

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CLIMATIZZATORI TIPO MULTI (Refrigerante: R-410A)

- Questa unità si è caricata di nuovo refrigerante, R-410A.
- Essere sicuro utilizzare gli strumenti adeguati per R-410A quando installa l'unità.
- Per cortesia leggere completamente queste istruzioni prima di procedere con l'installazione del prodotto.
- Nel caso fosse necessario sostituire il cavo di alimentazione, la sostituzione deve essere effettuata solamente da personale autorizzato.
- Il lavoro di installazione deve essere effettuato in conformità agli standard nazionali relativi agli impianti elettrici e solamente da personale autorizzato.

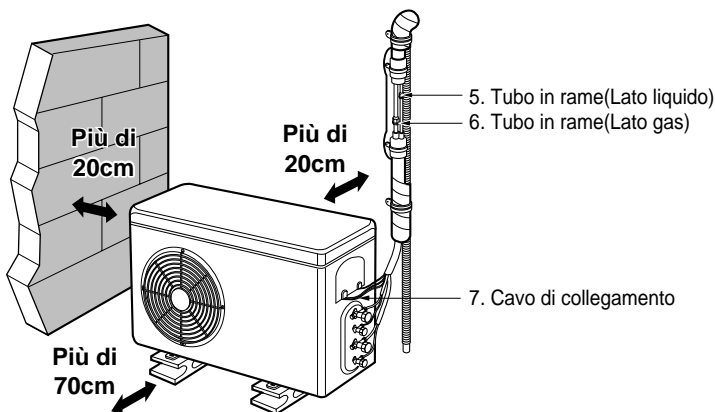
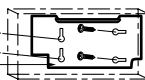
Componenti di Installazione Forniti

1. Vite di tipo "A"

2. Piastra di Installazione

3. Vite di Tipo "B"

4. Telecomando Supporto



I modelli a freddo e in pompa di calore hanno incluso il portagomma a gomito di drenaggio.

VISTA D'INSIEME DELL'INSTALLAZIONE

Requisiti per l'installazione

Ai fini della sicurezza osservare sempre quanto segue3

Installazione dei gruppi interno ed esterno4

Lavoro di svasatura e collegamento delle tubature6

Collegamento delle tubature (interno)7

Per la condotta posteriore destra

Per la condotta posteriore sinistra

Collegamento delle tubature (Esterno)10

Collegamento del cavo tra gruppo interno e gruppo esterno11

Controllo dello scarico e sagomatura delle tubature13

Spurgo aria14

Collaudo16

Componenti necessari

- Piastra di installazione
- Quattro viti del tipo "A"
- Cavo di collegamento

- Tubi: Lato gas 1/2", 3/8"
Lato liquido 1/4"
(Fare riferimento alla pagina 4)

- Materiali di isolamento
- Tubo supplementare di scarico (Diametro esterno15.5mm)

- Due viti di tipo "B"

Aarnesi necessari

- Livella
- Cacciavite
- Trapano Elettrico
- Punta trapano (ø 70mm)

- Corredo arnesi svasatura
- Chiavi torziometriche specificate 1,8kg-m, 4,2kg-m, 5,5 kg-m, 6,6 kg m (diverse a seconda del N. modello)
- Chiave inglese

- Un bicchiere d'acqua
- Cacciavite

- Chiave esagonale (4mm)
- Rilevatore perdite di gas
- Pompa vuoto
- Manometro R-410A

- Manuale Utente
- Termometro
- Supporto Telecomando

AI FINI DI SICUREZZA È NECESSARIO OSSERVARE SEMPRE QUANTO SEGUE

- Leggere attentamente "AI FINI DI SICUREZZA E' NECESSARIO OSSERVARE SEMPRE QUANTO SEGUE" prima di procedere con l'installazione del condizionatore d'aria.
- Osservare attentamente le avvertenze specificate in questo documento poiché includono elementi importanti relativi alla sicurezza.
- I significati delle indicazioni sono come segue:

⚠ **PERICOLO**

Può portare a lesioni gravi, morte ecc.

⚠ **ATTENZIONE**

Può portare a lesioni gravi in ambienti particolari se utilizzati in modo improprio.

- Dopo aver letto le istruzioni, conservarle con il manuale utente in un posto facile da raggiungere presso l'installazione del cliente.

⚠ **PERICOLO**

Non installare da soli (cliente)

- Una installazione incompleta può causare lesioni gravi a causa di incendi, scossa elettrica, caduta del gruppo o perdite di acqua. Consultare il rivenditore dal quale avete acquistato il gruppo o un installatore specializzato.

Installare saldamente il gruppo in un punto che può sostenere il peso del gruppo

- Se viene installato in un punto che non è sufficientemente forte il gruppo può cadere causando lesioni.

Usare i fili elettrici specificati per collegare saldamente i gruppi interno ed esterno e collegare bene i cavi alle sezioni di connessione del pannello terminale in modo che lo stress dei fili non venga applicato alle sezioni.

- Collegamenti e fissaggi sbagliati possono causare incendi.

Fissare bene il coperchio dei componenti elettrici al gruppo interno ed il pannello di servizio al gruppo esterno.

- Se il coperchio del componente elettrico del gruppo interno e/o il pannello di servizio del gruppo esterno non sono ben fissati, si possono verificare incendi, scosse elettriche a causa di polvere acqua ecc.

Effettuare l'installazione seguendo tutti i parametri di sicurezza facendo riferimento al manuale di installazione.

- Una installazione incompleta può provocare lesioni personali gravi in seguito ad incendi, scosse elettriche, caduta del gruppo o perdite di acqua.

Effettuare i lavori sull'impianto elettrico facendo riferimento al manuale di installazione ed assicurare l'uso di un circuito esclusivo.

- Se la portata del circuito elettrico è insufficiente o l'impianto elettrico è incompleto si possono verificare incendi o scosse elettriche.

Verificare che non ci siano fughe di gas refrigerante una volta completata l'installazione.

Usare solamente i componenti corretti forniti o i componenti specificati per il lavoro di installazione.

- L'uso di componenti difettosi può essere causa di lesioni per incendi, scosse elettriche, caduta del gruppo ecc.

⚠ **ATTENZIONE**

Effettuare il lavoro relativo alle tubature/scarico con la massima cura seguendo le istruzioni del manuale.

- Se ci sono difetti nel lavoro di tubature/scarico, è possibile che l'acqua goccioli dal gruppo, e beni personali e mobili casa potrebbero bagnarsi ed essere irrimediabilmente danneggiati.

Non installare il gruppo in un luogo in cui ci siano fughe di gas infiammabile.

- Se una fuga di gas si accumula nell'area circostante il gruppo si potrebbero verificare esplosioni.

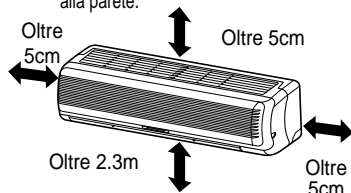
INSTALLAZIONE DEI GRUPPI INTERNO ED ESTERNO

Leggere bene quanto segue, poi seguire attentamente ogni punto.

1. Selezionare la localizzazione migliore

1. Gruppo Interno

- Evitare calore e vapore vicino al gruppo.
- Selezionare un punto in cui non ci siano ostacoli di fronte al gruppo.
- Assicurarsi che lo scarico della condensa possa essere posizionato in modo conveniente.
- Non installare vicino ad una porta.
- Verificare che lo spazio sulla destra e sulla sinistra del gruppo sia superiore a 5 cm. Il gruppo deve essere installato alla parete il più in alto possibile, lasciando uno spazio minimo di 5 cm dal soffitto.
- Usare un localizzatore di colonnette per localizzare le colonnette per evitare danni inutili alla parete.

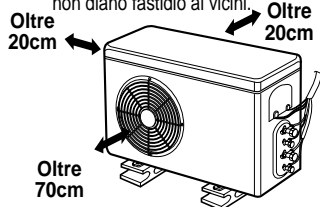


ATTENZIONE

Installare il gruppo interno sulla parete dove l'altezza dal pavimento sia superiore a 2,3 metri.

2. Gruppo Esterno

- Nel caso di costruzione di una tettoia di protezione dai raggi del sole e dalla pioggia verificare che l'irradiazione di calore dal condensatore non sia limitata.
- Verificare che lo spazio sul retro e sui lati sia superiore 10 cm. La parte anteriore del gruppo deve avere oltre 70 cm di spazio.
- Non sistemare animali o piante sulla strada dell'aria calda.
- Prendere in considerazione il peso del condizionatore d'aria e selezionare una posizione dove il rumore e le vibrazioni siano minime.
- Selezionare una posizione in modo che l'aria calda ed il rumore del condizionatore d'aria non diano fastidio ai vicini.

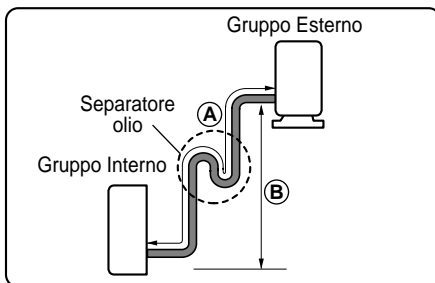
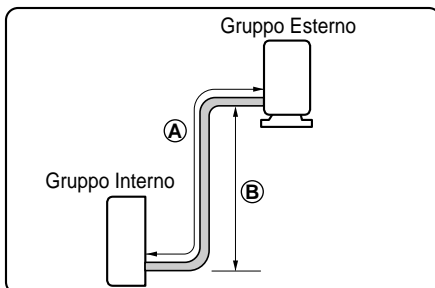


■ Installazioni sul tetto:

Se il gruppo esterno viene installato su un tetto, verificare che il gruppo venga messo bene a livello. Assicurarsi che la struttura tetto ed il metodo di ancoraggio siano adeguati alla localizzazione del gruppo. Consultare le regole locali per quanto riguarda il montaggio sui tetti.

2. Elevazione e lunghezza dei tubi

Dimensioni tubo		Lunghezza standard (m)	Elevazione massima (B) (m)	Lunghezza massima (A) (m)	Refrigerante aggiuntivo (g/m)
GAS	LIQUIDO				
3/8"	1/4"	7.5	7	15	20
1/2"	1/4"	7.5	7	15	30



Nei casi che superano 5m

ATTENZIONE

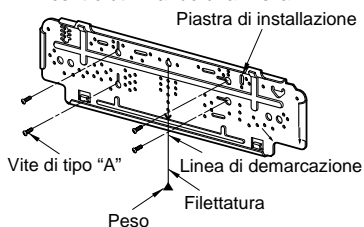
- La capacità si basa sulla lunghezza standard e la lunghezza massima permessa viene calcolata sulla base dell'affidabilità.
- Un separatore olio deve essere installato ogni 5-7 metri.

3 Come fissare la piastra di installazione.

La parete prescelta deve essere resistente e solida abbastanza da prevenire vibrazioni.

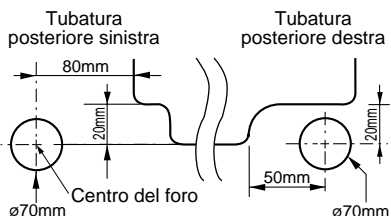
1. **Montare la piastra di installazione sulla parte con quattro viti di tipo A. Se il gruppo viene montato su un muro di cemento. Usare bulloni di ancoraggio.**

■ Montare la piastra di installazione orizzontalmente allineando la linea di centro utilizzando una livella.

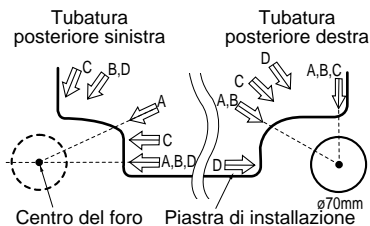


2. **Misurare la parete e contrassegnare la linea di centro. È altresì importante esercitare la massima cautela nella localizzazione della piastra di installazione, di solito i fili di alimentazione vengono fatti passare attraverso le pareti. I fori praticati nel muro per i collegamenti dei tubi devono essere effettuati con grande attenzione e sicurezza.**

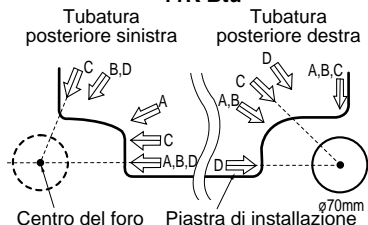
7K, 8K, 9.5K Btu



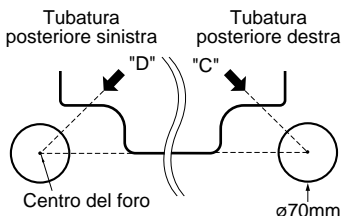
10K, 12K, 14K, 15K Btu



11K Btu



17.5K Btu



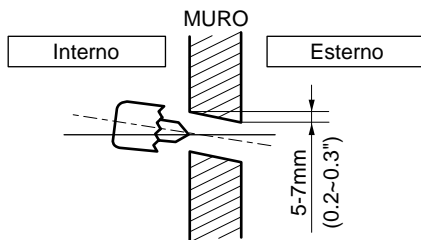
- Per le tubature posteriori destra e sinistra, tracciare un'alinea nella direzione della freccia contrassegnata "A". Il punto di incontro delle due linee è il centro del foro.

- La posizione del centro del foro

Posizione centro foro sinistro	Posizione centro foro destro

4 Praticare un foro nel muro

- Praticare il foro per il tubo con una punta di 70mm. Trapanare il foro per il tubo verso sinistra o destra con il foro leggermente in discesa verso il lato esterno.



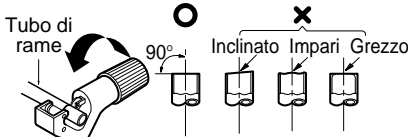


Lavoro di svasatura

La causa principale delle fughe di gas sono difetti nel lavoro di svasatura. Effettuare correttamente il lavoro di svasatura seguendo queste istruzioni.

1. Tagliare il tubo e il cavo

- Usare il corredo per tubi accessorio o i tubi acquistati localmente.
- Misurare la distanza tra gruppo interno e gruppo esterno.
- Tagliare i tubi in lunghezza leggermente superiore a quella misurata.
- Tagliare il cavo 1,5 m più lungo del la lunghezza del tubo.



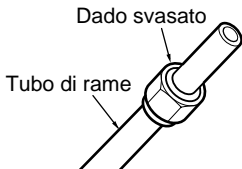
2. Rimozione delle bavature

- Rimuovere completamente le bavature dalla sezione tagliata del tubo.
- Volgere l'estremità del tubo di rame verso il basso per evitare la caduta delle bavature all'interno dei tubi.



3. Inserimento del dado

- Rimuovere i dadi svasati collegati ai gruppi interno ed esterno, poi inserirli sul tubo dopo avere terminato la rimozione delle bavature. (Non è possibile inserirli dopo aver effettuato il lavoro di svasatura. Firmly hold copper pipe in a die in the dimension shown in the table above.

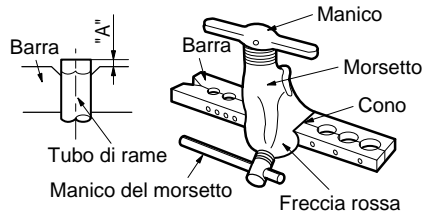


4. Lavoro di Svasatura

- Effettuare il lavoro scintillante per mezzo dello strumento scintillante dedicato per R-410A come indicato sotto.

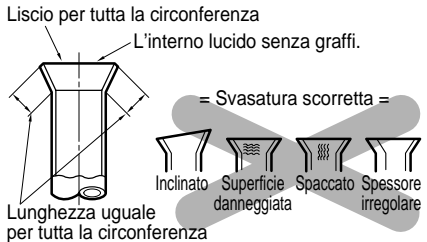
Outside diameter		A
mm	inch	mm
ø6.35	1/4	0~0.5
ø9.52	3/8	0~0.5
ø12.7	1/2	0~0.5
ø15.88	5/8	0~1.0

Tenere ben saldo il tubo di rame in una barra o forma come indicato nella tabella delle dimensioni riportata in precedenza.



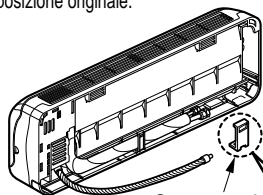
5. Controllo

- Confrontare il lavoro di svasatura con l'illustrazione.
- Se la svasatura sembra difettosa, tagliare la sezione svasata e rifare la svasatura.



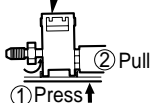
2 Connessione delle condutture--Interno

- Preparazione delle tubature e tubo flessibile di scarico del gruppo interno per l'installazione attraverso il muro.
- Rimuovere il fermo delle tubature di plastica (vedere l'illustrazione sotto) ed estrarre i tubi e il tubo flessibile di scarico dal telaio.
- Rimettere il supporto dei tubi di plastica nella posizione originale.



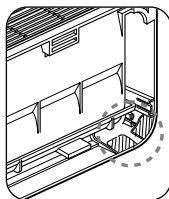
Supporto tubi

Per rimuovere il supporto, premere la parte inferiore del telaio vicino al supporto verso l'alto ed estrarre la linguetta dal foro.



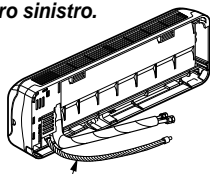
ATTENZIONE

Nell'installazione verificare che i componenti rimanenti vengano rimossi bene in modo da non danneggiare le tubature ed il tubo flessibile di scarico, specialmente il cavo di alimentazione ed il cavo di collegamento.



Per le tubature posteriori sinistre

1. Far passare le tubature interne ed il tubo flessibile di scarico in direzione del retro sinistro.

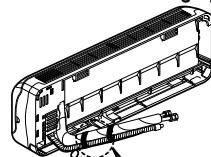


Tubo flessibile di scarico

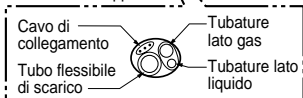
2. Inserire il cavo di collegamento nel gruppo interno dal gruppo esterno attraverso il foro per le tubature.

- Non collegare il cavo al gruppo interno.
- Fare un piccolo cappio con il cavo per un facile collegamento in un secondo momento.

3. Fasciare i tubi, tubo flessibile di scarico e cavo. Verificare che il tubo flessibile di scarico sia localizzato nella posizione inferiore del fascio. Una localizzazione nella parte superiore avrebbe come conseguenza una possibile traboccamento all'interno del gruppo.



Cappio

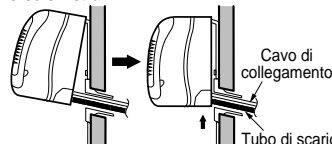


NOTA: Se il tubo flessibile di scarico viene fatto passare all'interno della stanza, isolare il tubo con materiale di isolamento* in modo che l'eventuale gocciolamento di "trasudamento" (condensa) non provochi danni ai mobili ed ai pavimenti.

* Si suggerisce poliuretano espanso o equivalente.

4. Installazione gruppo interno

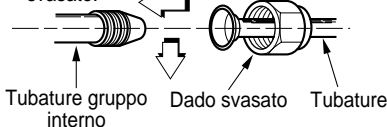
- Agganciare il gruppo interno sulla parte superiore della piastra di installazione. (Agganciare due ganci della parte superiore posteriore del gruppo interno con il bordo superiore della piastra di installazione.) Verificare che i ganci siano bene inseriti sulla piastra di installazione spostandolo verso destra e verso sinistra.



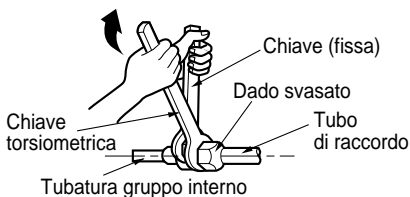
Premere il lato inferiore destro e sinistro del gruppo contro la piastra di installazione fino a quando i ganci non si inseriscono nelle loro sedi (si sente il rumore dello scatto).

4. Collegamento delle tubature al gruppo interno e il tubo flessibile dello scarico al tubo di scarico.

- Allineare il centro dei tubi e stringere manualmente sufficientemente il dado svasato.

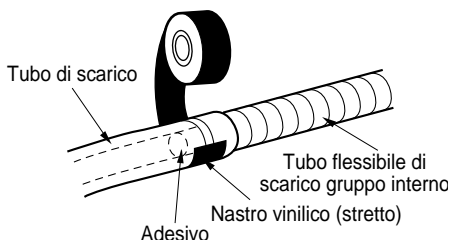


- Stringere il dado svasato con una chiave.



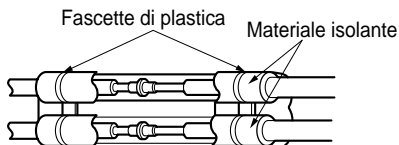
Dimensioni tubo (torsione)	
Gas	Liquido
3/8"[4.2kg·m]	1/4"[1.8kg·m]
1/2"[5.5kg·m]	1/4"[1.8kg·m]

- Quando prolungate il tubo flessibili di scarico del gruppo interno, installare il tubo di scarico.

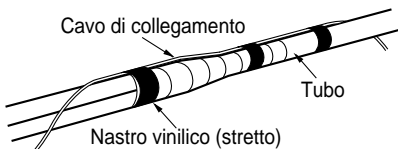
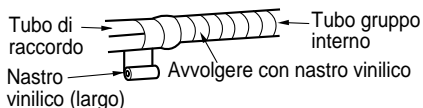


6. Avvolgere il materiale isolante intorno alla sezione di raccordo

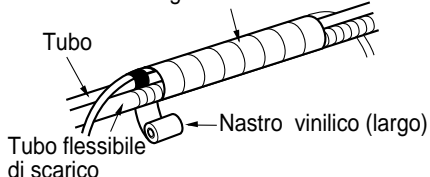
- Sovrapporre il materiale di isolamento del tubo di raccordo ed il materiale di isolamento del tubo del gruppo interno. Combinare con nastro vinilico in modo che non ci siano spazi liberi.



- Avvolgere con nastro vinilico l'area che accoglie la sezione di alloggiamento posteriore delle tubature.

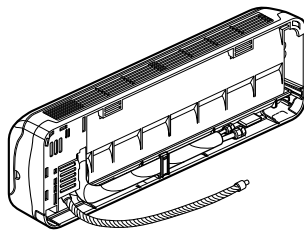


- Mettere insieme le tubature ed il tubo flessibile di scarico avvolgendoli con nastro vinilico per la porzione dove sono inseriti nell'alloggiamento posteriore delle tubature. Avvolgere con nastro vinilico

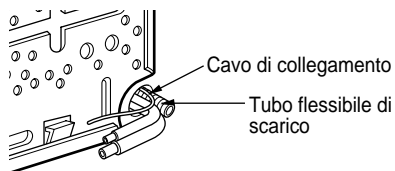


Per la tubatura posteriore destra

1. Far passare la tubatura interna ed il tubo flessibile di scarico nella posizione richiesta del foro per i tubi.



2. Inserire i tubi, tubo flessibile di scarico e cavo di collegamento nel foro per i tubi.

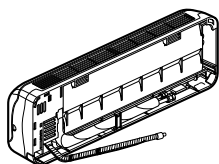


3. Inserire il cavo di collegamento nel gruppo interno.

- Non collegare il cavo al gruppo interno.
- Fare un piccolo cappio con il cavo per un collegamento agevole in un secondo momento.

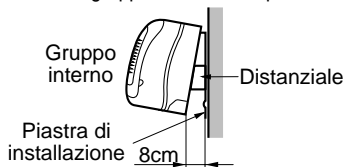
4. Fasciare il tubo flessibile di scarico ed il cavo di collegamento.

- Cavo di collegamento



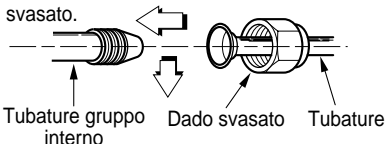
5. Installazione del gruppo interno

- Appendere il gruppo interno ai ganci posti nella parte superiore della piastra di installazione.
- Inserire il distanziale ecc. tra gruppo interno e la piastra di installazione e separare la parte inferiore del gruppo interno dalla parete.

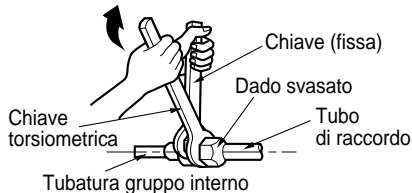


6. Collegamento delle tubature al gruppo interno e il tubo flessibile di scarico al tubo di scarico.

- Allineare il centro delle tubature e stringere manualmente in modo sufficiente il dado svasato.

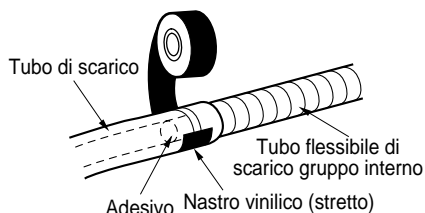


- Stringere il dado svasato con una chiave.



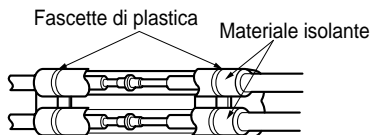
Dimensioni tubo (Torsione)	
GAS	LIQUIDO
3/8"[4.2kg·m]	1/4"[1.8kg·m]
1/2"[5.5kg·m]	1/4"[1.8kg·m]

- Quando prolungate il tubo flessibili di scarico del gruppo interno, installare il tubo di scarico.

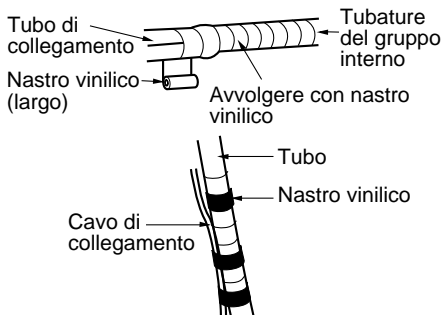


7. Avvolgere il materiale isolante sulla porzione di raccordo.

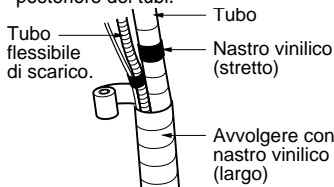
- Sovrapporre il materiale di isolamento del tubo di raccordo ed il materiale di isolamento del tubo del gruppo interno. Combinare con nastro vinilico in modo che non ci siano spazi liberi.



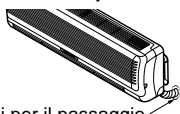
- Avvolgere la sezione di alloggiamento delle tubature posteriori con nastro vinilico.



- Avvolgere insieme tubi e tubo flessibile di scarico con nastro telato nella porzione in cui si inseriscono nella sezione di alloggiamento posteriore dei tubi.



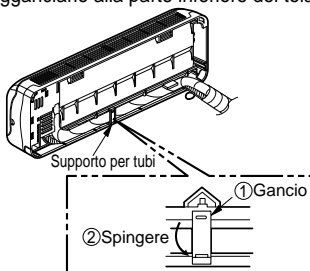
- 8. Far passare nuovamente i tubi ed il tubo flessibile di scarico attraverso la parte posteriore del telaio.**



Tubi per il passaggio attraverso il foro per tubi.

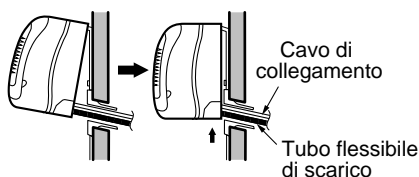
- 9. Inserire i tubi e il tubo flessibile di scarico nella parte posteriore del telaio con il supporto per tubi.**

- Agganciare il bordo del supporto per tubi alla filettatura del telaio e spingere la parte inferiore del supporto per tubi in modo da agganciarlo alla parte inferiore del telaio.



- 10. Installazione del gruppo interno**

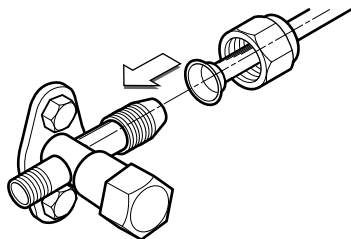
- Rimuovere il distanziale.
- Verificare che i ganci siano ben inseriti in sede sulla piastra di installazione spostando verso destra e sinistra.



Premere le porzioni inferiori destra e sinistra del gruppo contro la piastra di installazione fino a quando i ganci non si inseriscono nelle loro feritoie (si sente scattare).

3 Collegamento dei tubi- Esterno

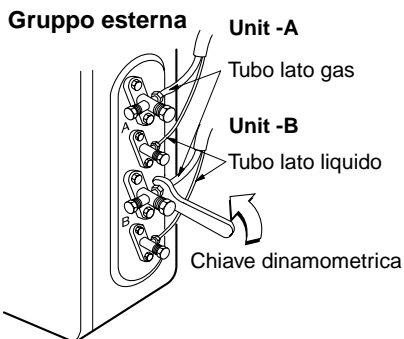
- 1. Allineare il centro dei tubi e stringere sufficientemente il dado svasato con le dita.**



- 2. Infine stringere il dado svasato con una chiave torsiometrica fino a quando non si sente lo scatto della chiave.**

- Nello stringere il dado svasato con la chiave torsiometrica assicurarsi che la direzione di serraggio corrisponda alla freccia sulla chiave.

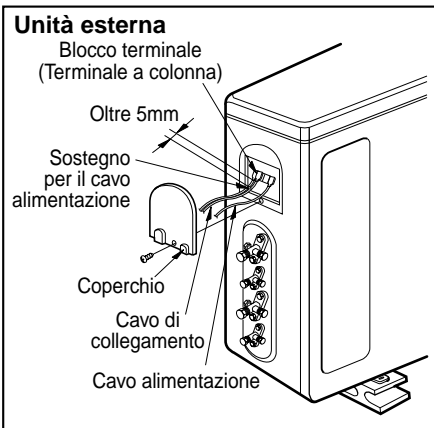
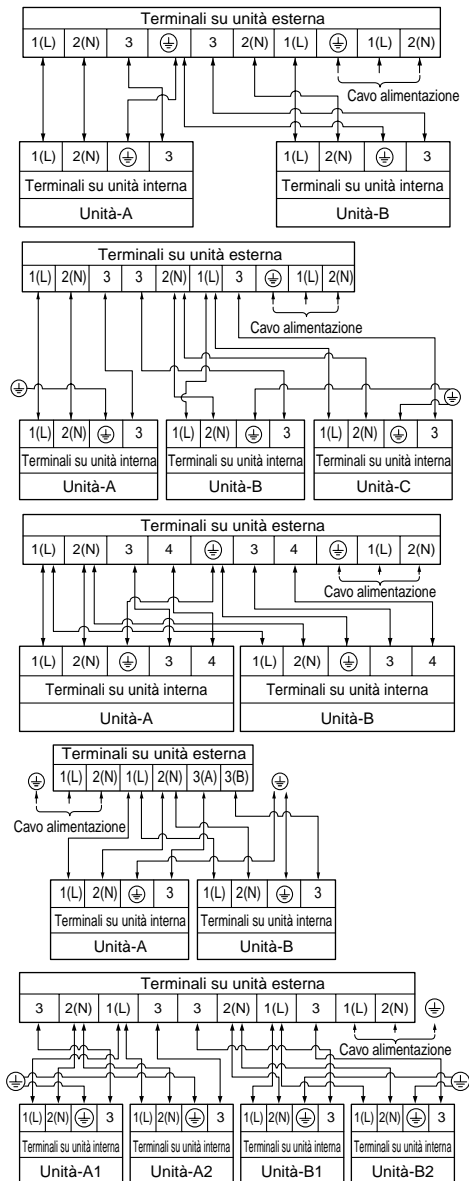
Dimensioni tubo (Torsione)	
GAS	LIQUIDO
3/8" [4.2kg·m]	1/4" [1.8kg·m]
1/2" [5.5kg·m]	1/4" [1.8kg·m]



Collegamento del cavo

1. Rimuovere il coperchio dal pannello di controllo dell'apparecchio allentando la vite. Collegare singolarmente i fili ai morsetti posti sul pannello di controllo.

2. Fissare il cavo sul pannello di controllo con il supporto (morsetto).
3. Fissare in posizione il coperchio del pannello di controllo con l'apposita vite.



ATTENZIONE

Il cavo di alimentazione collegato all'unità esterna deve avere i conduttori di sezione 1.0mm^2 condutores (Tipo H05RN-F, omologazione HAR o SAA o norme equivalenti).

SEZIONE NOMINALE MINIMO 2.5mm^2

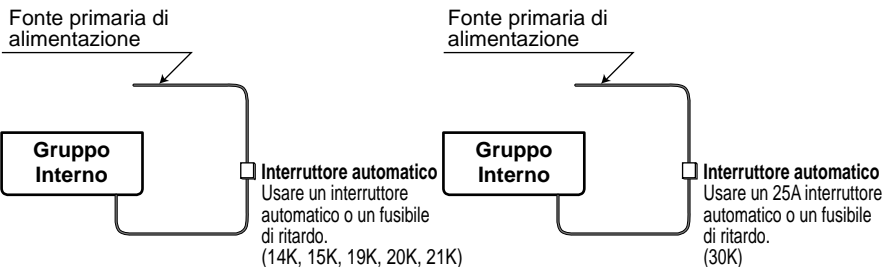
Il cavo di collegamento tra l'unità interna e quella esterna devono avere i conduttori di sezione 1.0mm^2 (Tipo H07RN-F, omologazione HAR o SAA o norme equivalenti).

SEZIONE NOMINALE MINIMO 0.75mm^2

ITALIANO

ATTENZIONE

Se non viene usata una spina di alimentazione, inserire un interruttore automatico tra fonte di alimentazione e gruppo come indicato dall'illustrazione.



ATTENZIONE

Dopo aver confermato le condizioni di cui sopra procedere come segue:

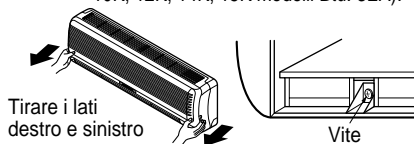
- 1) **Predisporre sempre una linea di corrente dedicata per il condizionatore d'aria. Per quanto riguarda il metodo di cablaggio, seguire lo schema circuitale riportato all'interno del coperchio della scatola di controllo.**
- 2) **La vite che fissa il fascio di conduttori all'interno dell'armadietto potrebbe allentarsi a causa delle vibrazioni alle quali viene sottoposto il gruppo durante il trasporto. Controllarle e verificare che siano saldamente fissate. (Nel caso siano allentate si potrebbero bruciare i fili.)**
- 3) **Specifiche di alimentazione**
- 4) **Assicurarsi che l'energia elettrica fornita sia sufficiente**
- 5) **Assicurarsi che il voltaggio di partenza venga mantenuto ad oltre il 90 per cento del voltaggio nominale riportato sulla targhetta di identificazione.**
- 6) **Assicurarsi che lo spessore del cavo sia quello riportato nelle specifiche della fonte di alimentazione.**
- 7) **Installare sempre un interruttore automatico per dispersione di terra nelle aree bagnate o umide.**
- 8) **Quanto segue è conseguenza di una calo di corrente.**
 - Vibrazione di un interruttore magnetico, che danneggia i contatti, fusibile, e disturbo delle normali funzioni del sovraccarico.
- 9) **I mezzi di collegamento alla sorgente di alimentazione saranno incorporati nel cablaggio fisso ed hanno una separazione dei contatti a luce aria in tutti i conduttori attivi (fase).**

1

Controllo dello scarico

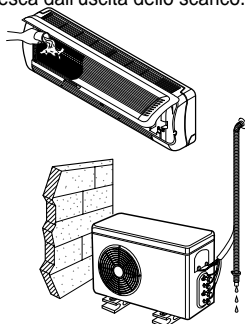
1. Per rimuovere il pannello anteriore del gruppo interno, rimuovere il pannello anteriore dall'armadietto del gruppo interno.

- Impostare manualmente le feritoie di direzione aria alto-basso in posizione orizzontale.
- Rimuovere le viti che tengono fermo il pannello anteriore. Tirare i lati inferiori destro e sinistro della griglia verso di voi ed estrarla (7K, 8K, 9.5K modelli Btu: 2EA, 10K, 12K, 14K, 15K modelli Btu: 3EA).



2. Per controllare lo scarico

- Versare un bicchiere di acqua nell'evaporatore.
- Verificare che l'acqua scorra attraverso il tubo flessibile di scarico del gruppo interno senza perdite e fuoriesca dall'uscita dello scarico.



3. Tubature di scarico

- Per ottenere un agevole flusso di scarico il tubo flessibile deve puntare verso il basso.



- Non fare i tubi di scarico in questo modo.



2

Sagomatura dei tubi

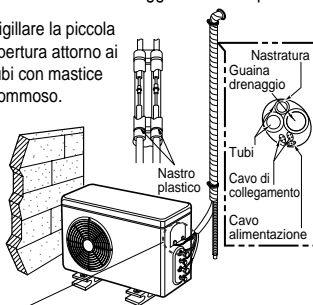
1. Sagomare i tubi fasciando la sezione di raccordo del gruppo interno con materiale isolante e fissare con due tipi di nastro vinilico.

- Se volete collegare un tubo flessibile di scarico aggiuntivo, l'estremità dell'uscita dello scarico deve essere fatta passare in superficie. Fissare il tubo flessibile di scarico in modo adeguato.

2. Nei casi in cui il gruppo esterno viene installato sotto al gruppo interno procedere come segue.

- Fasciare i tubi, tubo flessibile di scarico e cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
- Fissare i tubi fasciati lungo il muro esterno utilizzando fissaggi a sella o equivalenti.

Sigillare la piccola apertura attorno ai tubi con mastice gommoso.

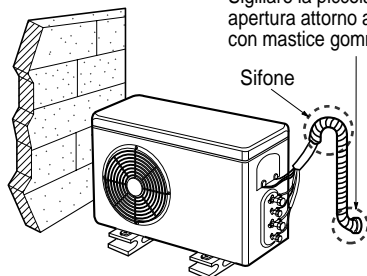


- Il sifone è necessario per proteggere le parti elettriche dall'ingresso di acqua.

3. Nei casi in cui il gruppo esterno è installato in posizione superiore rispetto al gruppo interno procedere come segue.

- Tape the piping and connecting cable from down to up.
- Fasciare i tubi ed il cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
- Fissare i tubi fasciati lungo il muro esterno. Formare un punto di intercettazione per evitare l'entrata di acqua nella stanza.
- Fissare i tubi sul muro con fascette a sella equivalenti.

Sigillare la piccola apertura attorno ai tubi con mastice gommoso.



1

Spurgo aria

L'aria e l'umidità che rimangono all'interno del sistema di refrigerazione hanno i seguenti effetti indesiderabili.

- La pressione nel impianto aumenta.
- La corrente di esercizio aumenta.
- L'efficienza refrigerante (o di riscaldamento) diminuisce.
- L'umidità nel circuito refrigerante può gelare e bloccare i tubicini capillari.
- L'acqua può portare a fenomeni di corrosione dei componenti nell'impianto refrigerante.

Di conseguenza il gruppo interno e i tubi posti tra gruppo interno e gruppo esterno devono essere collaudati per perdite e spurgati per rimuovere elementi non condensanti e umidità dal sistema.

Spurgo aria con pompa a vuoto

2

1. Preparazione

- Verificare che ciascun tubo (sia i tubi laterali del gas che del liquido) tra gruppo interno e gruppo esterno siano stati collegati nel modo corretto e che tutti i cablaggi necessari al collaudo siano stati effettuati. Rimuovere i cappucci delle valvole di servizio sia dai lati gas che liquido sul gruppo esterno. Prendere nota del fatto che a questo punto che ambedue le valvole di servizio dei lati gas e liquido del gruppo interno vengono mantenute chiuse.

2. Test perdite

- Collegare la valvola manometro (con gli indicatori di pressione) ed la bombola del gas azoto all'apertura di servizio con i tubi di carica.

ATTENZIONE

Accertarsi di usare una valvola manometro per lo spurgo d'aria. Se non è disponibile usare una valvola di chiusura a questo scopo. La manopola "Hi" della valvola manometro deve essere tenuta sempre chiusa.

- Mettere l'impianto sotto pressione non oltre 150 P.S.I.G con gas azoto e chiudere la valvola della bombola quando il manometro indica la pressione raggiunta quale 150 P.S.I.G. Dopodiché controllare le eventuali perdite con sapone liquido.

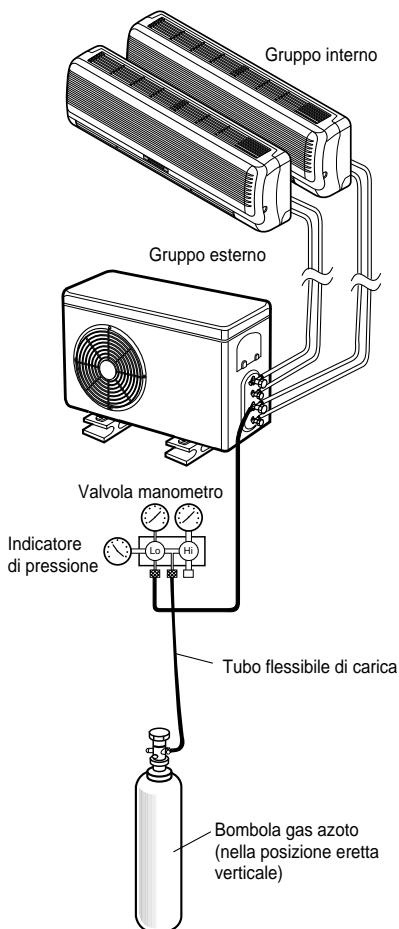
ATTENZIONE

Per evitare l'intrusione dell'azoto nell'impianto refrigerante in stato liquido, la parte superiore della bombola deve essere più in alto del proprio fondo quando mettete a pressione l'impianto. Di solito la bombola viene usata tenendola in posizione verticale.

- Applicare l'acqua saponata o liquido detergente neutro sul collegamento del gruppo interno o sui collegamenti del gruppo esterno con una spazzola morbida per controllare eventuali perdite dei punti di raccordo delle tubature. Effettuare il controllo delle perdite su ogni punto di raccordo delle tubature (sia interno che esterno) e sulle valvole di servizio sia del lato gas che liquido.

Se c'è fuoriuscita di bollicine siamo in presenza di una perdita. Ricordatevi di pulire il sapone con uno straccio.

- Una volta accertata l'assenza di perdite dell'impianto, scaricare la pressione dell'azoto allentando il connettore del tubo flessibile di carica sulla bombola. Quando la pressione dell'impianto è tornata normale scollegare il tubo flessibile dalla bombola.



3. Evacuazione

■ Collegare l'estremità del tubo flessibile di carica descritto nei punti precedenti alla pompa a vuoto per evacuare le tubature del gruppo interno.

Verificare che la manopola "Lo" della valvola manometro sia aperta. Poi far funzionare la pompa a vuoto.

Il tempo di funzionamento varia seconda della lunghezza dei tubi e la capacità della pompa. La tabella seguente indica i tempi necessari all'evacuazione.

Tempi richiesti di evacuazione con l'uso di una pompa vuoto da 30 gal/h (galloni ora).	
Se la lunghezza del tubo è inferiore a 10m (33 piedi)	Se la lunghezza del tubo è superiore a 10m (33 piedi)
10 minuti o più	15 minuti o più

■ Quando viene raggiunto il vuoto desiderato, chiudere la manopola "Lo" della valvola manometro e fermare la pompa a vuoto.

ATTENZIONE

Utilizzare il pulsometro fornito della valvola di ritegno applicata per essere evitato fluire indietro.

4. Conclusione del lavoro

■ Usando una chiave per valvole di servizio, ruotare lo stelo della valvola del lato liquido in senso antiorario per aprire completamente la valvola.

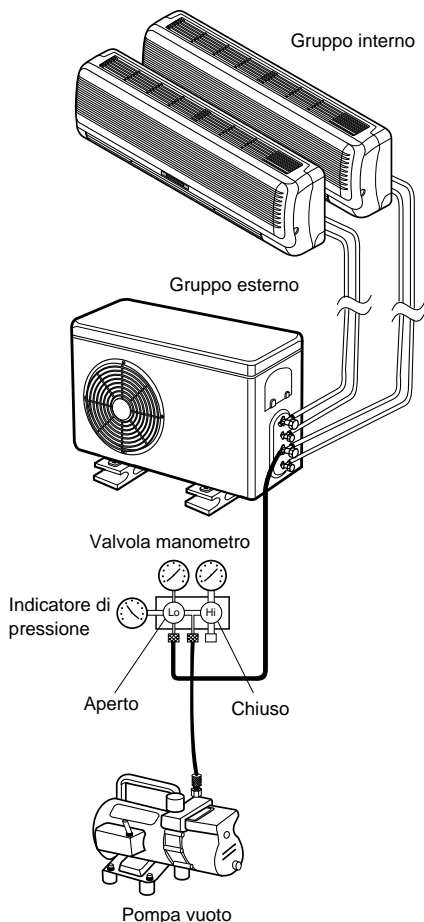
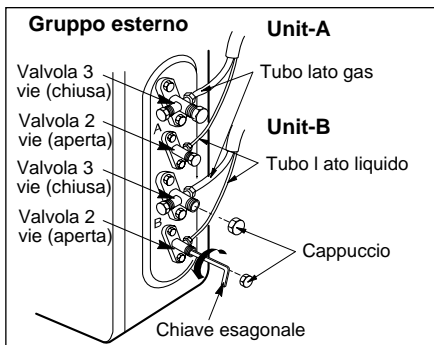
■ Ruotare lo stelo della valvola del lato gas in senso antiorario per aprire completamente la valvola.

■ Allentare il tubo flessibile di carica collegato all'apertura di servizio del lato gas per scaricare la pressione, poi rimuovere il tubo.

■ Sostituire il dado svasato e la sua copertura sull'apertura di servizio del lato gas e stringere bene il dado con una chiave regolabile. Questa procedura è molto importante per evitare perdite dell'impianto.

■ Sostituire i cappucci delle valvole di servizio sia sul lato gas che su quello liquido e stringere bene.

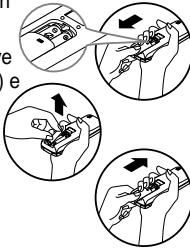
Questo completa la procedura di spurgo dell'aria con la pompa a vuoto. Il condizionatore d'aria è pronto per il collaudo.



1. Assicurarsi che tutti i tubi siano collegati in modo corretto.
2. Assicurarsi che le valvole di servizio dei lati gas e liquido siano completamente aperte.

1. Preparare il telecomando

- 1 Rimuovere il coperchio delle batterie tirandolo in direzione della freccia.
- 2 Inserire le batterie nuove verificando che i poli (+) e (-) delle batterie siano nella direzione giusta.
- 3 Rimettere il coperchio facendolo scorrere in posizione.

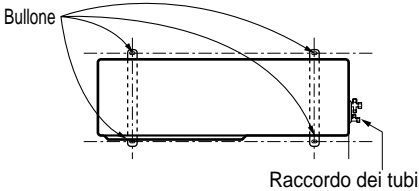


NOTA:

- Usare 2 batterie AAA (1,5 volt). Non usare batterie ricaricabili.
- Rimuovere le batterie dal telecomando quando l'impianto non verrà usato per un lungo periodo di tempo.

2. Sistemazione del gruppo esterno

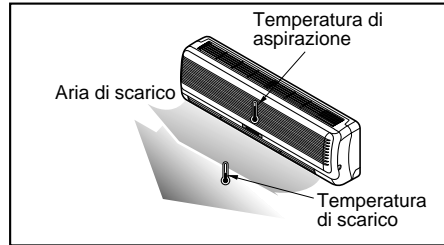
- Ancorare il gruppo esterno con bullone e dado (\varnothing 10mm) stringere bene e orizzontalmente su un basamento rigido o di cemento.
- Quando si installa su un muro, tetto o colmo di tetto, ancorare la base di montaggio con chiodi o filo di ferro prendendo in considerazione l'influenza del vento e terremoti.
- Nel caso la vibrazione del gruppo venga scaricata sul tubo flessibile, fissare il gruppo con dei tamponi di gomma antivibrazione.



3. Valutazione delle prestazioni

Esercizio il gruppo per 15-20 minuti, poi controllare la carica dell'impianto refrigerante:

1. Misurare la pressione della valvola di servizio lato gas.
2. Misurare la temperatura dell'aspirazione e scarico dell'aria.
3. Assicurarsi che la differenza di temperatura tra aria aspirata ed aria scaricata sia superiore a 8°C (Refrigerazione) ed il contrario (Riscaldamento).



4. Come riferimento la pressione del lato gas per condizioni ottimali di servizio è come segue (Refrigerazione).

Temperatura esterna	La pressione sulla valvola di servizio lato gas
35°C(95°F)	8.5-9.5kg/cm ² G(120-135 P.S.I.G.)

NOTA: Se le pressioni attuali sono superiori a quelle indicate, è molto probabile che il sistema abbia una carica eccessiva, e la carica deve essere rimossa. Se le pressioni attuali sono inferiori a quanto indicato il sistema è ha una carica insufficiente ed è necessario aggiungere carica.
Il condizionatore d'aria è ora pronto per l'uso.

Svuotamento

Questa procedura viene effettuata quando il gruppo deve essere spostato o viene effettuata l'assistenza al circuito refrigerante.

Svuotamento significa raccogliere tutto il refrigerante nel gruppo esterno senza perdite di gas refrigerante.

ATTENZIONE:

Assicurarsi di eseguire la procedura di svuotamento con il gruppo nel modo refrigerante.

Procedura di svuotamento

1. Collegare un tubo flessibile molleplece basso del manometro alla parte della carica sulla valvola di servizio del lato del gas. Ma, questo gas refrigerante deve essere recuperato. Non scaricare il refrigerante nell'atmosfera.
2. Aprire la valvola di servizio del lato del gas a metastrada ed eliminare l'inceppo l'aria dal tubo flessibile molleplece usando il gas raffreddamento.
3. Chiudere la valvola laterale liquida di servizio (tutto il modo dentro).
4. Accendere l'interruttore di funzionamento dell'unità ed avviare il funzionamento di raffreddamento.
5. Quando la lettura bassa del manometro si trasforma in 1 a 0,5kg/cm²G(14,2 a 7,1 P.S.I.G.), completamente chiudere il gambo di valvola del lato del gas ed allora rapidamente spegnere l'unità. A quel tempo, la Pompa Giù è stata completata ed a gas raffreddamento sarà stato raccolto nell'unità esterna.