

# Condizionatore d'aria

## ***MANUALE D'INSTALLAZIONE***

ITALIANO

### **IMPORTANTE**

- Leggere per intero queste istruzioni prima di installare il prodotto.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, il servizio di sostituzione deve essere eseguito solo da personale autorizzato.
- Il servizio di installazione deve essere eseguito solo da personale autorizzato e in conformità con gli standard di cablaggio nazionali.

# SOMMARIO

## **Requisiti di installazione**

**Per ragioni di sicurezza attenersi alle seguenti raccomandazioni** .....3-6

**Installazione dell'unità interna, unità esterna** .....7-9

**Svasatura e collegamento delle tubature** .....10-13

**Collegamento del cavo tra unità interna e unità esterna** .....14-15

**Verifica dello scarico e formatura delle tubature** .....16-17

**Spurgo dell'aria** .....18-19

**Esecuzione del test** .....20

**Combinazione con le unità interne** .....21

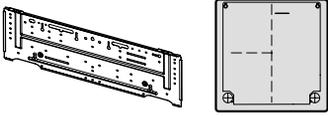
**Tabella delle combinazioni dei modelli** .....22-26

## **Elementi richiesti**

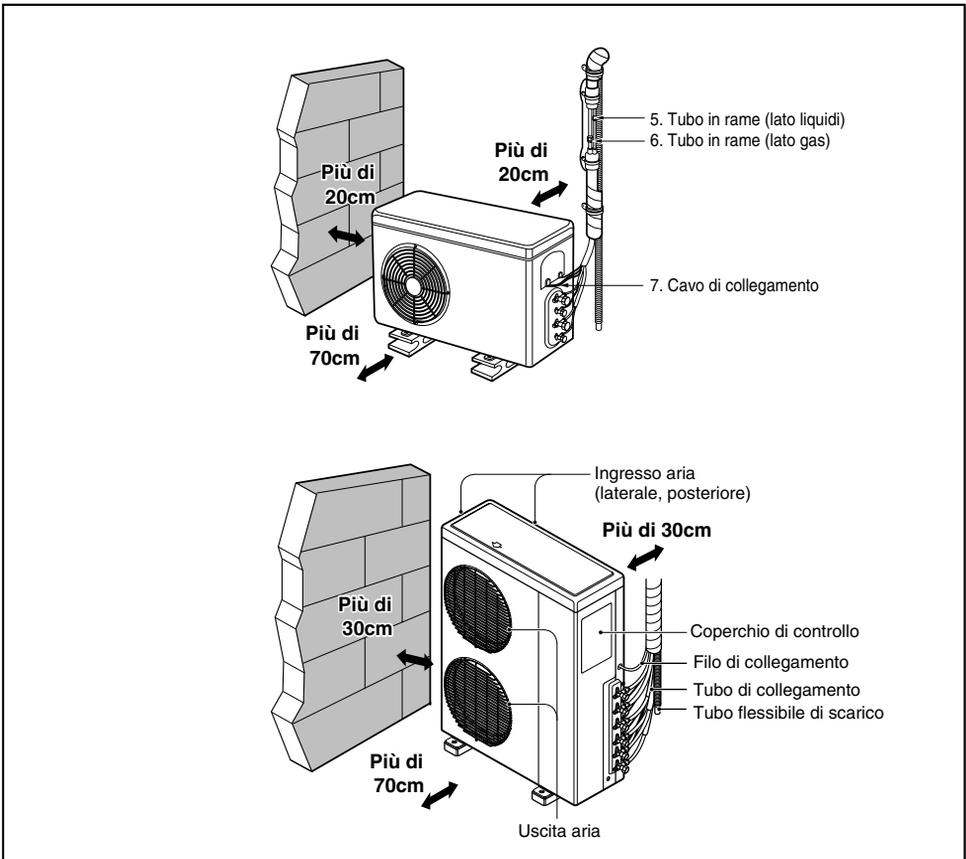
- Indicatore di livello
- Cacciavite
- Trapano elettrico
- Trapano per carotaggio (ø 50 mm)
- Metro orizzontale
  
- Set di strumenti per svasatura
- Coppie di serraggio specificate  
1,8 kgm, 4,2 kgm, 5,5 kgm, 6,6 kgm  
(differenti a seconda del n° di modello)
- Chiave .....Semi-raccordo
  
- Un bicchiere d'acqua
- Cacciavite
  
- Chiave esagonale (4mm)
- Rilevatore di fughe di gas
- Pompa a vuoto
- Manometro
  
- Manuale dell'utente
- Termometro
- Supporto del telecomando

# Elementi di installazione forniti

## Tipo standard

<p>Piastra di installazione</p>	<p>Tasselli e viti di tipo "A"</p>
	
<p>Viti di tipo "B"</p>	<p>Supporto del telecomando</p>
	

ITALIANO



# Precauzioni di sicurezza

Per evitare infortuni dell'utente o altre persone e danni alle cose, 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.

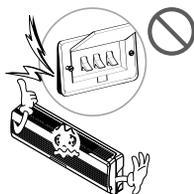
	<b>Azione/operazione da non fare.</b>
	<b>Attenersi alle istruzioni.</b>

## ⚠ ATTENZIONE

### ■ Installazione

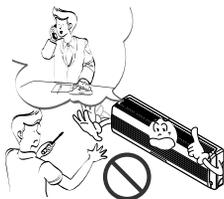
Non utilizzare interruttori automatici difettosi o di potenza inferiore. Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.

- Non smontare o tentare di riparare il prodotto. Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



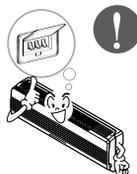
Installare il pannello e il coperchio della scatola di controllo in modo sicuro.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



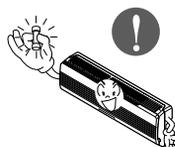
Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato

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



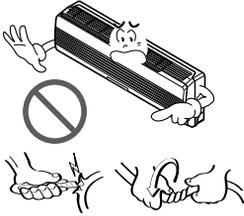
Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



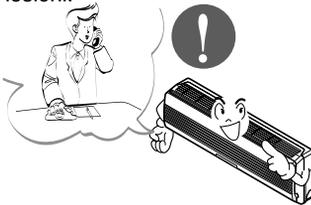
**Non modificare o prolungare il cavo di alimentazione.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



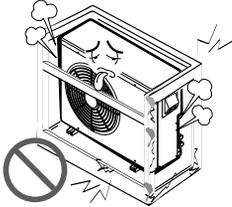
**Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.**

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



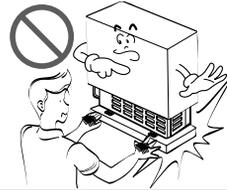
**Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.**

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



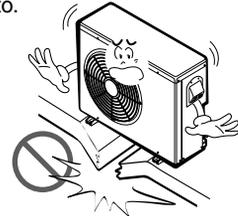
**Disimballare e installare il prodotto con attenzione.**

- I bordi taglienti possono causare infortuni. Fare particolare attenzione ai bordi del contenitore e alle alette del condensatore e dell'evaporatore.



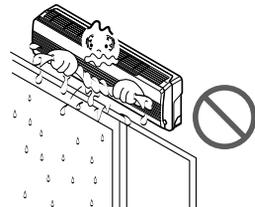
**Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.**

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



**Non utilizzare il prodotto troppo a lungo in ambienti molto umidi e con una finestra o una porta aperta.**

- L'umidità potrebbe condensarsi e bagnare o danneggiare i mobili.



■ **Funzionamento**

**Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del prodotto.**

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

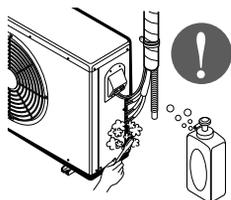


## AVVISO

### ■ Installazione

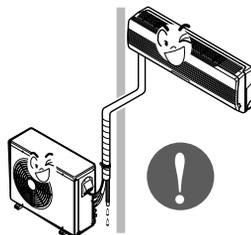
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



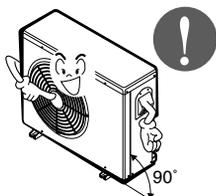
Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.



Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.

- Per evitare perdite d'acqua.



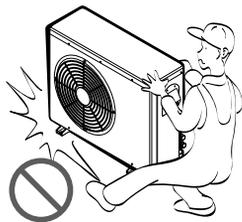
Non installare il prodotto in modo che il rumore o l'aria calda provenienti dall'unità esterna possano causare danni ai vicini.

- Ciò potrebbe causare problemi con i vicini.



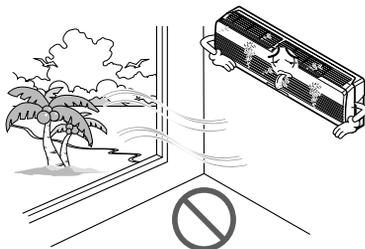
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- Evitare lesioni personali.



Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento di mare (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.



# Installazione dell'unità interna, unità esterna

Leggere attentamente e seguire passo passo.

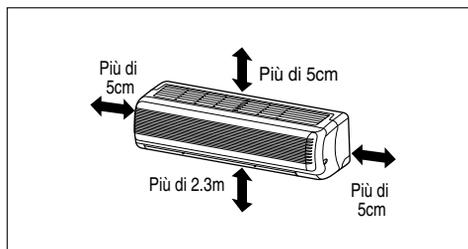
## Scegliere la posizione migliore

### Unità interna

1. Non deve esserci calore o vapore vicino all'unità.
2. Selezionare un posto in cui non vi sono ostacoli davanti all'unità.
3. Accertarsi che lo scarico della condensa possa essere comodamente diretto via.
4. L'unità non deve essere installata vicino a vie d'accesso.
5. Prevedere gli spazi indicati dalle frecce rispetto alla parete, al soffitto, a recinzioni o altri ostacoli.
6. Utilizzare un cercatore di montanti per evitare l'inutile danneggiamento del muro.



**AVVISO: installare l'unità interna sulla parete dove l'altezza dal pavimento sia superiore a 2,3 metri.**



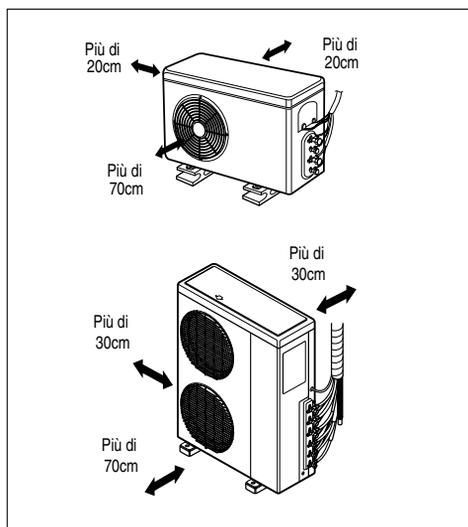
ITALIANO

### Unità esterna

1. Se è stata disposta una tela sull'unità per ripararla dalla luce diretta del sole o dalla pioggia, accertarsi di non limitare l'irradiazione di calore dal condensatore.
2. Garantire le distanze indicate dalle frecce rispetto al lato anteriore, posteriore e ai lati dell'unità
3. Non mettere piante o animali sul tragitto dell'aria calda.
4. Tenere conto del peso del condizionatore e scegliere un posto in cui rumori e vibrazioni siano minimi.
5. Scegliere un posto in modo che aria calda e rumore del condizionatore non arrechino disturbo.

### Installazioni su tetti:

Se l'unità esterna viene installata su un tetto, accertarsi che l'unità sia a livello. Accertarsi che la struttura del tetto e il metodo di fissaggio siano adeguati per l'installazione dell'unità. Attenersi alle norme locali relative al montaggio su tetto.



## Lunghezza ed elevazione della tubatura

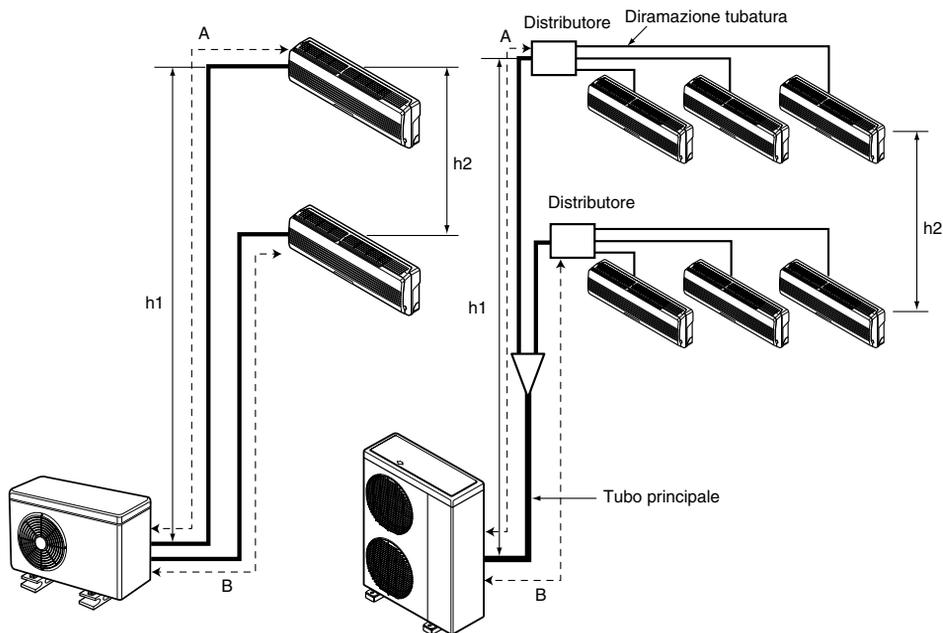
### Tipo con tubatura multipla

Capacità (Btu/h)	Lunghezza totale	Lunghezza massima (A/B)	Elevazione massima (h1)	In - In elevazione (h2)
14k	30	25	15	7.5
18k	40	25	15	7.5
24k	50	25	15	7.5
30k	70	25	15	7.5

### Tipo a distributore

(m)

Capacità (Btu/h)	Lunghezza totale	Lunghezza massima (A/B)	Lunghezza totale diramazione tubatura	Lunghezza massima diramazione tubatura	Elevazione massima (h1)	In - In elevazione (h2)
40k	100	50	50	15	30	10
48k	110	50	60	15	30	10
56k	120	50	70	15	30	10



Tipo con tubatura multipla

Tipo a distributore



**AVVISO:** la capacità si basa su una lunghezza standard e la lunghezza massima possibile è alla base dell'affidabilità. Posizionare un intercettatore d'olio ogni 5~7 metri.

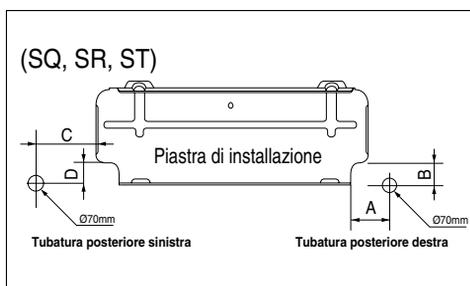
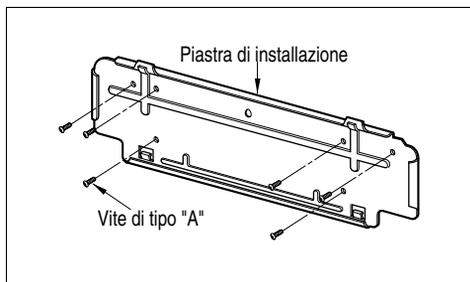
## Fissaggio della piastra di installazione

Il muro scelto deve essere forte e solido sufficientemente da evitare vibrazioni.

1. Montare la piastra di installazione sulla parete mediante viti di tipo "A". Se l'unità viene montata su pareti in calcestruzzo, utilizzare bulloni di ancoraggio.

- Montare la piastra di installazione orizzontalmente allineando la linea centrale con una livella.

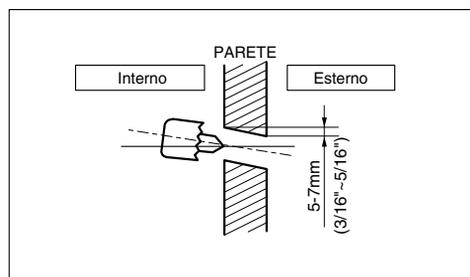
2. Misurare la parete e contrassegnare la linea centrale. È importante fare attenzione alla posizione di installazione dei cablaggi alle prese di uscita, che generalmente sono attraverso le pareti. La foratura delle pareti per il collegamento delle tubature deve essere praticata con molta attenzione.



TELAIO (tipo)	Distanza (mm)			
	A	B	C	D
SQ(7k~9k)	75	12	80	12
SR(9k~12k)	0	40	20	40
ST(18k~24k)	105	0	210	0

## Praticare un foro nella parete

- Forare il foro della tubatura mediante un trapano con punta da  $\varnothing 70\text{mm}$ . Forare il foro della tubatura sul lato destro o sinistro; il foro deve essere leggermente inclinato sul lato esterno.



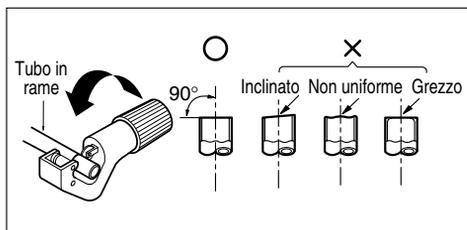
# Svasatura e collegamento delle tubature

## Svasatura

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

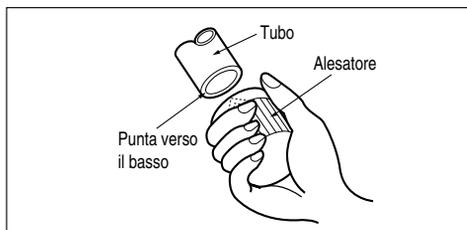
### Tagliare tubi e il cavo.

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



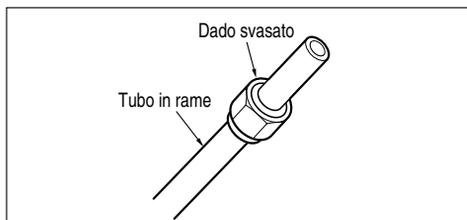
### Rimozione delle sbavature

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



### Montaggio del dado

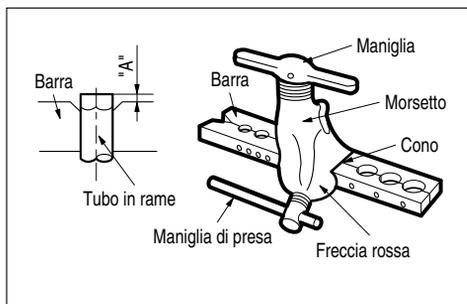
- Rimuovere i dadi svasati fissati all'unità interna ed esterna, posizionarli sul tubo completamente privo di sbavature (non è possibile montarli prima).



### Svasatura

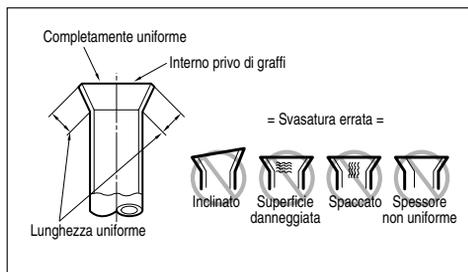
- Effettuare la svasatura mediante un utensile apposito come mostrato in basso.
- Tenere saldamente il tubo in rame in uno stampo delle dimensioni indicate nella tabella in alto.

Diametro esterno		A
mm	pollice	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
Ø19.05	3/4	1.0~1.3



## Verifica

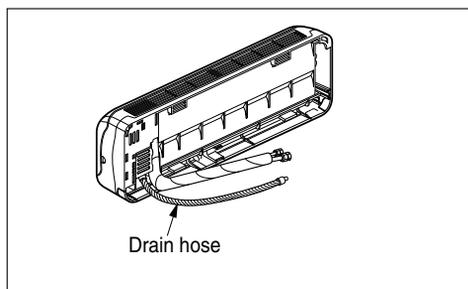
1. Confrontare la svasatura con la figura in basso.
2. Se la svasatura è difettosa, tagliare la sezione svasata e ripetere la svasatura.



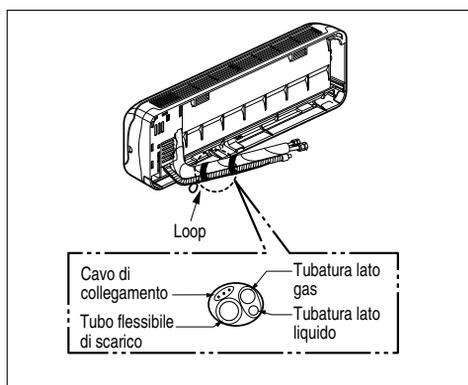
## Collegamento delle tubature interne

Preparazione del tubo flessibile di scarico e delle tubature dell'unità interna per l'installazione attraverso il muro.

1. Dirigere le tubature interne e il tubo flessibile di scarico nella direzione posteriore sinistra o destra.



2. Legare con il nastro le tubature, il tubo flessibile e il cavo di collegamento. Accertarsi che il tubo flessibile sia posizionato nel lato inferiore del gruppo. Posizionandolo nel lato superiore si può verificare un traboccamento della coppa di scarico dentro l'unità.

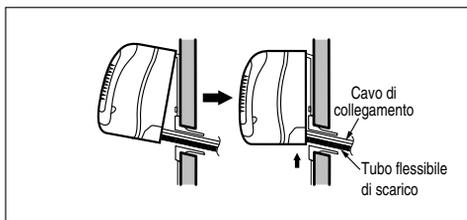


**AVVISO:** se il tubo flessibile di scarico viene diretto all'interno della stanza, isolarlo con del materiale isolante\* in modo che il gocciolamento derivante dalla condensa non danneggi mobilia o pareti.

\*Consigliato polietilene espanso o equivalente.

## Installazione dell'unità interna

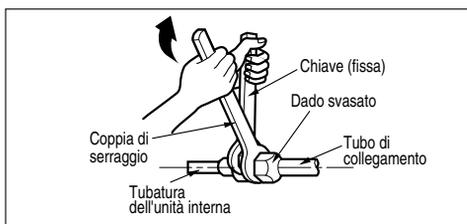
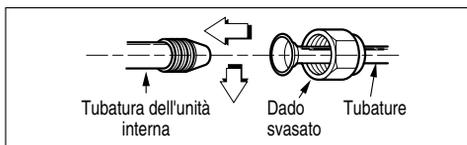
1. Fissare l'unità interna alla parte superiore della piastra di installazione (agganciare i due ganci della parte superiore posteriore dell'unità interna al bordo superiore della piastra di installazione).  
Verificare che i ganci siano saldamente alloggiati sulla piastra di installazione spostandoli verso destra e verso sinistra. Premere i lati inferiori destro e sinistro dell'unità contro la piastra di installazione fino a far impegnare i ganci nelle relative scanalature (si udirà uno scatto).



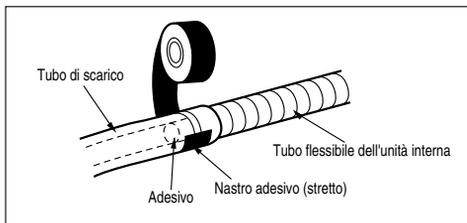
## Collegare le tubature all'unità interna e il tubo flessibile di scarico al tubo di scarico.

1. Allineare il centro dei tubi e serrare sufficientemente a mano il dado svasato.
2. Serrare il dado svasato con una chiave inglese.

Diametro esterno		Coppia
mm	pollice	kg-m
Ø6.35	1/4	1.8
Ø9.52	3/8	4.2
Ø12.7	1/2	5.5
Ø15.88	5/8	6.6
Ø19.05	3/4	6.6

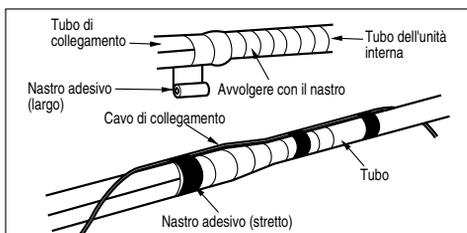
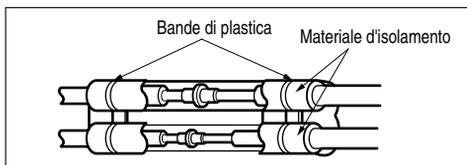


3. Quando si estende il tubo flessibile all'unità interna, installare il tubo di scarico.

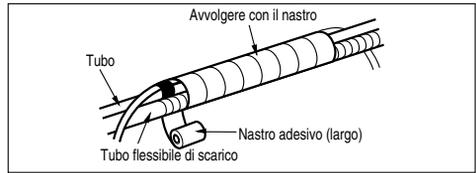


## Avvolgere il materiale isolante attorno alla parte di collegamento.

1. Sovrapporre il materiale di isolamento del tubo di collegamento e il materiale di isolamento del tubo dell'unità interna. Unirli insieme con il nastro adesivo in modo che non vi siano spazi.
2. Avvolgere l'area che accoglie la sezione di contenimento della tubatura posteriore con il nastro adesivo.



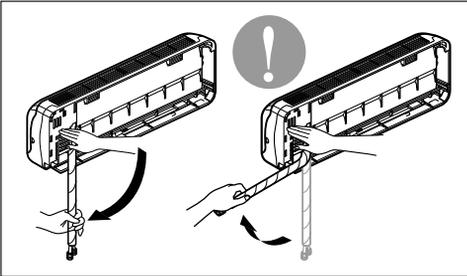
3. Raggruppare la tubatura e il tubo flessibile di scarico insieme avvolgendoli con nastro adesivo sufficiente a coprire il punto in cui combaciano con la sezione di contenimento della tubatura posteriore.



**AVVISO: Informazioni di installazione (per tubatura destra) Per tubatura destra. Seguire le istruzioni in basso.**

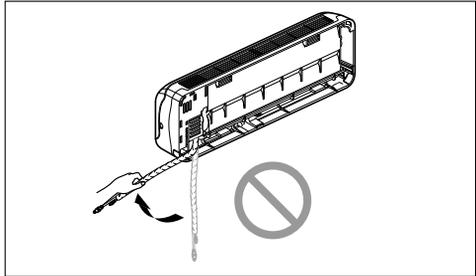
**Corretto**

- Premere il lato superiore del morsetto e svolgere lentamente la tubatura verso il basso.



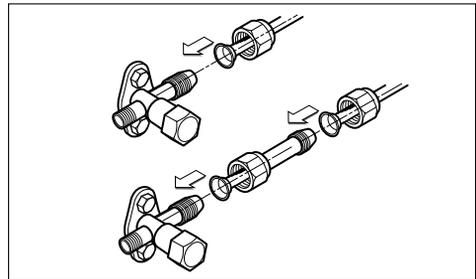
**Errato**

- Il seguente tipo di piegatura da sinistra a destra può danneggiare la tubatura.



**Collegamento delle tubature esterna**

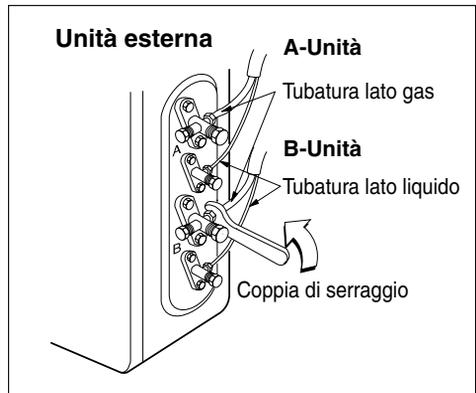
Allineare il centro dei tubi e serrare sufficientemente a mano il dado svasato.



Infine, serrare il dado svasato a una coppia di serraggio tale da far scattare la chiave.

- Nel serrare il dado svasato alla coppia di serraggio, verificare che la direzione del serraggio sia la stessa della freccia sulla chiave.

Diametro esterno		Coppia
mm	pollice	kg-m
Ø6.35	1/4	1.8
Ø9.52	3/8	4.2
Ø12.7	1/2	5.5
Ø15.88	5/8	6.6
Ø19.05	3/4	6.6



# Collegamento del cavo tra unità interna e unità esterna

## Collegamento del cavo all'unità interna.

Collegare il cavo all'unità interna collegando i fili ai terminali situati sulla scheda di controllo secondo il collegamento all'unità esterna. Accertarsi che il colore dei fili dell'unità esterna e i numeri dei terminali siano uguali a quelli dell'unità interna.

Il filo di terra deve essere più lungo degli altri.

Il suddetto schema dei circuiti è soggetto a modifiche senza preavviso.

Durante l'installazione, fare riferimento allo schema dei circuiti dietro il pannello frontale dell'unità interna.

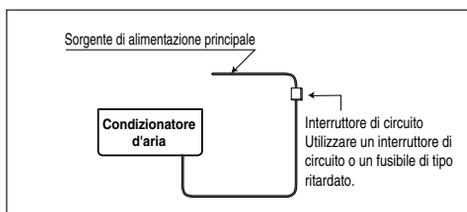


### AVVISO:

- Il suddetto schema dei circuiti è soggetto a modifiche senza preavviso.
- Accertarsi di collegare i fili secondo lo schema di cablaggio.
- Collegare i fili in modo sicuro, in modo che non possano essere facilmente rimossi.
- Collegare i fili secondo i codici colore indicati sullo schema di cablaggio.

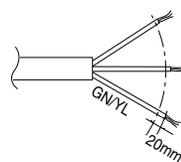


**AVVISO:** Se non si utilizza una presa di alimentazione, prevedere un interruttore di circuito tra l'alimentazione e l'unità, come mostrato di seguito.

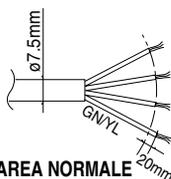


**AVVISO:** Il cavo di alimentazione collegato all'unità "A" deve essere conforme alle seguenti specifiche (Tipo "B" approvato da HAR o SAA).

AREA NORMALE IN SEZIONE TRASVERSALE	Grade (mm <sup>2</sup> )						
	14k	18k	24k	30k	40k	48k	56k
	2.5	2.5	2.5	3.5	5.5	5.5	5.5
Tipo di cavo (B)	H05RN-F						



Il cavo di collegamento dell'alimentazione collegato all'unità esterna e interna deve essere conforme alle seguenti specifiche (Tipo "B" approvato da HAR o SAA).

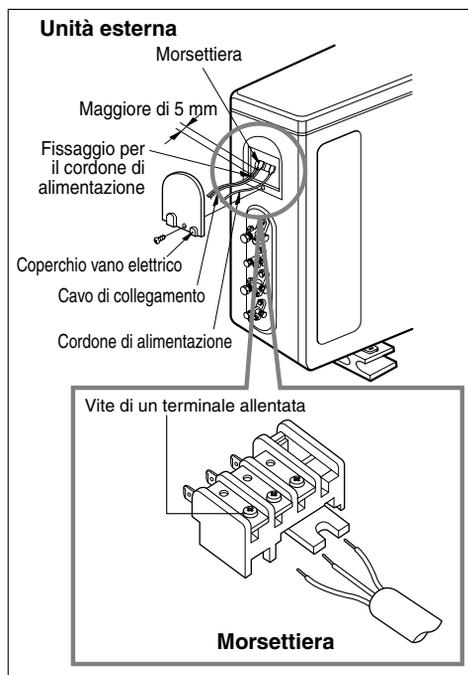


AREA NORMALE  
IN SEZIONE  
TRASVERSALE  
0.75mm<sup>2</sup>  
H05VV-F

## Collegamento del cavo all'unità esterna

1. Allentare la vite e rimuovere il coperchio del vano elettrico dell'unità.  
Collegare uno alla volta i cablaggi ai relativi terminati della piastra elettrica, come indicato nel seguito.
2. Assicurare il cablaggio alla piastra elettrica con dei fissaggi (fermi di bloccaggio).
3. Risistemare nella sua posizione originale il coperchio del vano elettrico, usando l'apposita vite.
4. Inserire un interruttore automatico a norma tra la sorgente e l'unità. Si deve inserire anche un dispositivo di sezionamento generale per poter scollegare tutti i fili della linea dell'alimentazione elettrica.

Interruttore automatico (A)	Potenza termica (Watt)					
	7k-14k	18k	24k-28k	30k, 32k	36k, 40k	48k, 50k
	15	20	30	30	40	50



**AVVERTENZA:** dopo che le precedenti condizioni sono state soddisfatte, preparare il cablaggio rispettando quanto segue.

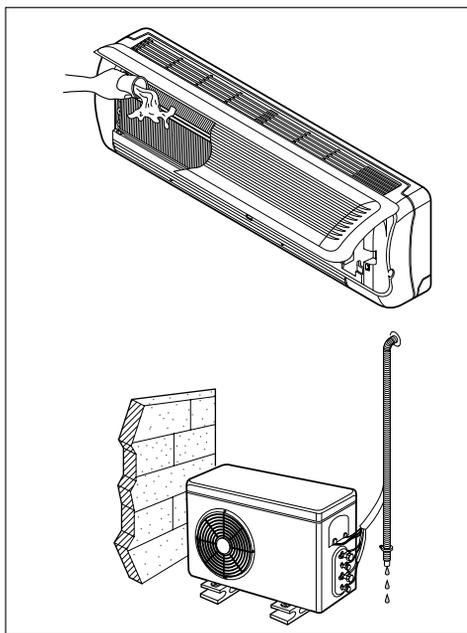
1. Usare sempre un circuito d'alimentazione specifico dedicato al condizionatore d'aria. Come visto per il metodo di cablaggio, seguire come guida lo schema circuitale riportato internamente al coperchio del vano elettrico.
2. Serrare fermamente le viti dei terminali elettrici in modo da evitare che si allentino. Dopo avere serrato le viti, tirare leggermente i fili elettrici per accertarsi che siano collegati fermamente. (Se le viti si allentano, l'unità non funzionerà normalmente e i cablaggi potrebbero usurarsi per fusione.) Specifiche della sorgente di alimentazione.
3. Accertarsi che la sorgente elettrica abbia la capacità richiesta.
4. Prendere le necessarie misure affinché durante la fase di avviamento la tensione si mantenga a livelli superiori rispetto al 90 percento del valore nominale riportato sulla targhetta del prodotto
5. Accertarsi che lo spessore del cavo sia conforme a quanto indicato nella specifica della sorgente di alimentazione. (In particolare, prendere nota della relazione tra lunghezza del cavo e spessore).
6. Non installare mai un interruttore automatico salvavita in aree bagne o umide.
7. Eventuali cadute di tensione causerebbero le seguenti situazioni :
  - Vibrazioni degli interruttori magnetici che danneggerebbero i punti di contatto, rottura dei fusibili, disturbi del funzionamento di sovraccarico.
8. I sistemi di sconnessione dell'alimentazione devono essere incorporati in un cablaggio fisso e prevedere una distanza di separazione in aria di almeno 3 mm tra ciascun conduttore (fase attivo

# Verifica dello scarico e formatura delle tubature

## Verifica dello scarico

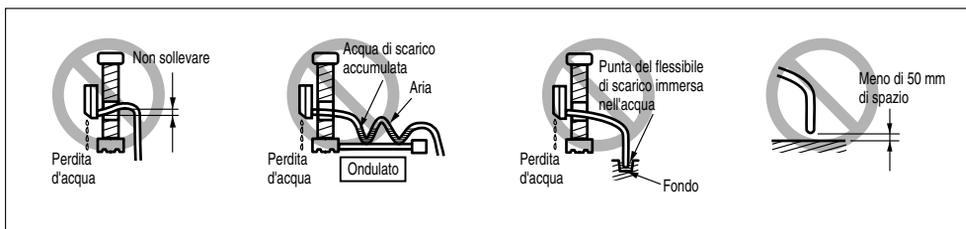
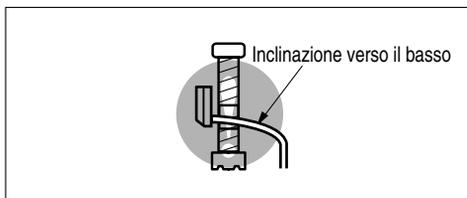
### Per verificare lo scarico.

1. Versare un bicchiere d'acqua sull'evaporatore.
2. Accertarsi che l'acqua scorra attraverso il tubo flessibile dell'unità interna senza perdite ed esca dall'uscita di scarico.



### Tubatura di scarico

1. Il tubo flessibile di scarico deve essere diretto verso il basso per facilitare il flusso di scarico.
2. Non montare in maniera errata la tubatura di scarico, come nei seguenti esempi.



## Formatura della tubatura

**Formare la tubatura avvolgendo la porzione di connessione dell'unità interna con materiale isolante e fissarla con due tipi di nastro adesivo.**

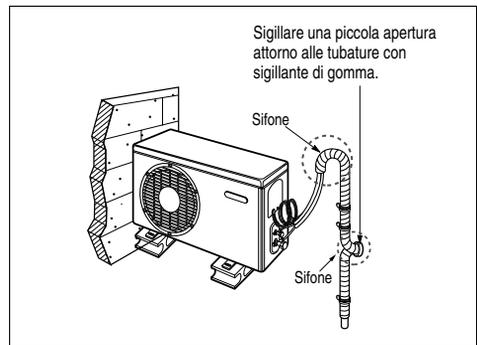
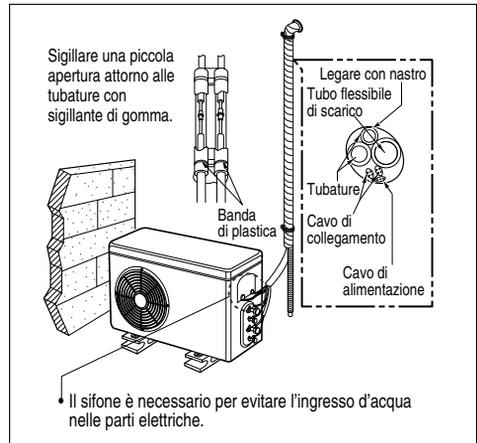
- Per collegare un tubo flessibile di scarico aggiuntivo, dirigere l'uscita di scarico sul pavimento. Fissare correttamente il tubo flessibile di scarico

**Se l'unità esterna è installata sotto l'unità interna, procedere come segue.**

1. Legare con nastro tubatura, flessibile di scarico e cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
2. Fissare la tubatura legata alla parete esterna.

**Se l'unità esterna è installata sopra l'unità interna, procedere come segue.**

1. Inserire tubatura e cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
2. Fissare la tubatura legata alla parete esterna.  
Formare un sifone per evitare l'ingresso d'acqua nella stanza.
3. Fissare la tubatura a parete.

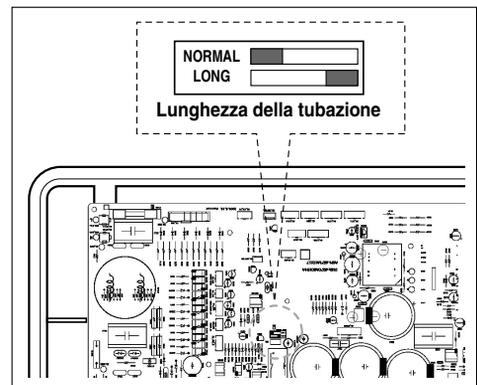


## Impostazione della lunghezza della tubazione

1. Aprire il coperchio superiore dell'unità esterna.
2. Impostare uno dei due modi selezionabili agendo come segue.
3. Muovere il selettore a scorrimento nella posizione "LONG".
4. Chiudere il coperchio superiore e controllare che il prodotto funzioni normalmente.



**ATTENZIONE: non aprire il coperchio superiore e non effettuare operazioni di impostazione della lunghezza della tubazione con prodotto in funzione.**



# Spurgo dell'aria y Evacuazione

L'aria e l'umidità residue all'interno del sistema refrigerante hanno effetti indesiderati, come indicato di seguito.

1. Aumento della pressione del sistema.
  2. Aumento della corrente di esercizio.
  3. Diminuzione dell'efficienza di raffreddamento o riscaldamento.
  4. Possibile congelamento dell'umidità nel circuito refrigerante con conseguente ostruzione delle tubature.
  5. Possibile corrosione dei componenti del sistema di refrigerazione causata dall'acqua.
- Pertanto, l'unità interna e le tubature tra unità interna ed esterna devono essere ispezionate per eventuali perdite ed evacuate di eventuale umidità e condensa dal sistema.

## Spurgo dell'aria

### Preparazione

- Verificare che tutti i tubi (sia lato liquido che lato gas) tra l'unità interna ed esterna siano collegati correttamente e che tutti i cablaggi per il ciclo di test siano stati completati. Rimuovere i cappucci delle valvole di servizio dal lato liquidi e gas sull'unità esterna. Si noti che le valvole di servizio lato liquidi e lato gas sull'unità esterna sono tenute chiuse in questa fase.

### Test delle perdite

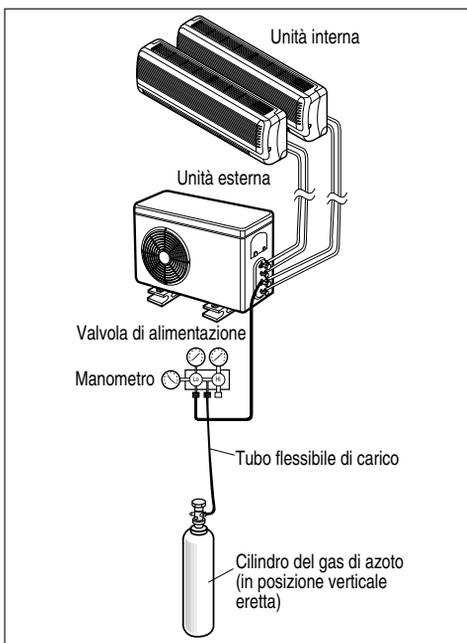
- Collegare la valvola di alimentazione (con manometri) e il cilindro del gas azoto a questa porta di servizio con i tubi flessibili di carico.

**AVVISO: utilizzare una valvola di alimentazione per lo spurgo dell'aria. Se non è disponibile, utilizzare una valvola di arresto. La manopola "Hi" sulla valvola deve essere sempre chiusa.**

- Attivare la pressione al sistema a non oltre 150 P.S.I.G. con gas di azoto secco e chiudere la valvola del cilindro quando il valore del manometro raggiunge 150 P.S.I.G. Quindi, eseguire il test delle perdite con sapone liquido.

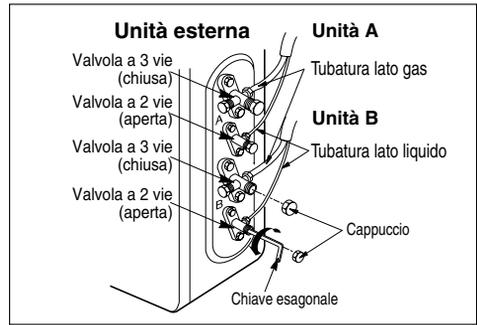
**AVVISO: per evitare l'ingresso di azoto nel sistema refrigerante in stato liquido, la parte superiore del cilindro deve essere più alta della parte inferiore quando il sistema è pressurizzato. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale eretta.**

1. Eseguire un test delle perdite di tutti i giunti delle tubature (sia interne che esterne) e di tutte le valvole di servizio lato gas e liquidi. La presenza di bolle indica una perdita. Rimuovere il sapone con un panno morbido e asciutto.
2. Dopo aver verificato l'assenza di perdite dal sistema, scaricare la pressione dell'azoto allentando il connettore del tubo flessibile in corrispondenza del cilindro di azoto. Quando la pressione del sistema viene riportata a valori normali, scollegare il flessibile dal cilindro.



## Metodo con acqua e sapone

1. Rimuovere i cappucci dalle valvole a 2 e a 3 vie.
2. Rimuovere il cappuccio della porta di servizio dalla valvola a 3 vie.
3. Per aprire la valvola a 2 vie, ruotare lo stelo della valvola in senso antiorario di circa 90°, attendere 2-3 sec, e chiuderla.
4. Applicare acqua con sapone o un detergente liquido neutro al collegamento dell'unità interna o esterna con una spazzola morbida e verificare eventuali perdite dei punti di connessione delle tubature.
5. Se fuoriescono delle bolle, la tubatura ha una perdita.



## Evacuazione

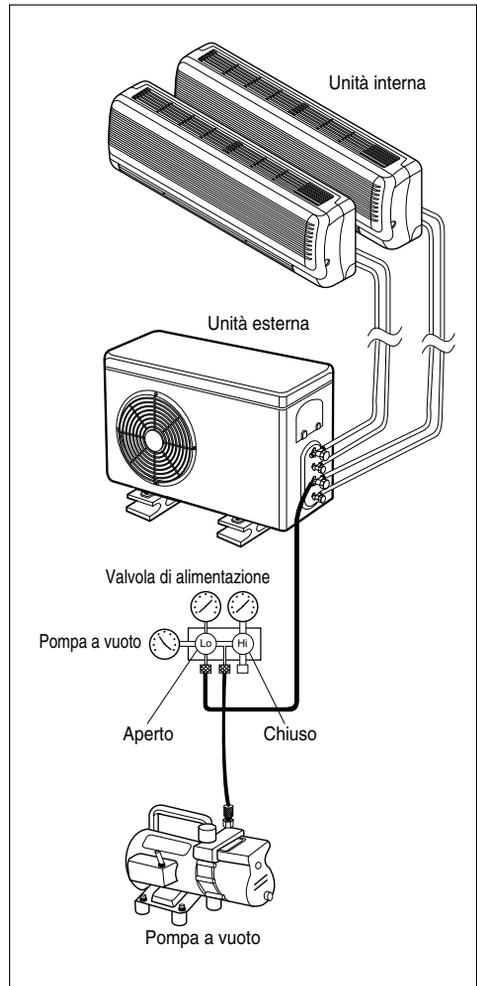
1. Collegare il flessibile di carico descritto nelle fasi precedenti alla pompa del vuoto per evacuare la tubatura e l'unità interna. Verificare che la manopola "Lo" sulla valvola sia aperta. Quindi, attivare la pompa a vuoto. Il tempo di evacuazione varia a seconda della lunghezza del tubo e della capacità della pompa. La tabella seguente mostra il tempo necessario per l'evacuazione.
2. Al raggiungimento del vuoto desiderato, chiudere la manopola "Lo" sulla valvola e fermare la pompa del vuoto.

Tempo richiesto per l'evacuazione utilizzando una pompa del vuoto da 30 gal/h	
Se la lunghezza della tubatura è inferiore a 10m (33 piedi)	Se la lunghezza della tubatura è maggiore di 10m (33 piedi)
10 min. o più	15 min. o più

## Completamento del lavoro

1. Con una chiave per la valvola di servizio, ruotare lo stelo della valvola lato liquidi in senso antiorario per aprire la valvola completamente.
2. Ruotare lo stelo della valvola lato gas in senso antiorario per aprire completamente la valvola.
3. Allentare il flessibile collegato alla porta di servizio lato gas per rilasciare la pressione, quindi rimuovere il flessibile.
4. Rimontare il dado svasato e il cappuccio sulla porta di servizio lato gas e serrare il dado con una chiave regolabile. Questo processo è molto importante per evitare perdite dal sistema.
5. Rimontare i cappucci delle valvole al lato gas e liquidi e serrarle completamente.

Lo spurgo dell'aria con la pompa del vuoto è completo. Il condizionatore è ora pronto per l'esecuzione del test.



## Esecuzione del test

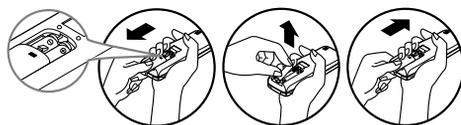
1. Controllare che tubature e cablaggi siano collegati correttamente.
2. Verificare che le valvole gas e liquidi siano completamente aperte.

### Preparazione del telecomando

Rimuovere il coperchio delle batterie estraendolo nella direzione della freccia.

Inserire batterie nuove facendo attenzione alla corretta installazione dei poli (+) e (-).

Reinserire il coperchio spingendolo in posizione.



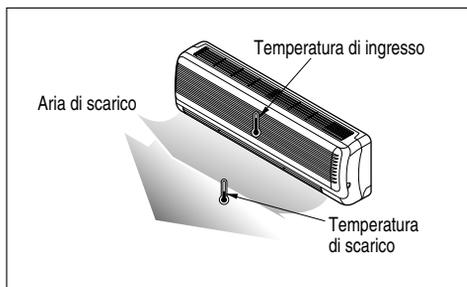
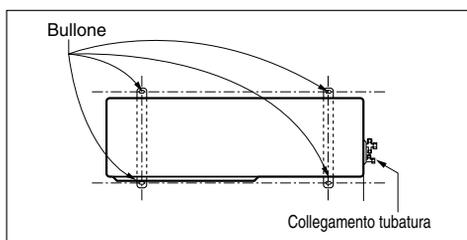
#### **AVVISO** :

- Utilizzare 2 batterie 2 AAA (1,5 V). Non utilizzare batterie ricaricabili.
- Rimuovere le batterie dal telecomando in caso di inutilizzo del sistema per lunghi periodi.

### Evaluation of the performance

Far funzionare l'unità per 15-20 minuti, quindi controllare la carica refrigerante del sistema:

1. Misurare la pressione della valvola di servizio lato gas.
2. Misurare la temperatura dell'ingresso e uscita aria.
3. Verificare che la differenza tra temperature di ingresso e uscita sia superiore a 8°C
4. Per riferimento, la pressione lato gas per una condizione ottimale è come mostrato di seguito (Raffreddamento)



Refrigerante	TEMP ambiente esterna	La pressione della valvola di servizio lato gas.
R-22	35°C (95°F)	4-5kg/cm <sup>2</sup> G(56.8-71.0 P.S.I.G.)
R-410A	35°C (95°F)	8.5-9.5kg/cm <sup>2</sup> G(120-135 P.S.I.G.)

**AVVISO** : Se le pressioni effettive sono superiori a quelle indicate, il sistema potrebbe essere sovraccarico e sarà necessario rimuovere del carico. Se le pressioni effettive sono inferiori a quelle indicate, il sistema potrebbe essere sotto carico e sarà necessario aggiungere del carico. Il condizionatore è ora pronto per l'uso.

# Combinazione con le unità interne

Le unità interne collegabili a questa unità sono mostrate in basso.

Tipo	Nome telaio	Nome del modello				
		Capacità, Btu/h				
		7000	9000	12000	18000	24000
Tipo standard	SQ					
	SR					
	ST					
Tipo a cassetta, montaggio a soffitto, 1 via	TC					
Tipo a cassetta, montaggio a soffitto, 4 vie	TE					
	TF					
Condotto nascosto a soffitto (Alto Statico)	BH					
Condotto nascosto a soffitto (Basso Statico)	BT					
	BT1					
Condotto nascosto a soffitto (Incassato)	BP					
Tipo rivoltabile a soffitto	VE					
	VB					

ITALIANO

- AVVISO** :
1. La capacità totale (in Btu/h unità) dei modelli di unità interna collegati rappresenta la somma complessiva delle figure espresse nel nome del modello interno.
  2. Combinazioni in cui la capacità complessiva delle unità interne collegate supera la capacità dell'unità esterna ridurranno la capacità di tutte le unità interne al di sotto della capacità nominale durante il funzionamento simultaneo. Di conseguenza, se le circostanze lo consentono, combinare le unità interne comprese nella capacità dell'unità esterna

## Tabella delle combinazioni dei modelli

\* Questa tabella mostra le combinazioni possibili.

A prescindere dalle combinazioni standard, le prestazioni fornite potrebbero risultare inadeguate a seconda delle condizioni di funzionamento.

### 14k (2 stanze)

	Combinazione		
	Unitá-A	Unitá-B	Totale
1 UNITÁ	7		7
	9		9
	12		12
2 UNITÁ	7	7	14
	7	9	16
	9	9	18
	7	12	19
	9	12	21

### 18k (3 stanze)

	Combinazione			
	Unitá-A	Unitá-B	Unitá-C	Totale
1 UNITÁ	7			7
	9			9
	12			12
	18			18
2 UNITÁ	7	7		14
	7	9		16
	9	9		18
	7	12		19
	9	12		21
	12	12		24
3 UNITÁ	7	7	7	21
	7	7	9	23
	7	9	9	25
	7	7	12	26
	9	9	9	27
	7	9	12	28
	9	9	12	30

**18k (2 stanze)**

	Combinazione		
	Unitá-A	Unitá-B	Totale
1 UNITÁ	7		7
	9		9
	12		12
2 UNITÁ	7	7	14
	7	9	16
	9	9	18
	7	12	19
	9	12	21
	12	12	24

**24k (3 stanze)**

	Combinazione			
	Unitá-A	Unitá-B	Unitá-C	Totale
1 UNITÁ	7			7
	9			9
	12			12
	18			18
2 UNITÁ	7	7		14
	7	9		16
	9	9		18
	7	12		19
	9	12		21
	12	12		24
	7	18		25
	9	18		27
	12	18		30
3 UNITÁ	7	7	7	21
	7	7	9	23
	7	9	9	25
	7	7	12	26
	9	9	9	27
	7	9	12	28
	9	9	12	30
	7	12	12	31
	9	12	12	33

**30k (4 stanze)**

	Combinazione				
	Unitá-A	Unitá-B	Unitá-C	Unitá-D	Totale
1 UNITÁ	7				7
	9				9
	12				12
	18				18
2 UNITÁ	7	7			14
	7	9			16
	9	9			18
	7	12			19
	9	12			21
	12	12			24
	7	18			25
	9	18			27
	12	18			30
	18	18			36
3 UNITÁ	7	7	7		21
	7	7	9		23
	7	9	9		25
	7	7	12		26
	9	9	9		27
	7	9	12		28
	9	9	12		30
	7	12	12		31
	7	7	18		32
	9	12	12		33
	7	9	18		34
	12	12	12		36
	9	9	18		36
	7	12	18		37
9	12	18		39	
4 UNITÁ	7	7	7	7	28
	7	7	7	9	30
	7	7	9	9	32
	7	7	7	12	33
	7	9	9	9	34
	7	7	9	12	35
	9	9	9	9	36
	7	9	9	12	37
	7	7	12	12	38
	9	9	9	12	39
	7	7	7	18	39

**40k (6 stanze)**

	Combinazione						
	Unitá-A	Unitá-B	Unitá-C	Unitá-D	Unitá-E	Unitá-F	Totale
1 UNITÁ	7						7
	9						9
	12						12
	18						18
	24						24
2 UNITÁ	7	7					14
	7	9					16
	9	9					18
	7	12					19
	9	12					21
	12	12					24
	7	18					25
	9	18					27
	12	18					30
	7	24					31
	9	24					33
	18	18					36
	12	24					36
	18	24					42
	24	24					48
3 UNITÁ	7	7	7				21
	7	7	9				23
	7	9	9				25
	7	7	12				26
	9	9	9				27
	7	9	12				28
	9	9	12				30
	7	12	12				31
	7	7	18				32
	9	12	12				33
	7	9	18				34
	12	12	12				36
	9	9	18				36
	7	12	18				37
	7	7	24				38
	9	12	18				39
	7	9	24				40
	12	12	18				42
	9	9	24				42
	7	18	18				43
	7	12	24				43
	9	18	18				45
	9	12	24				45
	12	18	18				48
	12	12	24				48
7	18	24				49	
9	18	24				51	
4 UNITÁ	7	7	7	7			28
	7	7	7	9			30
	7	7	9	9			32
	7	7	7	12			33
	7	9	9	9			34
	7	7	9	12			35
	9	9	9	9			36

Tabella delle combinazioni dei modelli

	Combinazione						
	Unitá-A	Unitá-B	Unitá-C	Unitá-D	Unitá-E	Unitá-F	Totale
4 UNITÁ	7	9	9	12			37
	7	7	12	12			38
	9	9	9	12			39
	7	7	7	18			39
	7	9	12	12			40
	7	7	9	18			41
	9	9	12	12			42
	7	12	12	12			43
	7	9	9	18			43
	7	7	12	18			44
	9	12	12	12			45
	9	9	9	18			45
	7	7	7	24			45
	7	9	12	18			46
	7	7	9	24			47
	12	12	12	12			48
	9	9	12	18			48
	7	12	12	18			49
	7	9	9	24			49
	7	7	12	24			50
9	12	12	18			51	
9	9	9	24			51	
7	9	12	24			52	
5 UNITÁ	7	7	7	7	7		35
	7	7	7	7	9		37
	7	7	7	9	9		39
	7	7	7	7	12		40
	7	7	9	9	9		41
	7	7	7	9	12		42
	7	9	9	9	9		43
	7	7	9	9	12		44
	9	9	9	9	9		45
	7	9	9	9	12		46
	9	9	9	9	12		48
	7	7	7	12	12		45
	7	7	7	7	18		46
	7	7	9	12	12		47
	7	7	7	9	18		48
	7	9	9	12	12		49
	7	7	12	12	12		50
	7	7	9	9	18		50
	9	9	9	12	12		51
	7	7	7	12	18		51
7	9	12	12	12		52	
7	9	9	9	18		52	
7	7	7	7	24		52	
6 UNITÁ	7	7	7	7	7	7	42
	7	7	7	7	7	9	44
	7	7	7	7	9	9	46
	7	7	7	7	7	12	47
	7	7	7	9	9	9	48
	7	7	7	7	9	12	49
	7	7	9	9	9	9	50
	7	7	7	9	9	12	51
7	9	9	9	9	9	52	