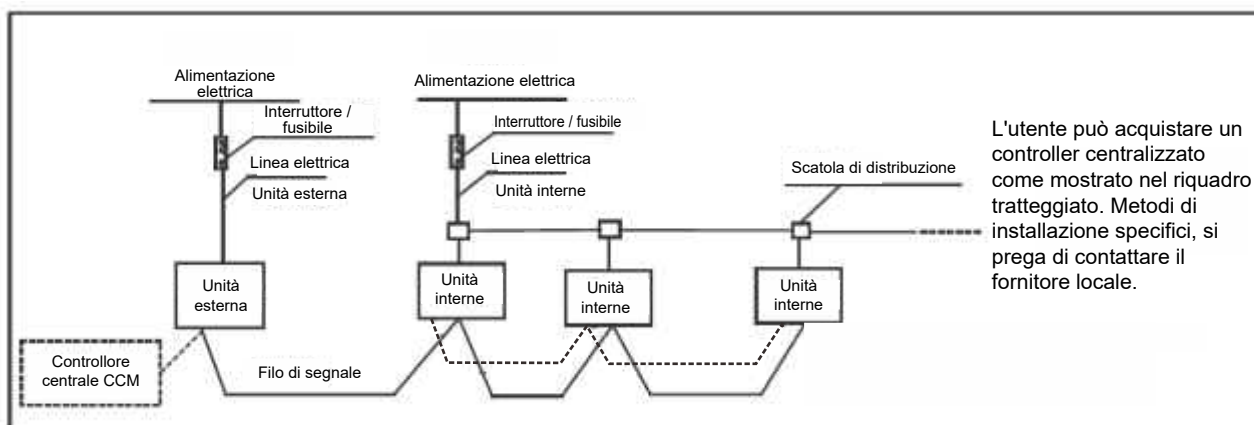
Avviso

Precauzioni nel cablaggio elettrico

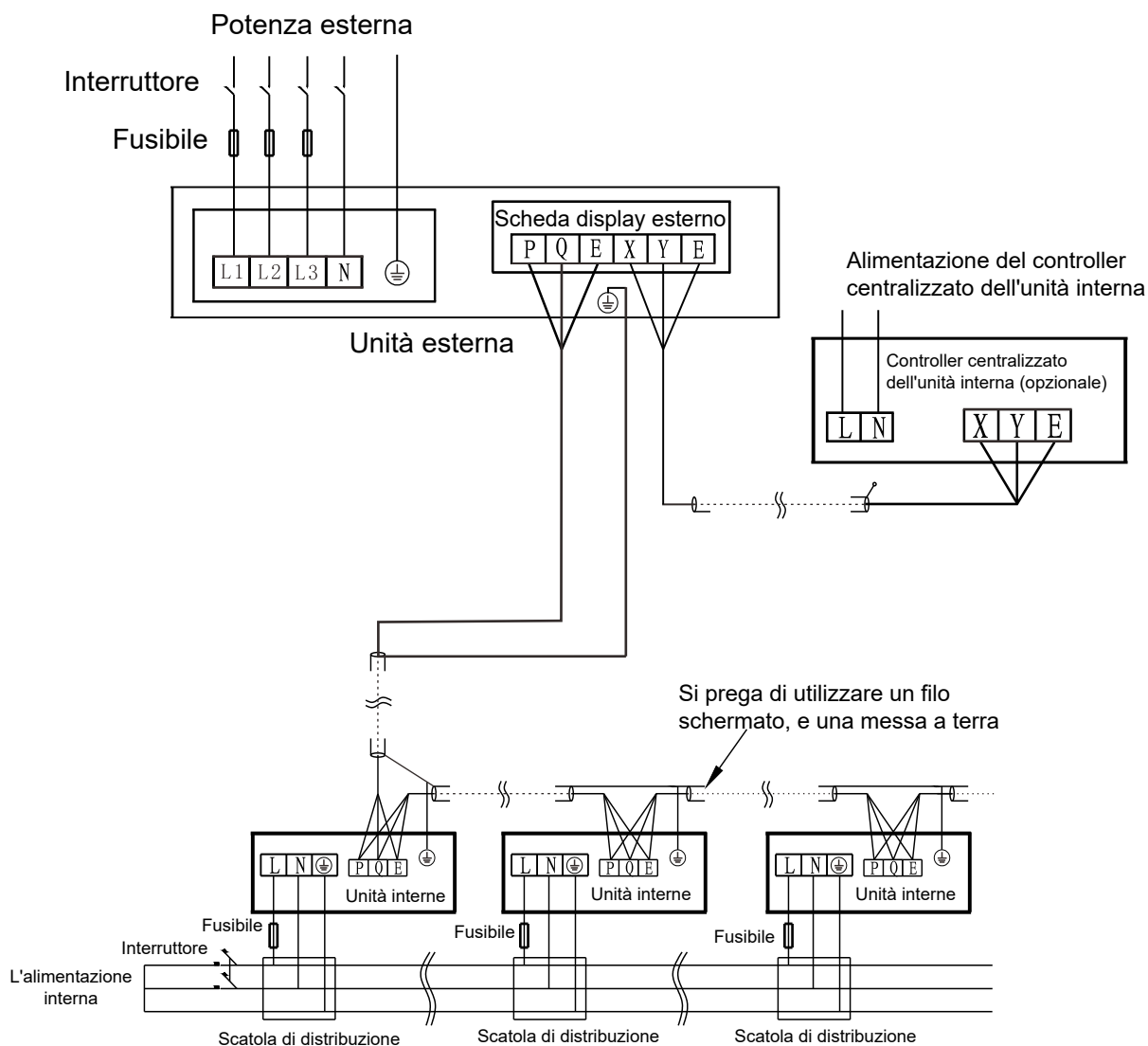
- 1) Gli alimentatori dell'unità interna e delle unità esterne devono essere progettati separatamente.
- 2) L'alimentazione deve essere progettata con un circuito derivato speciale e dotata di un protettore contro le perdite di corrente e di un interruttore manuale.
- 3) L'alimentazione dell'unità interna nello stesso sistema deve essere nello stesso circuito e accesa o spenta allo stesso tempo, ogni unità interna non può montare un interruttore di alimentazione.
- 4) Il sistema di collegamento e cablaggio interno ed esterno deve essere incluso nello stesso sistema con il sistema di tubazioni del refrigerante.
- 5) Per ridurre l'interferenza, la linea di segnale interna ed esterna sarà il cavo schermato a 3 fili diverso dal cavo multipolare non schermato.
- 6) Il cablaggio elettrico deve essere eseguito secondo gli standard nazionali relativi.
- 7) Il cablaggio elettrico deve essere eseguito da un elettricista professionista.

5-1 Cablaggio di alimentazione dell'unità esterna

Alimentazione		125/140/160/180	200/224/260	280	335
Porta esterna Potenza	Fase	3 trifase	3 trifase	3 trifase	3 trifase
	Tensione e frequenza	380~415V 50&60Hz	380~415V 50&60Hz	380~415V 50&60Hz	380~415V 50&60Hz
	Filo di alimentazione (mm ²)	5X2,5	5X6	5X6	5X6
Interruttore/fusibile (A)		25	30	40	40
Filo di segnale dell'unità interna/unità esterna (mm ²) (debolezza del segnale del filo elettrico)		3 nuclei di filo schermato 3X1,0		(2 nuclei di filo schermato 2X1,0)	



5. Cablaggio elettrico

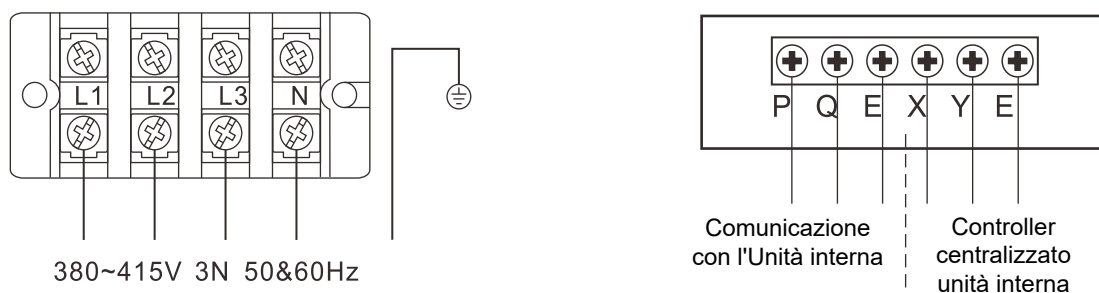


Modalità di collegamento elettrico dell'unità esterna

Nota: 1. Quando la linea di segnale adotta un filo schermato a 2 fili, la rete di schermatura deve essere collegata a "E" sul terminale; quando si usa un filo schermato a 3 fili, la rete di schermatura deve essere collegata a terra.

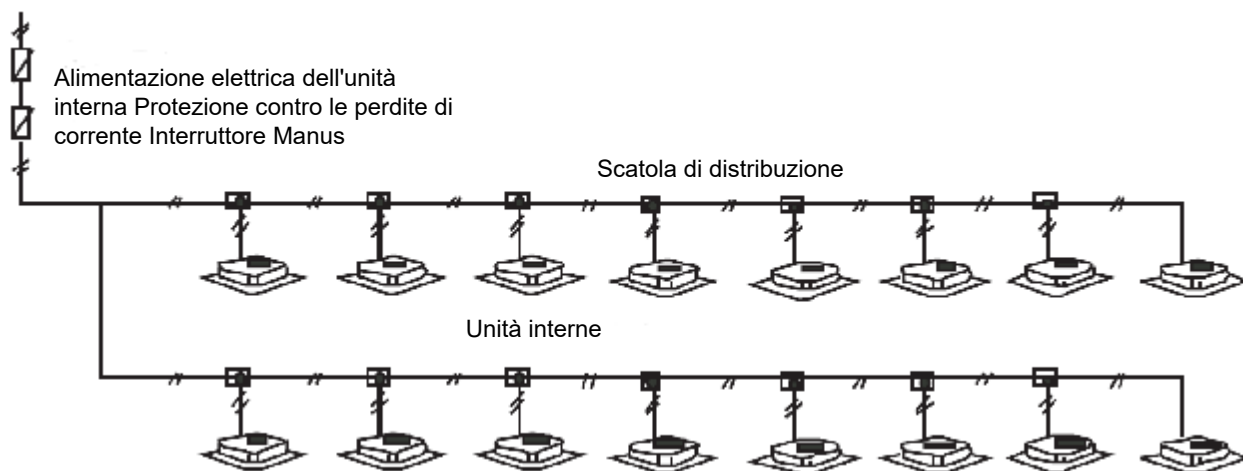
2. Non collegare mai la linea di alimentazione (corrente forte) al terminale della linea di segnale (corrente debole). In caso contrario, il controller elettronico si brucerà.

5-2 Descrizioni Funzioni del Terminale



5. Cablaggio elettrico

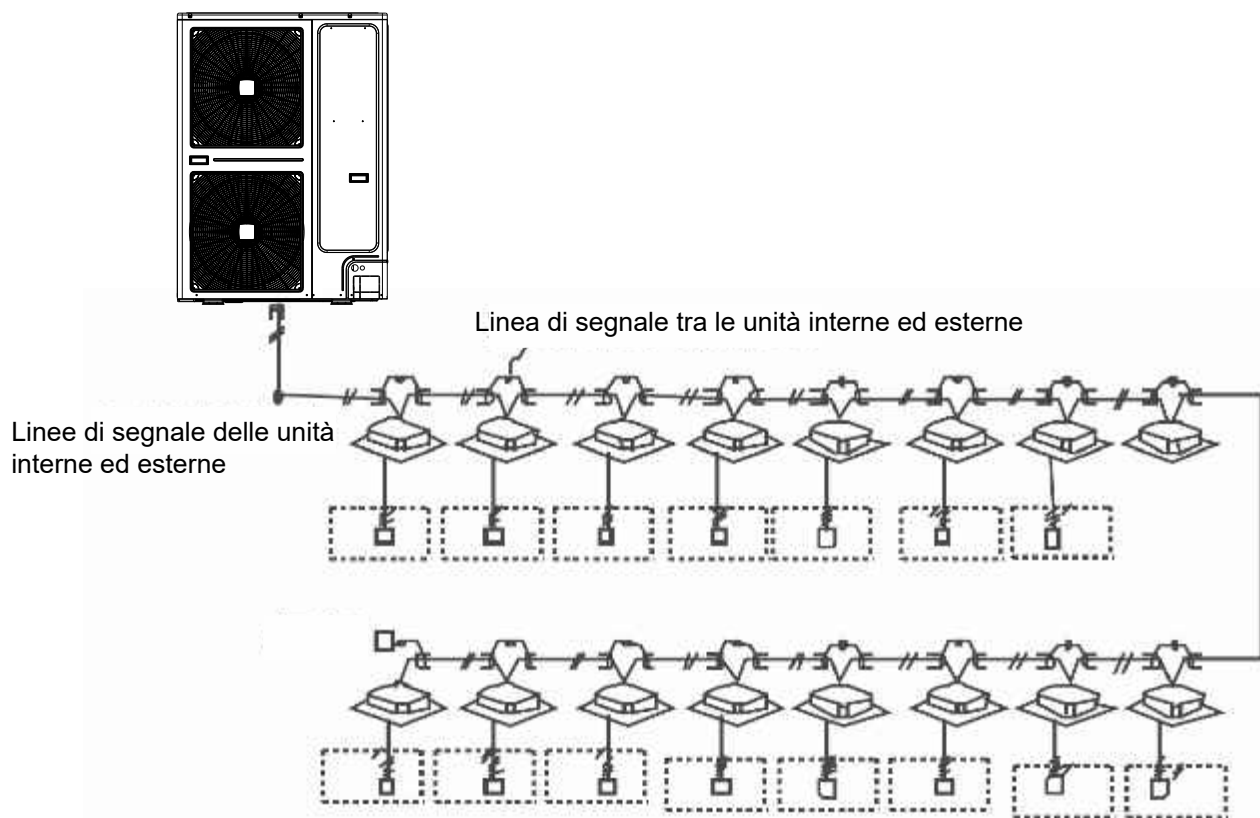
5-3 Cablaggio di alimentazione dell'unità interna



Avviso

Quando la linea di alimentazione è parallela alla linea di segnale, si prega di mettere il filo elettrico nei suoi propri tubi di linea, e ad una distanza di linea adeguata (10A o sotto: 300mm, 50A o sotto: 500mm) dovrebbe essere lasciata.

5-4 Cablaggio della linea di segnale dell'unità interna

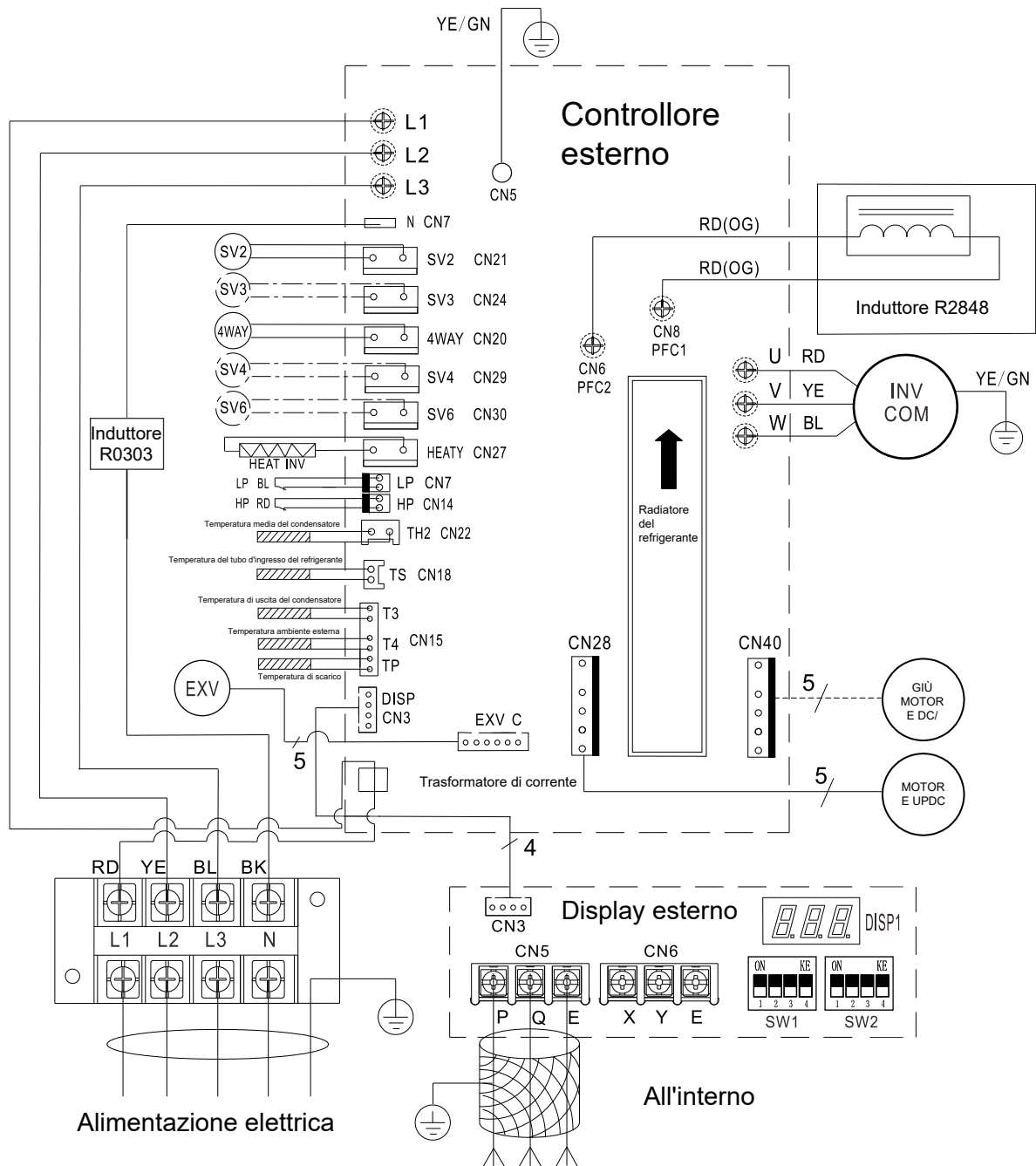


Quando necessario, l'utente può acquistare un telecomando cablati, come mostrato nella casella tratteggiata.

5. Cablaggio elettrico

5-4 Schema di cablaggio

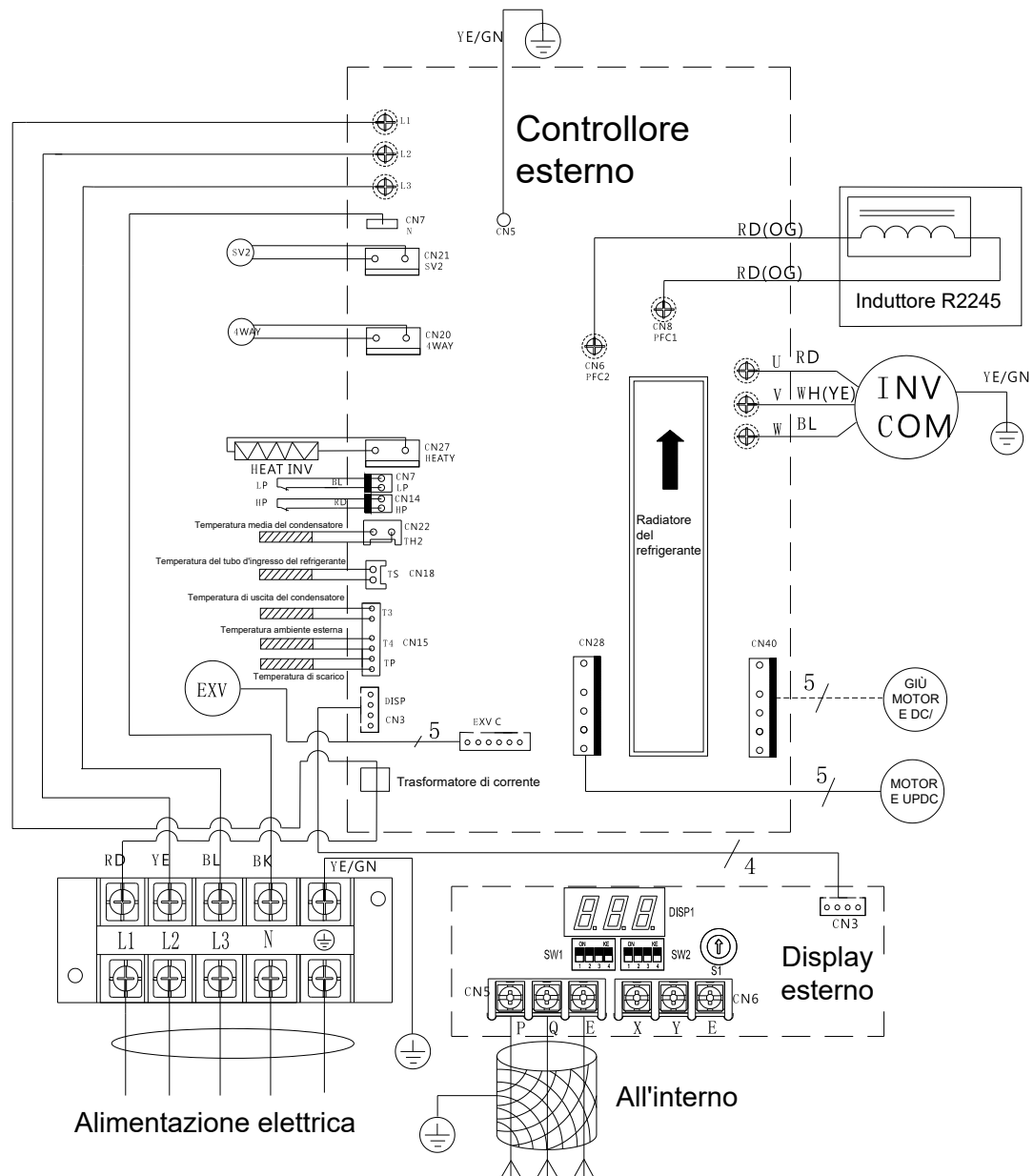
260/280/335



Nota: la linea di alimentazione dove si trova il trasformatore di corrente passa attraverso il trasformatore di corrente.

5. Cablaggio elettrico

125~224



Nota: la linea di alimentazione dove si trova il trasformatore di corrente passa attraverso il trasformatore di corrente.

5. Cablaggio elettrico

5-5 Istruzioni per il controllo a campione dell'unità esterna

Descrizione per il controllo a campione

Tabella di controllo			
NUM	Contenuto del display	NUM	Contenuto del display
0	Frequenza / il numero di unità interne	16	Corrente DC
1	Potenza esterna	17	Tensione AC (Valore effettivo=valore di visualizzazione *2)
2	Modalità di funzionamento (0: spegnimento/alimentazione dell'aria; 2:refrigerazione; 3:riscaldamento; 4:refrigerazione forzata)	18	Tensione DC (Valore effettivo=valore di visualizzazione *4)
3	Domanda interna	19	Il numero di unità interne
4	Domanda esterna dopo la correzione	20	Il numero di unità interne in funzione
5	Capacità di funzionamento effettiva	21	Modalità di priorità: 0: selezione automatica; 1: modalità di riscaldamento preferita; 2:Modalità di refrigerazione preferita; 3: Solo modalità riscaldamento; 4: Solo modalità refrigerazione; 5: Secondo la prima modalità; 6: VIP+priorità modalità automatica
6	Stato della velocità del ventilatore (0-8)	22	Riservato
7	T2/T2B temperatura media	23	Riservato
8	T3 temp. uscita condensatore	24	Riservato
9	T3B temperatura media del condensatore	25	Riservato
10	T4 temperatura ambiente esterna.	26	Visualizzazione del limite di frequenza: 0: frequenza illimitata; 1:Limiti di frequenza T3B; 2:Limiti di frequenza T4; 4:Limiti di frequenza TP; 8:Frequenza limite di tensione; 16:Frequenza limite di corrente; 32:Limiti T6; 64:Limite di frequenza muto
11	TP temperatura di scarico.	27	Ultimo guasto o codice di protezione
12	Temp. modulo T6/T9	28	Versione soft
13	T7 temperatura del tubo di ingresso del refrigerante.	29	Versione con memorizzatore
14	Apertura della valvola di espansione elettronica (Valore effettivo=Mostra valore* 4)	30	-- --
15	Corrente AC		

Guasto e protezione			
Codice	Definizione di guasto o protezione	Codice	Definizione di guasto o protezione
E1	Guasto della sequenza delle fasi	P1	Protezione ad alta pressione
E2	Guasto di comunicazione tra unità interne ed esterne	P2	Protezione di bassa pressione
E4	Guasto sensore temperatura ambiente (T4)	P3	Protezione da sovracorrente
E6	Guasto sensore temperatura condensa (T3)	P4	Protezione contro la temperatura eccessiva dello scarico
E8	Guasto sensore temperatura TP (TP)	P5	Protezione contro la temperatura eccessiva del condensatore T3 o T3B
E9	Protezione da sovratensione/sottotensione AC	P6	Protezione moduli IPM
E10	Guasto EEPROM	P9	Protezione del ventilatore DC
EA	Guasto sensore temperatura condensa (T3B)	P10	Protezione contro i tiffoni
Eb	Riservato	P11	Protezione contro l'alta temperatura del riscaldamento T2
Ec	Guasto del sensore di temperatura del tubo di ingresso del raffreddamento del refrigerante (T7)	P13	Protezione contro il rilevamento anormale di corrente
H0	Comm. guasto fra il chip principale e DSP	Pb	Protezione contro la sovratemperatura del modulo
H4	La protezione di tre volte P6 in 30 minuti		
H5	La protezione di tre volte P2 in 30 minuti		
H6	La protezione di tre volte P4 in 100 minuti		
H7	La diminuzione del numero di interni		
H9	La protezione di due volte P9 in 10 minuti		
H10	La protezione di tre volte P3 in 60 minuti		
H11	La protezione di due volte P13 in 10 minuti		
H12	La protezione di tre volte Pb in 60 minuti		

SW1 Descrizione (NO.1 & NO.2)	SW1 Descrizione (NO.3 & NO.4)
ON   Modalità di silenziamiento standard (impostazione predefinita in fabbrica)   Riservato	ON   Notturmo 6/10 (default di fabbrica)   Notturmo 8/12
ON   Modalità di silenziamiento notturno   Forzare il silenziamiento del modulo	ON   Notturmo 8/10   Notturmo 6/12
SW2 Descrizione (NO.1 & NO.2 & NO.3)	
ON    Selezionare automaticamente la modalità preferita (default di fabbrica)	ON    Secondo la prima modalità
ON    La modalità di refrigerazione è preferita	ON    Solo modalità riscaldamento
ON    La modalità di riscaldamento è preferita	ON    VIP+ Selezionare automaticamente la modalità preferita

6. Funzionamento di prova

6-1 Ispezione e conferma prima del debug

- 1) Controllare e assicurarsi che la condotta di refrigerazione e la linea di comunicazione tra le unità interne ed esterne si trovino nello stesso sistema di refrigerazione, altrimenti potrebbero verificarsi degli errori di funzionamento.
- 2) La tensione di alimentazione è entro $\pm 10\%$ della tensione nominale.
- 3) Controllare e assicurarsi che la linea di alimentazione e la linea di controllo siano collegate correttamente.
- 4) Assicurarsi che non ci sia un corto circuito prima di dare tensione al sistema.
- 5) Assicurarsi che tutte le unità abbiano superato il test di mantenimento della pressione dell'azoto per 24 ore (40kgf/cm^2).
- 6) Assicurarsi che il sistema sia completamente aspirato, asciugato e riempito con il refrigerante come da specifica.

6-2 Preparazione prima del debugging

- 1) Calcolare la quantità di refrigerante da riempire in base alla lunghezza del tubo del liquido sul campo.
- 2) Preparare il refrigerante richiesto.
- 3) Preparare il disegno in piano del sistema, il disegno delle tubazioni del sistema e il disegno della linea di controllo.
- 4) Registrare i codici di indirizzo ben impostati sul disegno in piano dell'impianto.
- 5) Accendere in anticipo l'interruttore di alimentazione dell'unità esterna e assicurarsi che sia collegato per più di 12 ore per fare in modo che il riscaldatore riscaldi l'olio del compressore.
- 6) Aprire completamente la valvola di controllo del tubo del gas dell'unità esterna, la valvola di controllo del tubo del liquido e la valvola di bilanciamento dell'olio, o la macchina potrebbe essere danneggiata.
- 7) Controllare se la sequenza di fase dell'alimentazione dell'unità esterna è corretta.
- 8) Controllare se tutti i selettori delle unità esterne ed interne sono impostati secondo i requisiti tecnici del prodotto.

6-3 Compilare il nome dei sistemi collegati

Quando si configurano diverse unità interne, ogni sistema di collegamento dell'unità interna e delle unità esterne deve essere identificato e nominato e registrato sulla targhetta situata sul coperchio del quadro elettrico dell'unità esterna

Tipo di unità interna
Nome della stanza, ad es: 1° locale dell'impianto al piano 2 registrato come: -2F-1A

Fig. 6.1

6-4 Precauzioni contro le perdite di refrigerante

- 1) Il refrigerante stesso di questo condizionatore d'aria è innocuo, non infiammabile e sicuro.
- 2) La stanza in cui viene installato il condizionatore d'aria deve essere di dimensioni adatte, in modo che la concentrazione di refrigerante non vada oltre il limite anche in caso di perdite, e alcune misure necessarie possono essere prese in aggiunta.
- 3) La concentrazione critica di gas innocuo per il corpo umano è di $0,3\text{kg/m}^3$.
- 4) Confermare la concentrazione critica secondo i seguenti passi e prendere le misure necessarie di conseguenza.
 - a) Calcolare il volume completo di refrigerante da riempire ($A[\text{kg}]$)
volume completo di refrigerante Z volume di refrigerante alla consegna (vedere la targhetta)
volume di refrigerante da riempire per la lunghezza di tubo corrispondente
 - b) Calcolare la cubatura interna ($B[\text{m}^3]$) (secondo la cubatura minima)
 - c) Calcolare la concentrazione di refrigerante

6. Funzionamento di prova

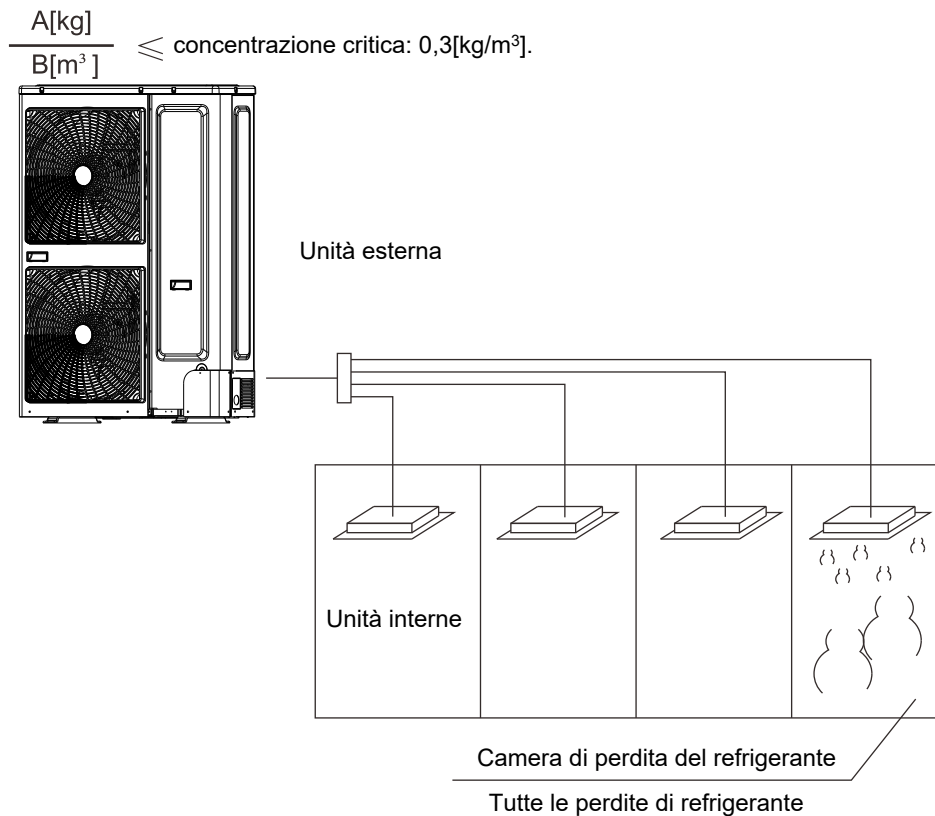


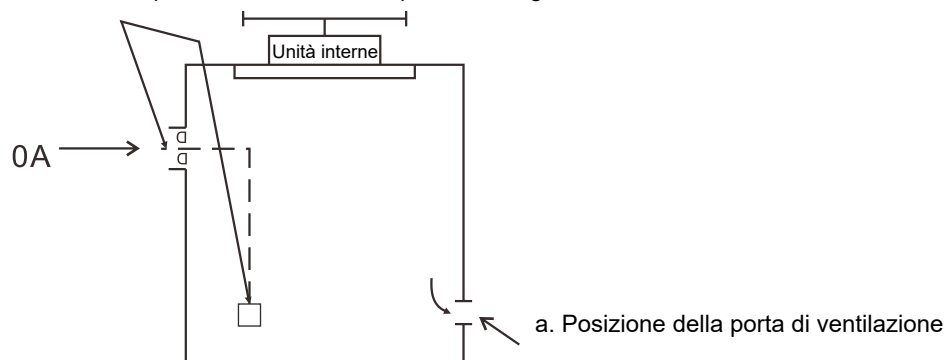
Fig. 6.2

5) Misure contro il superamento della concentrazione critica

a) Per controllare la concentrazione di refrigerante al di sotto della concentrazione critica, si deve installare un dispositivo di ventilazione meccanica dell'aria (per la ventilazione frequente dell'aria).

b) Se la ventilazione frequente dell'aria non può essere realizzata, si prega di installare un dispositivo di avvertimento e di rilevamento delle perdite collegato al dispositivo di ventilazione meccanica dell'aria.

b. Dispositivo di allarme per il rilevamento delle perdite collegato alla ventilazione meccanica



(l'apparecchio di avvertimento e di rilevazione delle perdite deve essere installato in un luogo con accumulo denso di refrigerante)

Fig. 6.3



GIAGroup

C/ Can Cabanyes, 88, Polígono Industrial Can Gordi. 08403 Granollers. Barcelona (Spain)
Tel (0034) 93 390 42 20 - Fax (0034) 93 390 42 05
info@groupgia.com - www.groupgia.com

ESPAÑA
info@giatsu.com

FRANCE
info.fr@giatsu.com

PORTUGAL
info.pt@giatsu.com

ITALIA
info.it@giatsu.com

INFORMACIÓN SAT

sat@groupgia.com
+34 933904220

sat.fr@groupgia.com
+33 465430168

sat.pt@groupgia.com

sat.it@groupgia.com
+39 05641715509



IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. It must be taken to a special local authority differentiated waste collection centre or to a dealer providing this service. Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.