

**LINEA  
COMMERCIALE  
CON GAS R410A**

**IDEMA®**

Climatizzatori d'aria  
[www.idemaclima.com](http://www.idemaclima.com)

# **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

## **UNITÀ INTERNA CANALIZZABILE**

### **Leggere il manuale**

All'interno troverete molti consigli utili sull'utilizzo e la manutenzione del condizionatore. Solo un po' di attenzione preventiva da parte vostra può risparmiare una grande quantità di tempo e denaro rispetto la vita del vostro condizionatore d'aria. Troverete molte risposte ai problemi più comuni nella tabella di riferimento per la risoluzione dei problemi. Se si esamina la tabella Risoluzione dei problemi in primo luogo, potrebbe non essere necessario al servizio di assistenza.

# INDICE

PRECAUZIONI.....	3
NOTA SUI REFRIGERANTI FLUORURATI.....	5
INFORMAZIONI DI INSTALLAZIONE.....	6
ORDINE DI INSTALLAZIONE.....	6
ACCESSORI.....	7
INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA.....	8
INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA.....	21
INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE.....	24
INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE PER “TWIN”.....	26
COLLEGAMENTO DEL TUBO DI DRENAGGIO.....	30
CABLAGGIO ELETTRICO.....	33
CONTROLLO.....	35
PROVA DI FUNZIONAMENTO.....	36
LINEE GUIDA DELLE DISPOSIZIONI EUROPEE.....	37
IMMAGINI DEL CABLAGGIO.....	38

## Leggi questo manuale

All'interno del manuale troverete molti consigli utili su come installare e testare il condizionatore d'aria in modo corretto. L'apparecchiatura deve essere installata in base ai regolamenti locali relativi all'alimentazione elettrica. Tutte le illustrazioni e le specifiche nel manuale potranno essere soggette a modifiche, senza preavviso, per un miglioramento del prodotto.



### **ATTENZIONE**

- Rivolgersi ad un tecnico autorizzato per la riparazione o la manutenzione di questa unità.
- Rivolgersi ad un installatore autorizzato per l'installazione di questa unità.
- Il condizionatore d'aria non deve essere utilizzato da bambini senza supervisione.
- Se il cavo di alimentazione deve essere sostituito, il lavoro di sostituzione deve essere effettuato solo da personale autorizzato.
- Il lavoro di installazione deve essere eseguito solo da personale autorizzato.

# PRECAUZIONI

Precauzioni prima di leggere questo manuale.

Questo manuale è per l'installazione dell'unità esterna.

Fare riferimento al manuale di installazione per le unità interne per l'installazione delle unità interne.

Leggere il manuale di installazione dell'unità fonte di alimentazione per installare l'unità di alimentazione.

Fare riferimento al manuale di installazione del distributore refrigerante per installare il distributore di refrigerante.

Le precauzioni di sicurezza elencate di seguito sono divisi in due categorie. In entrambi i casi, le importanti informazioni sulla sicurezza devono essere lette con attenzione.



## **PERICOLO**

La mancata osservanza di un avvertimento può portare alla morte.



## **ATTENZIONE**

La mancata osservanza di un avvertimento può provocare lesioni o danni alle apparecchiature.

Dopo aver completato l'installazione, assicurarsi che l'apparecchio funzioni correttamente durante l'avvio. Si prega di indicare al cliente su come far funzionare l'unità e tenerlo pulito. Inoltre, informare i clienti che dovrebbero conservare questo manuale di installazione insieme al manuale del proprietario per riferimento futuro.



## **PERICOLO**

**Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione venga fatta solo da personale formato qualificato.**

L'installazione, la riparazione e la manutenzione impropria possono provocare scosse elettriche, cortocircuiti, fughe, incendi o altri danni alle apparecchiature.

**Installare seguendo rigorosamente queste istruzioni.**

Se l'installazione è difettosa causerà perdite d'acqua, incendi o scosse elettriche.

**Quando si installa l'unità in una piccola stanza, prendere provvedimenti per mantenere la concentrazione di refrigerante sotto i limiti di sicurezza consentiti in caso di perdita di refrigerante.**

Contattare il venditore per maggiori informazioni. Troppo refrigerante portare a carenza di ossigeno.

**Utilizzare gli accessori parti collegati e le parti specificate per l'installazione.**

In caso contrario, causerà la caduta della macchina, perdite d'acqua, incendi e scosse elettriche.

**Installare in una posizione forte e solida che è in grado di sopportare il peso dell'apparecchio.**

Se la forza non è sufficiente o l'installazione non è ben fatta, la caduta del macchinario può provocare lesioni.

**L'apparecchio deve essere installato 2,5m del suolo.**

**L'apparecchio non deve essere installato in lavanderia.**

**Prima di ottenere l'accesso ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.**

**L'apparecchio deve essere posizionato in modo che la spina sia accessibile.**

**L'involucro dell'apparecchio deve essere marcato con parole, o simboli, con la direzione del flusso del liquido.**

**Per lavori elettrici, seguire lo standard nazionale locale di cablaggio, la regolamentazione e queste istruzioni per l'installazione. Devono essere utilizzati un circuito indipendente e singola presa.**

Se la capacità del circuito elettrico non è sufficiente o difettoso, porta ad incendi o scosse.

**Utilizzare il cavo specificato, collegare saldamente e bloccare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa agire sul terminale.**

Se la connessione o il fissaggio non è perfetto, causerà calore o incendio alla connessione.

**Cablaggio deve essere adeguatamente organizzato in modo che la copertura della scheda di controllo sia fissata correttamente.** Se coperchio della scheda di controllo non è fissato, causerà calore al punto di connessione del terminale.

**Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal costruttore o dal suo rappresentante o da una persona qualificata al fine di evitare situazioni pericolose.**

**Un interruttore con interruzione di tutti i poli con una separazione di almeno 3 mm tra i poli deve essere collegata al cablaggio fisso.**

**Al momento di effettuare il collegamento delle tubazioni, fare attenzione a non lasciare che sostanze come l'aria vadano nel ciclo del refrigerante.**

In caso contrario, causerà minore capacità, alta pressione anomala nel ciclo.

**Non modificare la lunghezza del cavo di alimentazione o usare prolunghe, e non condividere la presa con altri apparecchi elettrici.**

In caso contrario, causerà incendi o scosse elettriche.

**Eeguire i lavori di installazione specificati tenendo conto dei venti forti, tifoni o terremoti.**

Lavori di installazione errati provocano danni alle apparecchiature e causano pericoli.

**Se il refrigerante perde durante l'installazione, ventilare immediatamente la zona.**

Possono formarsi gas tossici se il refrigerante entra in un luogo a contatto con il fuoco.

**Dopo aver completato i lavori di installazione, verificare che non ci siano perdite di refrigerante.**

Possono formarsi gas tossici possono se ci sono perdite di refrigerante nella stanza e se entra in contatto con il fuoco, come ad esempio un termoventilatore, stufa o un fornello.



## **ATTENZIONE**

### **Condizionatore d'aria a terra.**

Non collegare il cavo di terra ai tubi del gas o dell'acqua, ad un parafulmine o ad un filo di terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.

### **Assicurarsi di installare un interruttore differenziale.**

La mancata installazione di un interruttore differenziale può provocare scosse elettriche.

### **Collegare i fili dell'unità esterna, quindi collegare i fili dell'unità interna.**

Non collegare il condizionatore d'aria con la fonte di alimentazione fino a quando il cablaggio e le tubazioni sono complete.

**Pur seguendo le istruzioni di questo manuale di installazione, installare le tubazioni di scarico, al fine di garantire uno scarico appropriato e isolare le tubazioni al fine di evitare la formazione di condensa. Tubazioni di scarico errate provoca perdite d'acqua e danni materiali.**

**Installare le unità interne ed esterne, con cavi di alimentazione e cavi di collegamento di almeno 1m da televisori e radio in modo da evitare interferenze all'immagine e rumori.**

**A seconda delle onde radio, una distanza di 1m può non essere sufficiente per eliminare il rumore.**

**L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di bambini o persone inferme senza supervisione.**

**I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.**

### **Non installare il condizionatore nei seguenti luoghi:**

- C'è presenza del petrolio.
- C'è aria salmastra nella zona (vicino alle coste).
- (Eccetto per I modelli resistenti alle corrosioni)
- C'è del gas caustico (solfuro, per esempio) esistente nell'aria (vicino a una fonte termale).
- Vibrazioni violente (in fabbrica).
- In autobus o armadi.

- In cucina dove è pieno di gas di petrolio.
- Dove ci sono forti onde elettromagnetiche.
- Dove c'è materiale infiammabile o gas.
- C'è l'evaporazione di acido o liquido alcalino.
- Altre condizioni speciali.

**L'isolamento delle parti metalliche della costruzione e del condizionatore d'aria deve essere conforme al regolamento nazionale sulle apparecchiature elettriche.**

**L'apparecchio deve essere installato in conformità con le nazionali norme di cablaggio.**

**Non utilizzare il condizionatore d'aria in una stanza umida, ad esempio in un bagno o in una lavanderia.**

**Nel cablaggio fisso secondo le regole nazionali di cablaggio devono essere incorporati il dispositivo di interruzione onnipolare avente almeno 3mm distanze tra tutti i poli, e una corrente di dispersione non superiore ai 10mA, il dispositivo di corrente residua (RCD) con una corrente nominale di funzionamento residua non superiore ai 30mA.**

## **NOTA SUI REFRIGERANTI FLUORURATI**

- Questo prodotto è classificato come unità non ermeticamente sigillata contenente refrigeranti fluorurati ad effetto serra, da cui dipende il suo funzionamento.
- Per il tipo di refrigerante contenuto, la relativa quantità e le emissioni equivalenti di anidride carbonica, fare riferimento all'etichetta del prodotto.
- La manutenzione, l'assistenza e la riparazione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
- Lo smaltimento e la demolizione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
- In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito frigorifero o di disassemblare il prodotto.
- In relazione alla quantità di refrigerante presente nel prodotto, può essere necessaria una verifica annuale dell'impianto, volta ad accertare l'assenza di perdite e la compilazione di un apposito registro dove sono annotate le verifiche e le attività svolte.
- L'unità deve essere immagazzinata in locali permanentemente ventilati dove non siano presenti fiamme libere o altri possibili inneschi.
- In caso di ambienti di dimensioni inferiori a quelle specificate, non è opportuno procedere con l'installazione dei prodotti.

# INFORMAZIONI DI INSTALLAZIONE

- Per installare correttamente, si prega di leggere prima di tutto questo manuale di installazione.
- Il condizionatore d'aria deve essere installato da personale qualificato.
- Quando si installa l'unità interna o le sue tubazioni, si prega di seguire strettamente questo manuale.
- Se il condizionatore d'aria è installato su una parte metallica dell'edificio, deve essere isolato elettricamente secondo le norme pertinenti gli elettrodomestici.
- Quando tutto il lavoro di installazione è stato eseguito, si prega di accendere l'alimentazione solo dopo aver effettuato un controllo approfondito.

## ORDINE DI INSTALLAZIONE

- Installazione dell'unità interna;
- Installazione dell'unità esterna;
- Installazione del tubo del refrigerante;
- Collegamento il tubo di scarico;
- Lavori di cablaggio elettrico;
- Installazione del pannello decorativo;
- Test di funzionamento.

# ACCESSORI

	N.	Nome	Q.tà
<b>Tubi e raccordi</b>	<b>1</b>	Guaina isolante	2
	<b>2</b>	Nastro	1
	<b>3</b>	Guarnizione di spugna	1
<b>Raccordi tubi di scarico (Raffreddamento e Riscaldamento)</b>	<b>4</b>	Giunto di scarico	1
	<b>5</b>	Anello di tenuta	1
<b>Telecomando</b>	<b>6</b>	Telecomando (in alcuni modelli)	1
	<b>7</b>	Supporto a muro per il telecomando (in alcuni modelli)	1
	<b>8</b>	Vite di montaggio (ST2.9x10-C-H) (in alcuni modelli)	2
	<b>9</b>	Batterie alcaline (AM4) (in alcuni modelli)	2
	<b>10</b>	Manuale telecomando	1
<b>Comando remoto a filo</b>	<b>11</b>	Comando remoto a filo	1
	<b>12</b>	Manuale comando remoto a filo	1
<b>EMC</b>	<b>13</b>	Anello magnetico (attorcigliare i fili elettrici L e N lungo l'anello magnetico)	1
<b>Altro</b>	<b>14</b>	Manuale d'uso	1
	<b>15</b>	Manuale di installazione	1
	<b>16</b>	Cavo di collegamento per il display (in alcuni modelli)	1
	<b>17</b>	Anello di gomma di protezione (in alcuni modelli)	1

## **NOTA:**

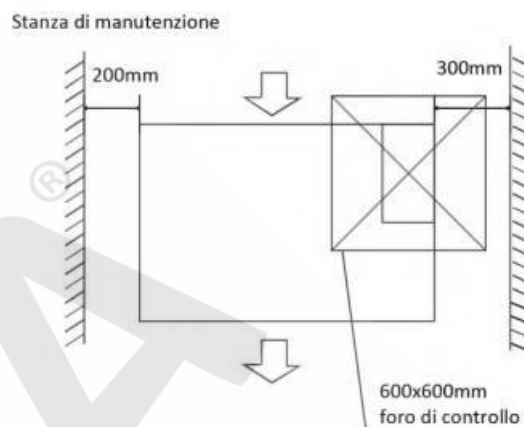
Tutte le immagini in questo manuale sono solo a scopo illustrativo. Potrebbe essere leggermente diverso dal condizionatore d'aria che è stato acquistato (dipende dal modello). La forma attuale prevarrà.

# INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

## Selezionare il luogo di installazione

L'unità interna deve essere installata in un luogo che soddisfi i seguenti requisiti:

- Ci deve essere abbastanza spazio per l'installazione e la manutenzione.
- Il soffitto deve essere orizzontale, e la sua struttura deve sopportare il peso dell'unità interna.
- L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere ostruiti, e l'influenza d'aria esterna al minimo.
- Il flusso d'aria deve raggiungere tutta la stanza.
- Il tubo di collegamento e di drenaggio devono essere estratti facilmente.
- Non ci deve essere alcuna radiazione diretta da fonti di calore.

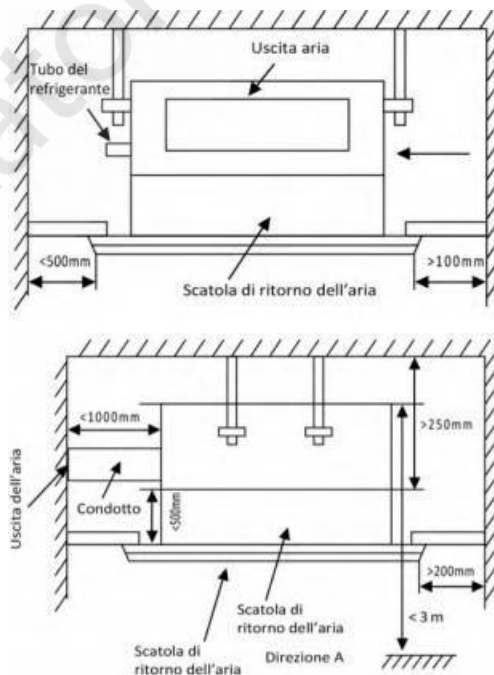


## PERICOLO

Mantenere l'unità interna, l'unità esterna, il cablaggio di alimentazione e il cavetto di trasmissione ad almeno 1m da televisori e radio. Questo per evitare interferenze dell'immagine e del sonoro in tali elettrodomestici.

## Installazione del corpo principale

- Installare 4 bulloni da  $\varnothing 10$ .
- Si prega di fare riferimento alle figure seguenti per il posizionamento dei 4 bulloni. Valutare la struttura del soffitto e si prega di installare l'unità appesa con bulloni da  $\varnothing 10$ .
- Consulta il personale di costruzione per le procedure specifiche.
  - Mantenere il soffitto piatto. Consolidare la trave del tetto per evitare possibili vibrazioni.
- Tirare fuori il tubo e i cavi dal soffitto dopo aver terminato l'installazione del corpo principale. Mentre si sceglie dove far avviare il funzionamento, determinare la direzione dei tubi da estrarre. Soprattutto nel caso in cui ci sia un soffitto, posizionare i tubi del refrigerante, i tubi di scarico, i cavi interni ed esterni verso i luoghi di collegamento prima di appendere la macchina.
- Installazione dei bulloni per appendere l'unità.
  - Tagliare la trave del tetto.
  - Rafforzare ciò che è stato tagliato, e consolidate la trave del tetto.
- Dopo la selezione del luogo di installazione, posizionare i tubi del refrigerante, i tubi di scarico, i cavi interni ed esterni ai luoghi di collegamento prima di appendere la macchina.
- Serrare i bulloni.



## NOTA:

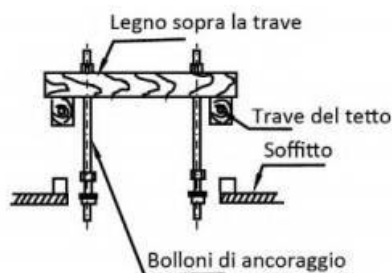
Confermare che l'inclinazione minima di scarico è 1/100 o più.



## Installazioni dei bulloni di ancoraggio nelle diverse situazioni

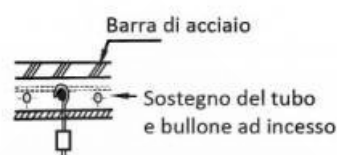
### Struttura in legno

Mettere un legno attraverso le travi e installare i bulloni.



### Mattoni di cemento originali

Installare il gancio con il perno espandibile nel calcestruzzo.



### Mattoni di cemento nuovi

Installare con l'inserimento o incorporare la vite.



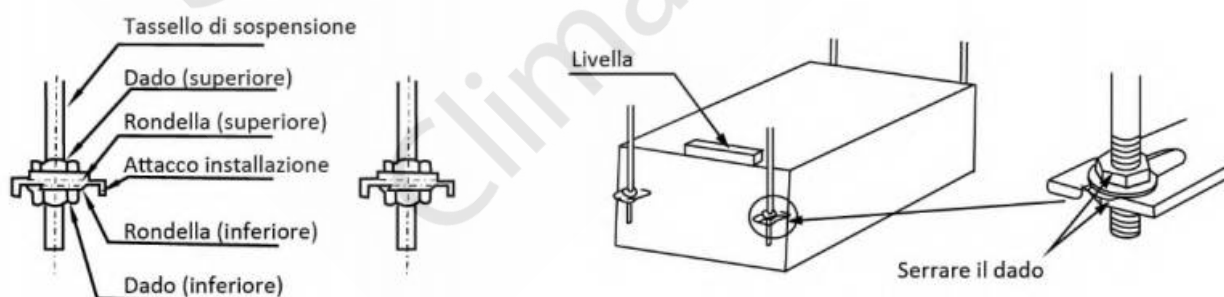
### Struttura con travi in acciaio

Installare l'angolo di supporto in acciaio.



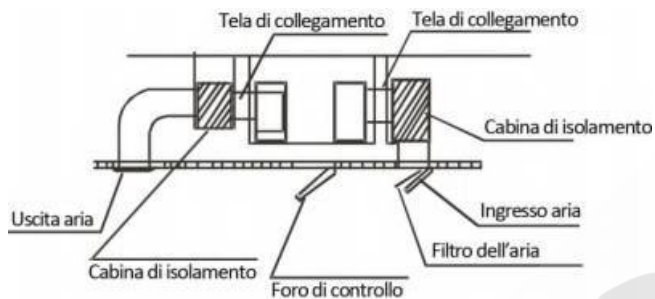
## Appendere al soffitto l'unità

1. Predisporre quattro tasselli di sospensione rispettando le quote L – M indicate nella tabella successiva.
2. Installare il tirante di sospensione con un tassello ad espansione nel calcestruzzo o tasselli di espansione per una profondità di 45~50mm per prevenire allentamenti della struttura.
3. Appendere l'unità interna ai tasselli di sospensione nell'apertura ad U presenti sulle pareti laterali dell'unità interna.
4. Posizionare l'unità interna in piano utilizzando una livella, in modo che questo non possa comportare eventuali perdite dell'acqua di condensa.
5. Serrare e fissare il dado superiore.
6. Terminata l'installazione del corpo principale dell'unità, collegare le tubazioni di connessione e la linea elettrica.
7. Allacciare lo scarico della condensa verificando con un contenitore d'acqua il suo deflusso.



## Installazione del condotto e degli accessori

1. Installare il filtro (opzionale) in base alla dimensione della presa d'aria.
2. Installare la tela mettendola tra il corpo della macchina e il condotto.
3. Il condotto di entrata e di uscita dell'aria dovrebbe essere sufficientemente distante per evitare passaggio di aria di cortocircuito.
4. È consigliato il collegamento del condotto.

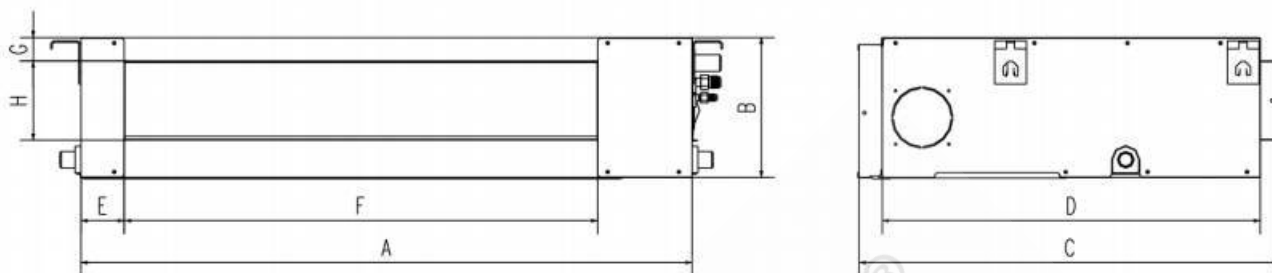


5. Si prega di fare riferimento alla seguente pressione statica per l'installazione.

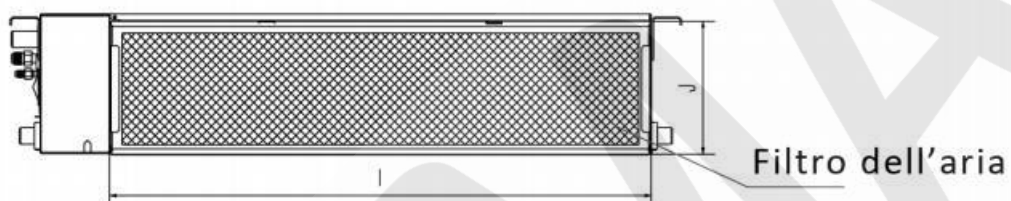
Modello (Btu/h)	Pressione statica massima (Pa)
Modello $\leq 12$	40
$12 < \text{Modello} \leq 24$	100
$24 < \text{Modello} \leq 42$	100
$42 < \text{Modello} \leq 60$	100

## Posizione dei tiranti di sospensione

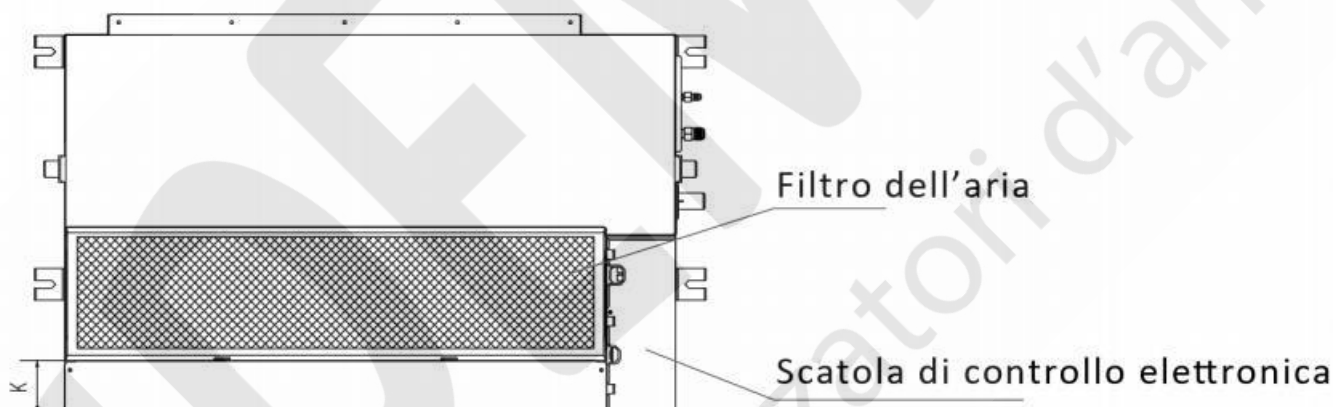
Dimensione e grandezza dell'uscita dell'aria



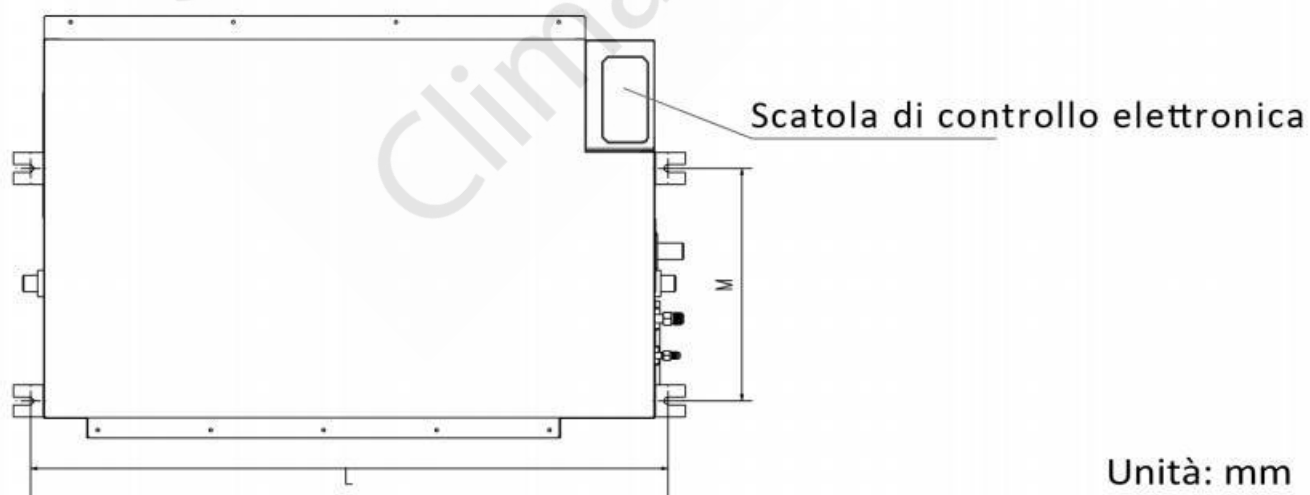
Grandezza dell'ingresso dell'aria



Dimensioni e posizione di apertura della ventilazione discensionale



Dimensione dei ganci di montaggio

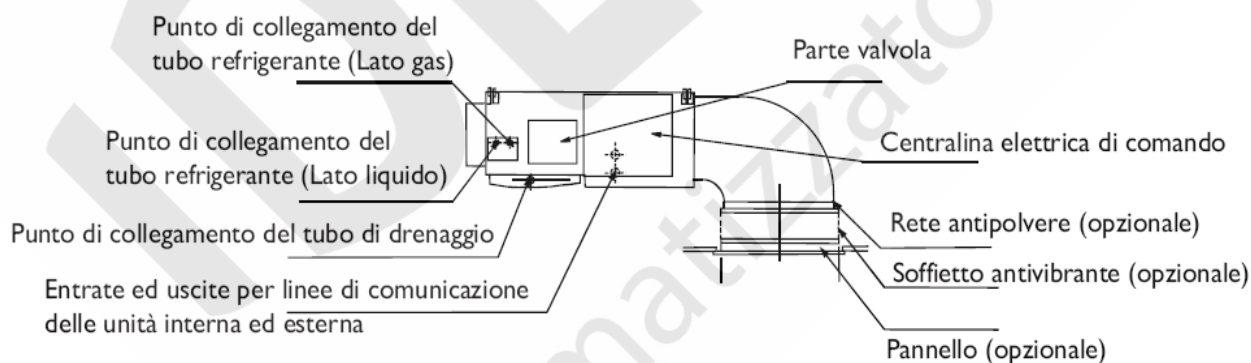
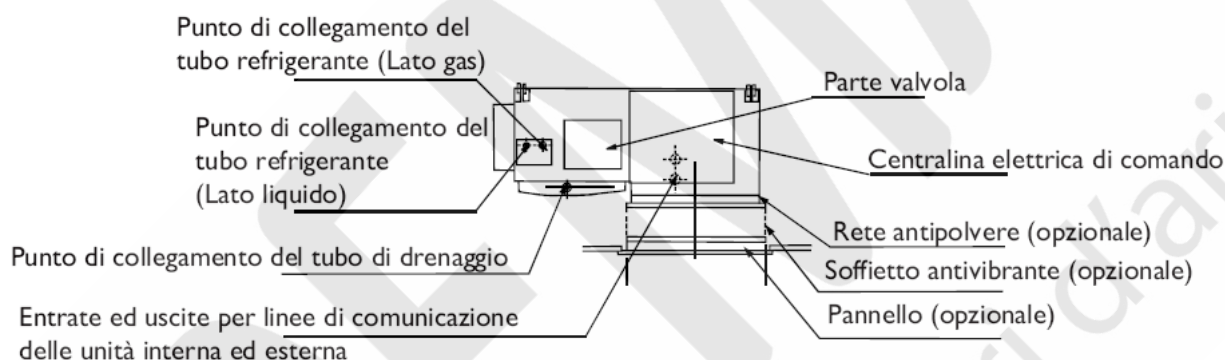


Unità: mm

Modello (Btu/h)	Dimensione unità interna				Dimensioni apertura uscita aria				Dimensioni apertura ripresa aria			Misure per installazione	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12000	700	210	635	570	65	493	35	119	595	200	80	740	350
18000	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
24000	920	270	635	570	65	713	35	179	815	260	20	960	350
30000	1140	270	775	710	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490
36000~55000	1200	300	865	800	80	968	40	204	1094	288	45	1240	500

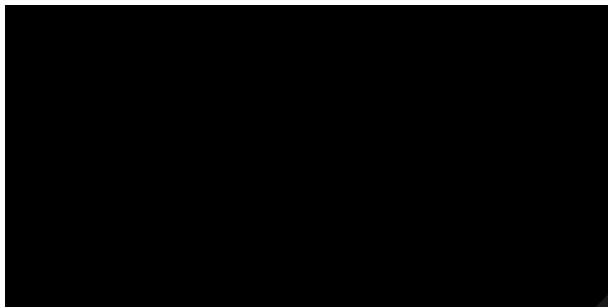
## Condotti d'aria

- I condotti ingresso aria e uscita aria devono essere separati e distanti, in modo da evitare la penetrazione dell'aria in uscita dal condotto con quella di ripresa dell'aria ambiente.
- L'unità interna può essere dotata di un telaio filtro e filtro d'aria se la filtrazione non viene fatta direttamente dalla griglia di ripresa dell'aria in ambiente.
- Tipologia di distribuzione a mezzo condotti d'aria:

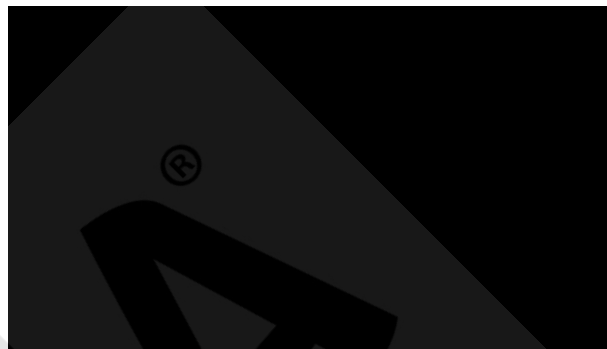


## Regolare l'ingresso dell'aria

1. Togliere pannello di ventilazione e la flangia, tagliare i punti di guida laterale.



2. Applicare la spugna di tenuta allegata come indicato in figura, e quindi modificare la posizione di montaggio del pannello e la flangia di ritorno dell'aria.



3. Quando si installa il filtro a rete, si prega di inserirlo nella flangia inclinata dall'apertura di ritorno dell'aria e poi spingere verso l'alto.



4. Finita l'installazione del filtro a rete, controllare che i blocchetti di fissaggio sono stati inseriti nei fori della flangia di posizione.

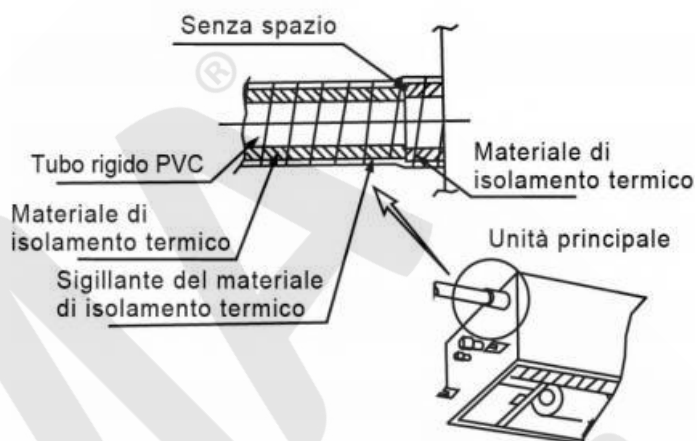


### **NOTA:**

Tutte le figure in questo manuale sono solo a scopo di esempio. Potrebbero essere differenti rispetto al condizionatore d'aria acquistato. L'unità attuale prevarrà.

## Installazione del tubo di scarico della condensa

- Si prega di isolare la tubazione di scarico della condensa.
- Il tubo di scarico e la parte di collegamento dell'unità interna devono essere isolati termicamente, o si formerà la condensa.
- Collegare il tubo e assicurarsi che non vi siano perdite.
- Evitare schiacciamenti o strozzature sul tubo di scarico.
- Installare un sostegno nel caso in cui il tubo di scarico sia molto lungo per evitare che si pieghi.
- Fare riferimento alle figure sotto riportate per l'installazione delle tubazioni.
- Si consiglia l'installazione di condotti per la distribuzione dell'aria che siano i più brevi possibili a causa della bassa prevalenza statica utile di questa unità.



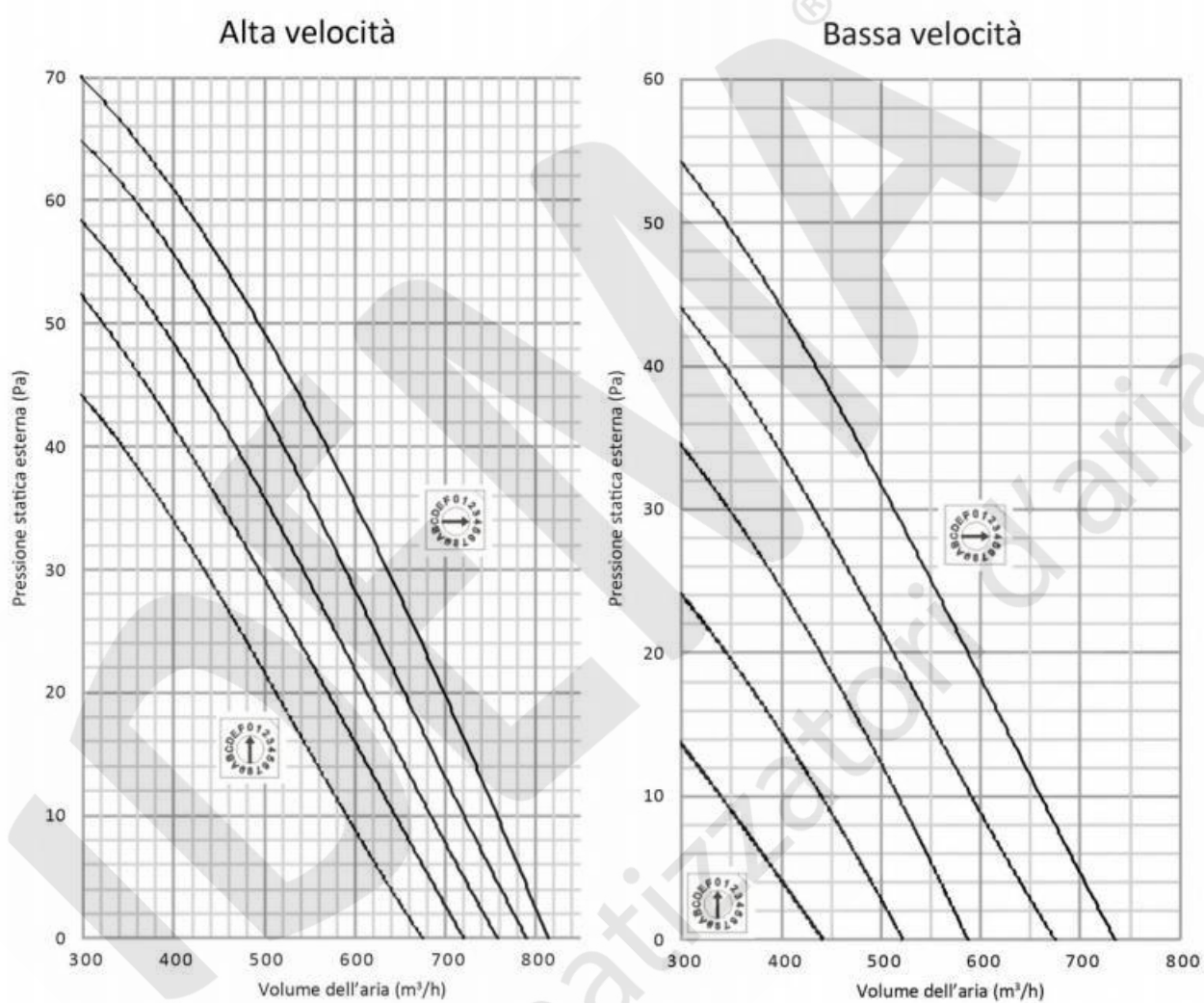
### **NOTE:**

1. Non lasciare che l'unità interna sostenga il peso del condotto.
2. Per una corretta manutenzione, installare il condotto in un luogo in cui sia facile rimuoverlo.
3. In caso di installazione in luoghi dove sia fondamentale il silenzio, si prega di rivestire il condotto con materiale fonoassorbente o con un silenziatore (questi accessori sono opzionali).

## Performance del ventilatore

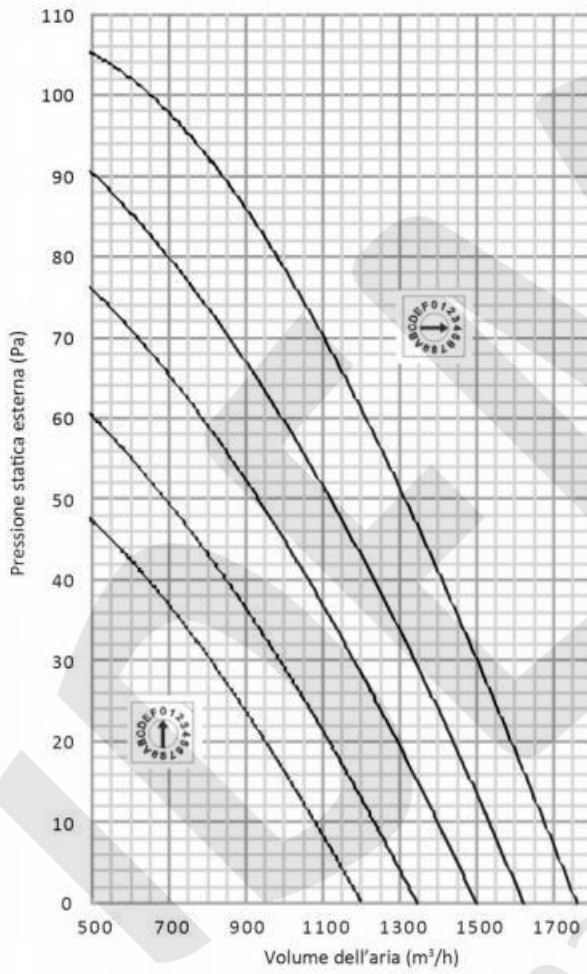
Curve delle pressioni statiche.

12K

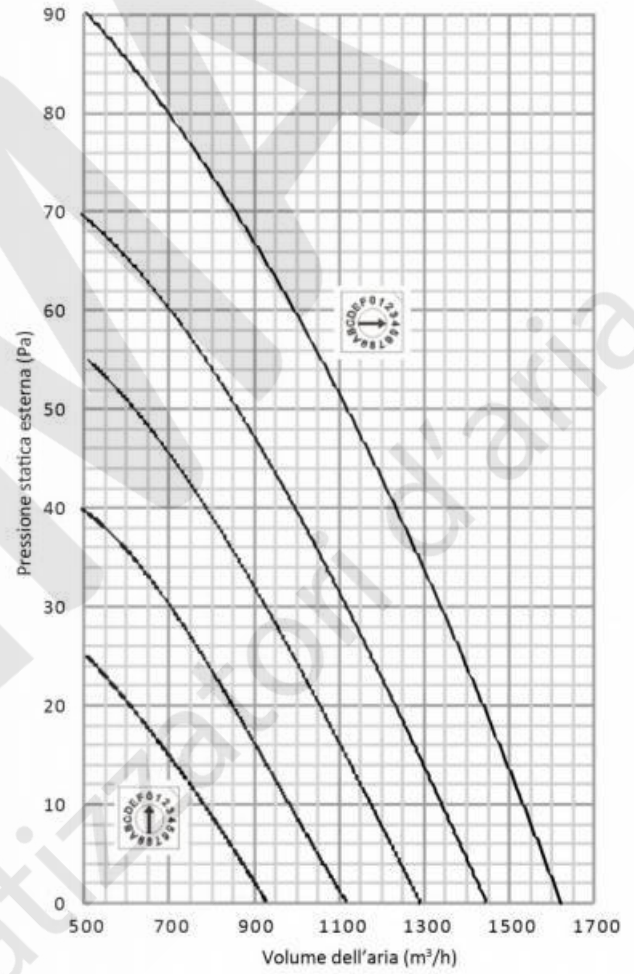


18K

### Alta velocità



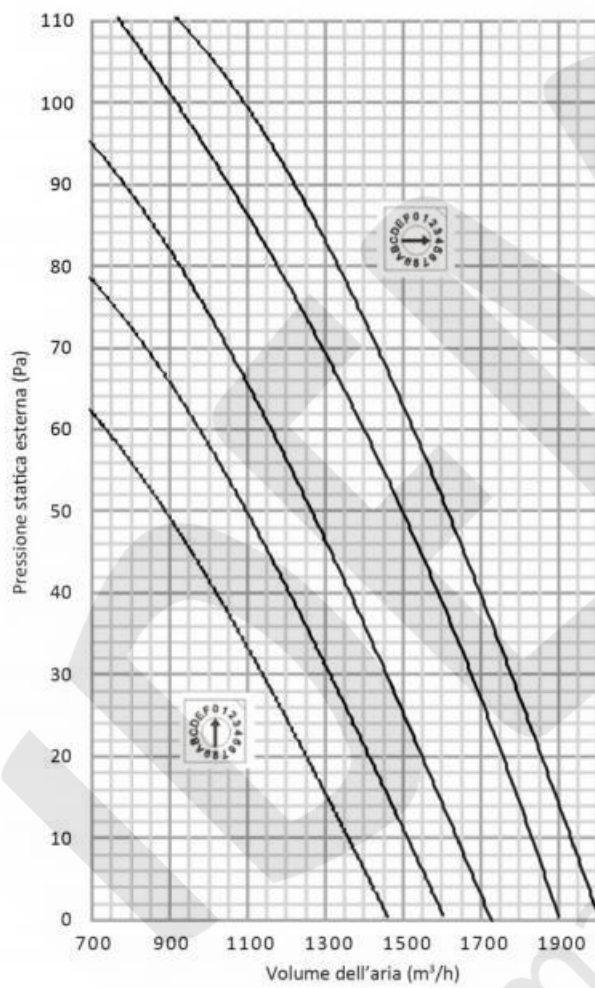
### Bassa velocità



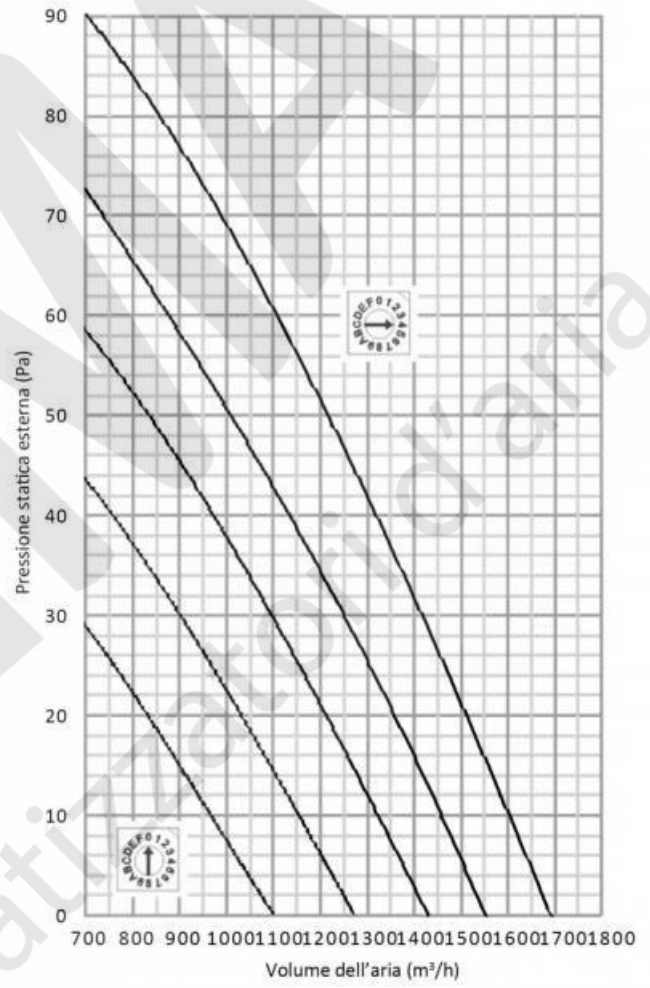


24K

Alta velocità

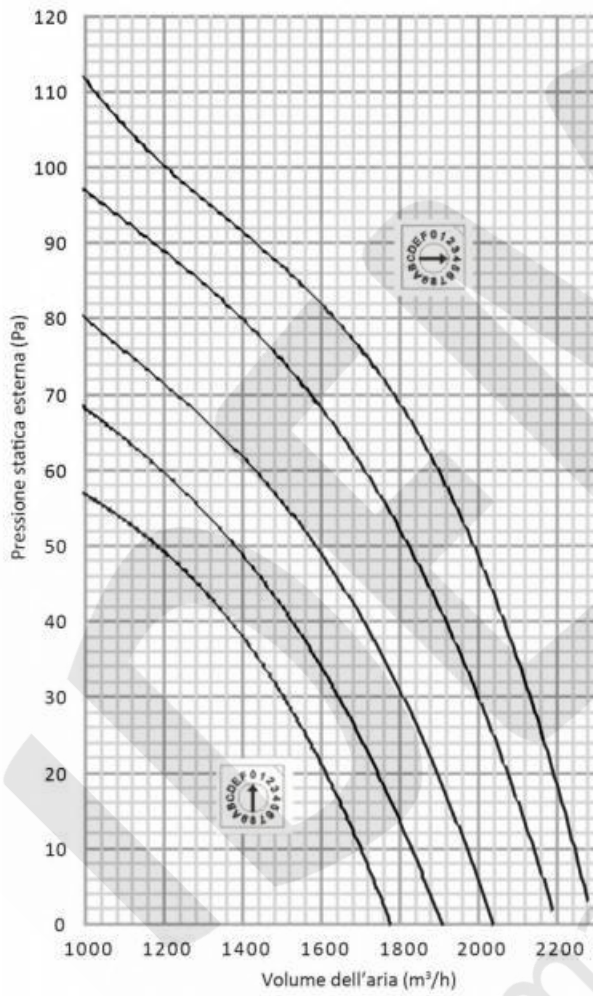


Bassa velocità

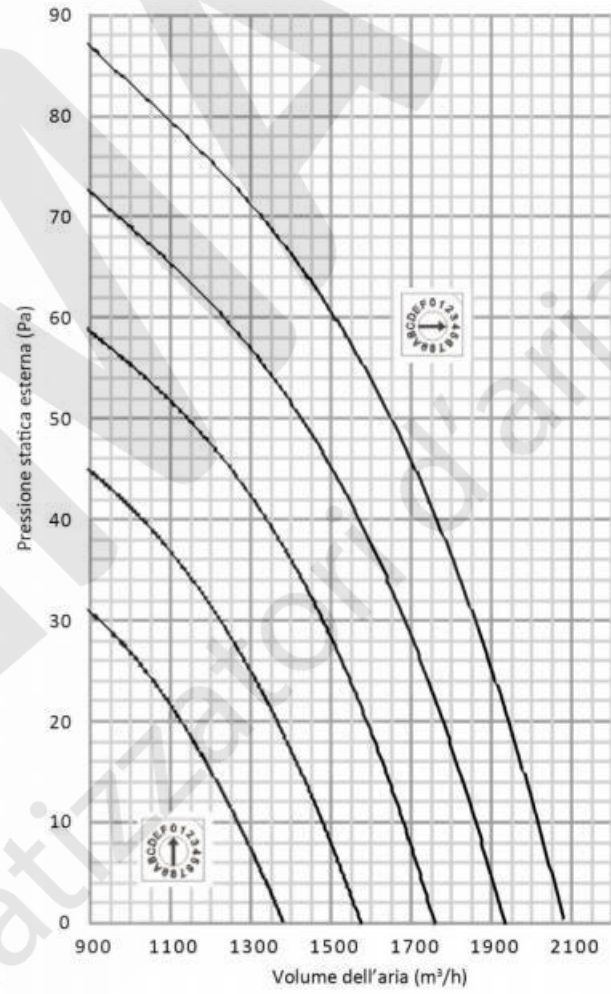


30K

### Alta velocità

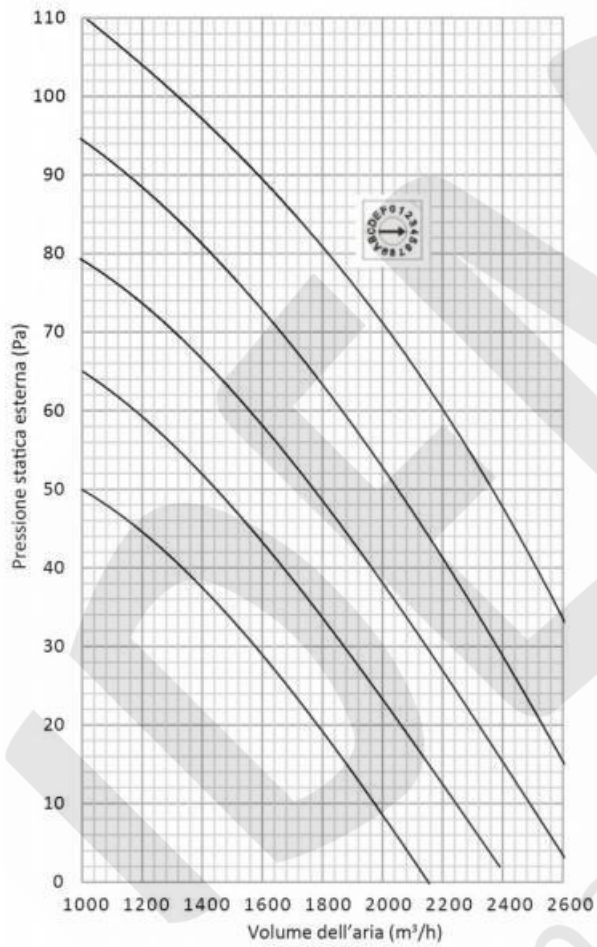


### Bassa velocità

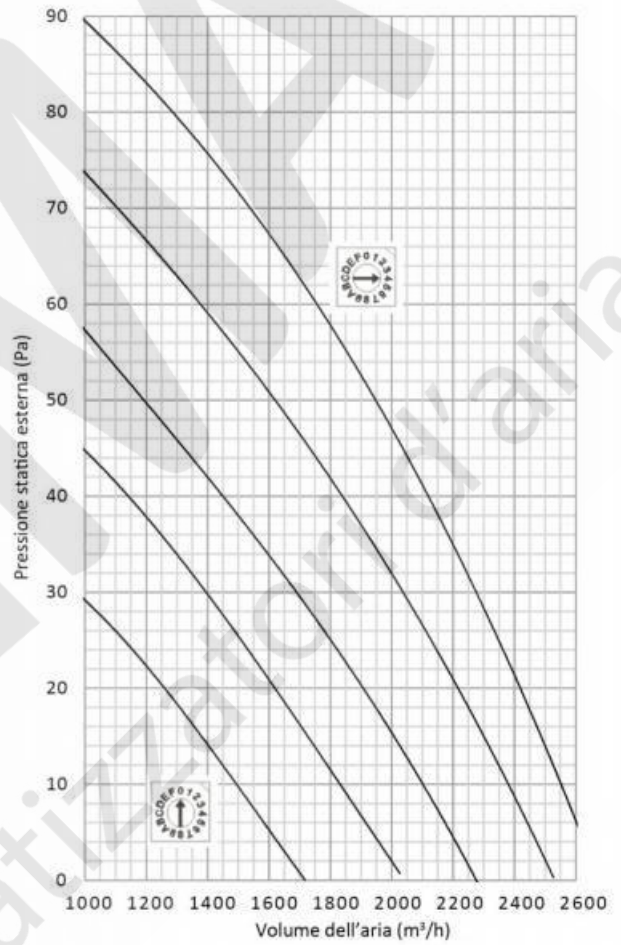


36K

### Alta velocità

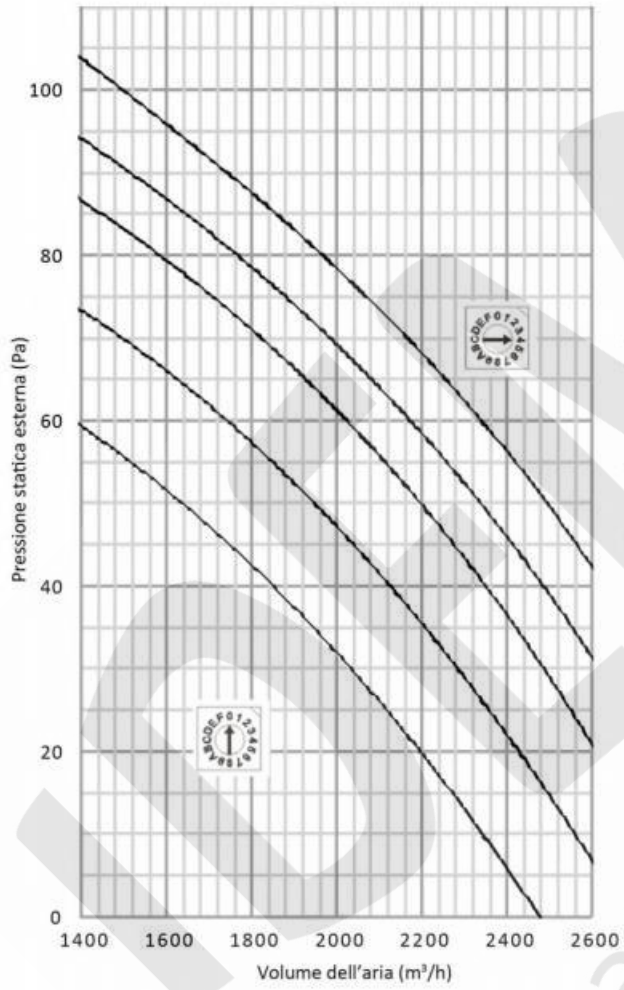


### Bassa velocità

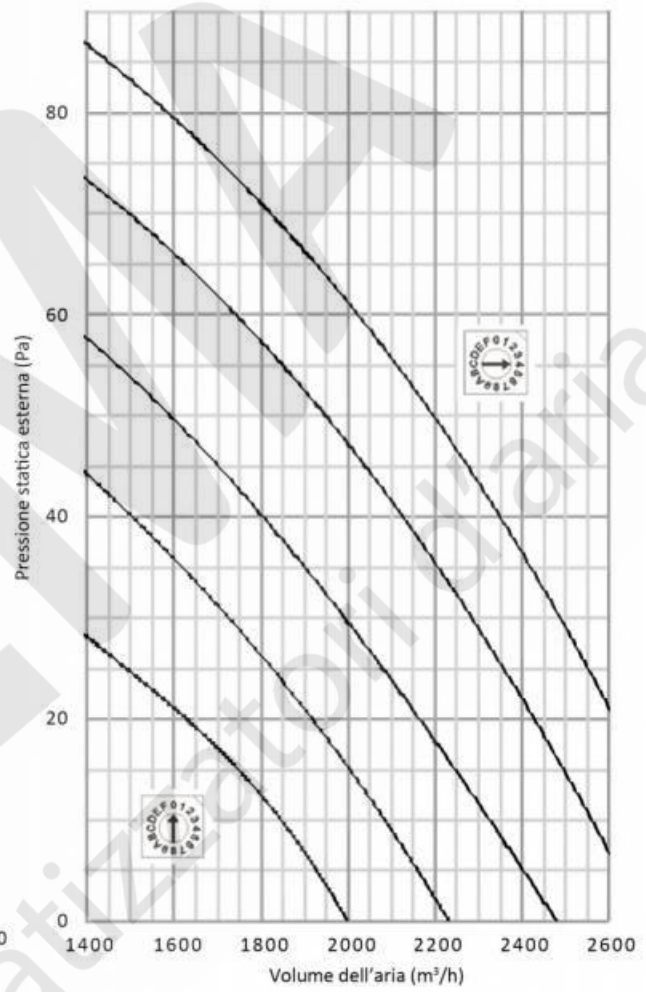


42K/48K/55K

Alta velocità



Bassa velocità





# INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

## Precauzioni per l'installazione dell'unità esterna

- 1) Scegliere un posto abbastanza solido da sopportare il peso e le vibrazioni della macchina, in cui non viene amplificato il rumore di funzionamento.
- 2) Scegliere un luogo in cui l'aria calda di scarico dall'unità o il rumore di funzionamento non causerà fastidio ai vicini dell'utente.
- 3) Evitare luoghi vicino a una camera da letto e simili, in modo che il rumore di funzionamento non possa causare problemi.
- 4) Ci devono essere spazi sufficienti per portare l'unità dentro e fuori del luogo di installazione.
- 5) Ci deve essere spazio sufficiente per il passaggio dell'aria e senza ostruzioni intorno all'entrata e all'uscita dell'aria.
- 6) Il luogo dell'installazione deve essere esente da la possibilità di vicine perdite di gas infiammabile.
- 7) Installare l'unità, i cavi di alimentazione e il cavo tra le unità ad almeno 3m di distanza da apparecchi televisivi e radiofonici. Questo per evitare interferenze di immagini e di suoni. (I rumori possono essere sentiti anche se ci sono più di 3 metri di distanza a seconda delle condizioni delle onde radio.)
- 8) Nelle zone costiere o in altri luoghi con una atmosfera salina di gas solfato, poiché la corrosione potrebbe ridurre la durata del condizionatore d'aria.
- 9) Dall'unità esterna esce dell'acqua di drenaggio, non collocare sotto l'unità nulla che deve essere tenuto al riparo dall'umidità.

### **NOTA:**

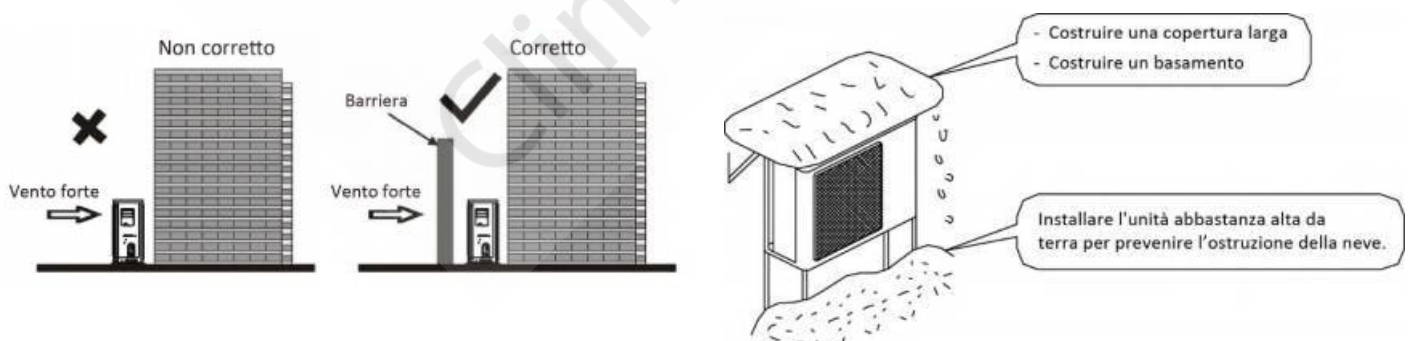
Non può essere installata appesa al soffitto o accatastata.



### **ATTENZIONE**

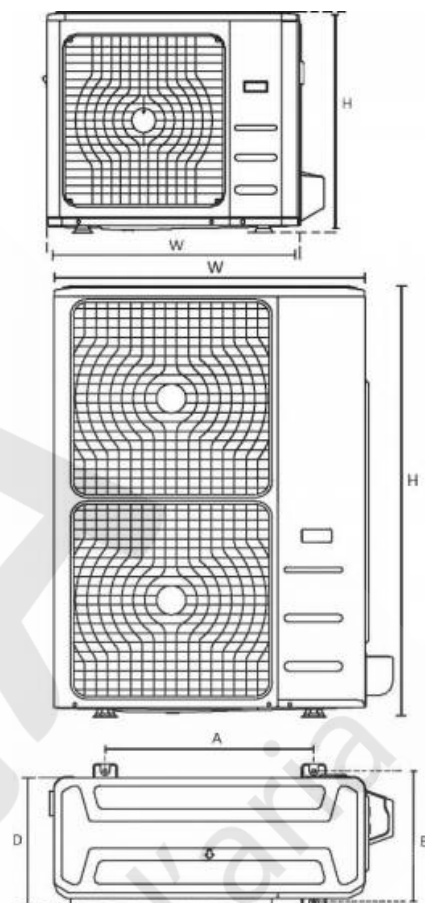
Quando si utilizza il condizionatore d'aria ad una bassa temperatura dell'ambiente esterno, assicurarsi di seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità esterna con il lato di aspirazione rivolto verso una parete.
- Non installare l'unità esterna in un luogo in cui il lato di aspirazione può essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, si raccomanda di installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità esterna.
- Nelle zone dove nevicava pesantemente, selezionare un luogo di installazione dove la neve non influenzerà l'unità.



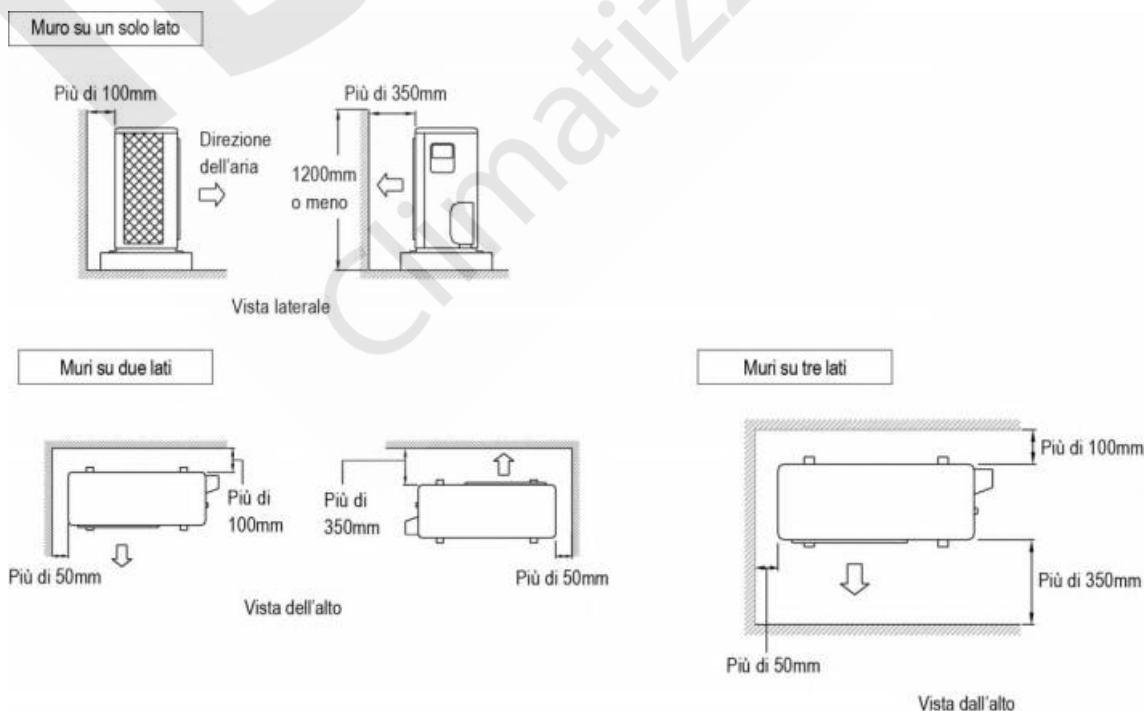
## Dimensioni dell'unità esterna

Dimensioni dell'unità esterna W x H x D (mm)	Distanze di montaggio	
	A (mm)	B (mm)
760x590x285	530	290
810x558x310	549	325
845x700x320	560	335
900x860x315	590	333
945x810x395	640	405
990x965x345	624	366
938x1369x392	634	404
900x1170x350	590	378
800x554x333	514	340
845x702x363	540	350
946x810x420	673	403
946x810x410	673	403
952x1333x410	634	404
952x1333x415	634	404



## Linee guida per l'installazione

- Qualora un muro o altro ostacolo è presente nel percorso di ingresso o di uscita del flusso d'aria dell'unità esterna, seguire le istruzioni di installazione seguenti.
- Per qualsiasi dei modelli di installazione, l'altezza della parete sul lato di uscita deve essere 1.200mm o inferiore.



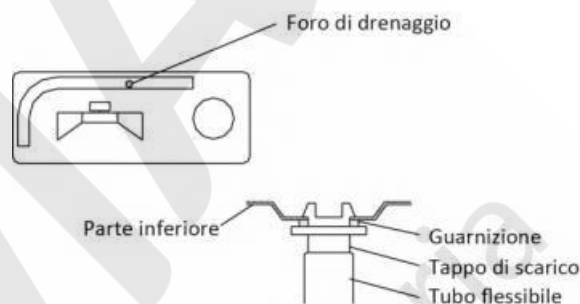
## Installazione dell'unità esterna

- Quando si installa l'unità esterna, fare riferimento alle precauzioni per la selezione della posizione.
- Controllare la forza e il livello del suolo installazione in modo che l'unità non produca vibrazioni operativo o rumore dopo installato.
- Fissare l'unità in modo sicuro tramite i bulloni. (Preparare 4 set di bulloni di fondazione, con dadi e rondelle per ciascuno, disponibili sul mercato.)



## Lavori per il drenaggio

- Se il lavoro di scarico è necessario, seguire le procedure seguenti.
- Usare il tappo di scarico per il drenaggio.
- Se la porta di scarico è coperto da una superficie di base o dal pavimento, posizionare delle basi aggiuntive con un'altezza di almeno 30mm.
- Nelle zone fredde, non utilizzare un tubo flessibile di scarico (in caso contrario, l'acqua potrebbe congelare, compromettendo le prestazioni di Riscaldamento.)



# INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE



## **ATTENZIONE**

Tutte le tubazioni per l'installazione devono essere fornite da un tecnico frigorista qualificato ed essere conformi alle normative locali e nazionali.

### Precauzioni

- Eseguire i lavori di isolamento termico completamente su entrambi i lati del tubo lato gas e tubo lato liquido. In caso contrario, questo a volte può portare a perdite d'acqua. (Quando si utilizza una pompa di calore, la temperatura della tubazione del gas può raggiungere circa i 120°C. Utilizzare un isolamento sufficientemente resistente.)
- Inoltre, nei casi in cui la temperatura e l'umidità delle sezioni delle tubazioni del refrigerante potrebbero superare i 30°C o RH80%, rafforzare l'isolamento del refrigerante (20mm o più spesso). Potrebbe formarsi della condensa sulla superficie del materiale isolante.
- Prima di costruire le tubazioni, controllare quale tipo di refrigerante viene utilizzato.
- Utilizzare un taglia-tubi adatto per il refrigerante usato.
- Utilizzare solo materiale per attacchi a cartella.
- Non miscelare altro insieme al gas refrigerante specificato, come aria, all'interno del circuito refrigerante.
- In caso di perdite di gas refrigerante durante i lavori, aerare l'ambiente. Il gas è tossico ed è possibile un incendio.
- Fare riferimento alla tabella qui sotto per le dimensioni dei dadi svasati e per la coppia di serraggio appropriata. (Un serraggio eccessivo può danneggiare i dadi svasati e causare perdite.)

Diametro (mm)	Coppia di serraggio	Dimensione svasatura A (mm)	Forma della svasatura
∅ 6.35	15~16 N. m (153~163 kgf.cm)	8.3~8.7	
∅ 9.52	25~26 N. m (255~265 kgf.cm)	12.0~12.4	
∅ 12.7	35~36 N. m (357~367 kgf.cm)	15.4~15.8	
∅ 15.9	45~47 N. m (459~480 kgf.cm)	18.6~19.0	
∅ 19.1	65~67 N.m (663~684 kgf.cm)	22.9~23.3	

### Svasatura della fine del tubo

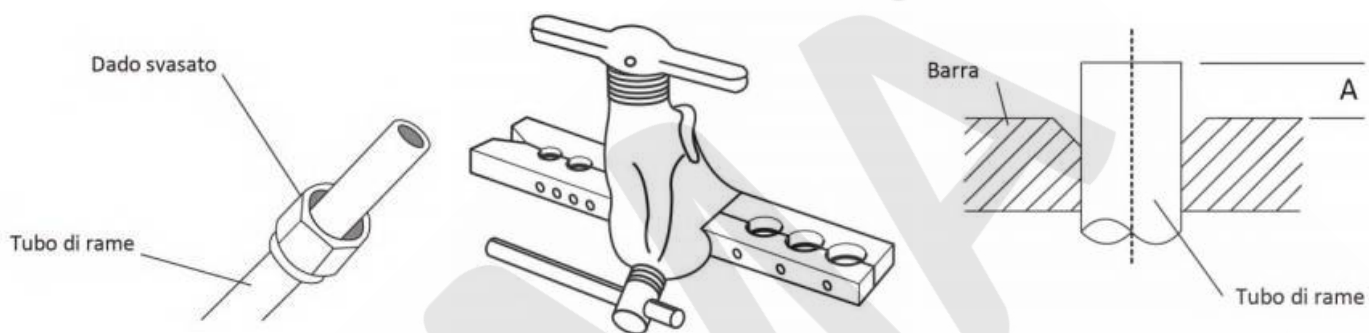
1. Tagliare il tubo con un taglia-tubi.
2. Rimuovere i resti della superficie tagliata rivolta verso il basso in modo che i trucioli non entrino nel tubo.
3. Mettere il dado svasato sul tubo.
4. Svasare il tubo.





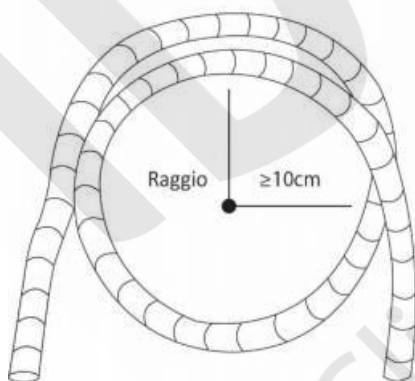
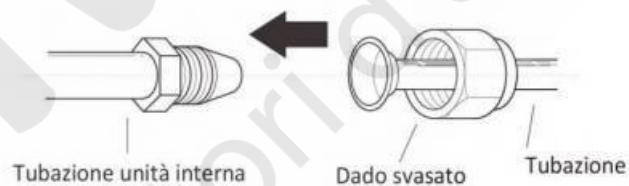
5. Controllare che la svasatura è fatta in modo corretto.

Diametro esterno (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
∅ 6.35	1,3	0,7
∅ 9.52	1,6	1,0
∅ 12.7	1,8	1,0
∅ 15.9	2,2	2,0



### Tubo refrigerante

- Allineare i tubi da collegare.
- Serrare sufficientemente il dado svasato con le dita, e poi stringerlo con una chiave o con una chiave dinamometrica come indicato.
- A seconda delle condizioni di installazione una coppia di serraggio eccessiva può rompere il dado.



# INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE PER "TWIN"

## Lunghezza e dislivello di altezza consentita del tubo refrigerante

### NOTA:

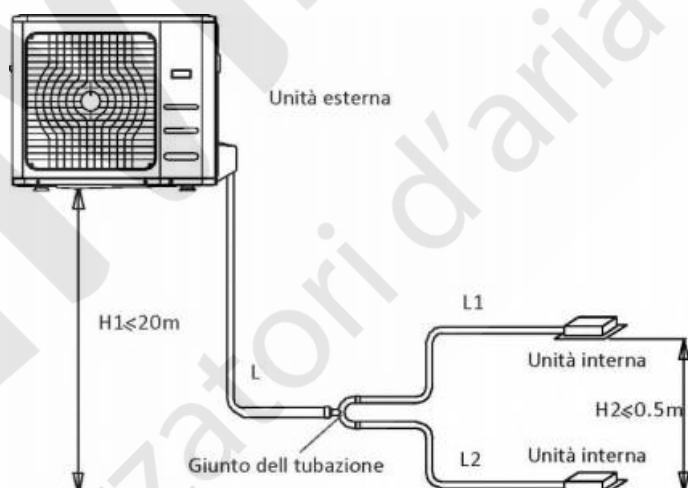
La lunghezza ridotta del tubo di diramazione è 0.5m della lunghezza equivalente del tubo.

		Valore massimo		Tubazione
Lunghezza della tubazione	Lunghezza totale della tubazione	18K+18K	30m	L+L1+L2
		24K+24K/ 30K+30K	50m	
	Più lontano dal giunto della linea	15m		L1; L2
	Più lontano dal giunto della linea	10m		L1-L2
Dislivello di altezza	Tra unità interna e unità esterna	20m		H1
	Tra unità interne	0.5m		H2

### NOTA:

Tutti i giunti dei rami utilizzati devono essere adatti al sistema, altrimenti possono provocare malfunzionamenti. Le unità interne devono essere installate equivalentemente ad entrambi i lati del giunto ad U del ramo.

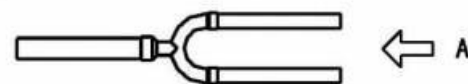
Il giunto deve essere installato orizzontalmente, l'angolo di errore non deve superare i 10°. In caso contrario, può provocare malfunzionamenti.



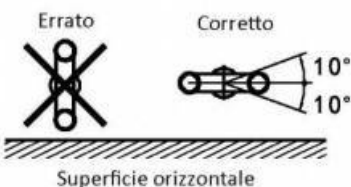
## Dimensione del giunto per l'unità interna

Unità interna capacità (Btu/h)	Dimensione del tubo principale (mm)		
	Lato gas	Lato liquido	Giunto disponibile
18K	∅ 12.7	∅ 6.35	CE-FQZHN-01C
24K	∅ 15.9	∅ 9.52	CE-FQZHN-01C
30K	∅ 15.9	∅ 9.52	CE-FQZHN-01C
Unità esterna capacità (Btu/h)	Dimensione del tubo principale (mm)		
	Lato gas	Lato liquido	Giunto disponibile
36K	∅ 15.9	∅ 9.5	CE-FQZHN-01C
48K	∅ 15.9	∅ 9.5	CE-FQZHN-01C
55K	∅ 15.9	∅ 9.5	CE-FQZHN-01C

Giunto ad U



Posizionamento



Superficie orizzontale

## Spurgo dell'aria e controllo delle perdite di gas

- Quando il lavoro delle tubazioni è completato, è necessario eliminare l'aria e verificare la presenza di perdite di gas.
- Se si utilizza del refrigerante aggiuntivo, eseguire lo spurgo dell'aria dai tubi del refrigerante e dall'unità interna utilizzando una pompa a vuoto, poi caricare il refrigerante aggiuntivo.
- Utilizzare una chiave esagonale (4mm) per azionare l'asta della valvola di arresto.
- Tutti i giunti dei tubi del refrigerante devono essere serrati con una chiave dinamometrica alla coppia di serraggio specificata.



### ATTENZIONE

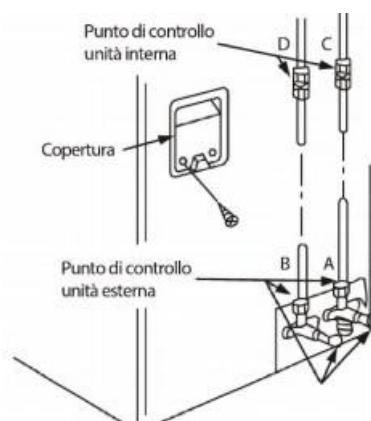
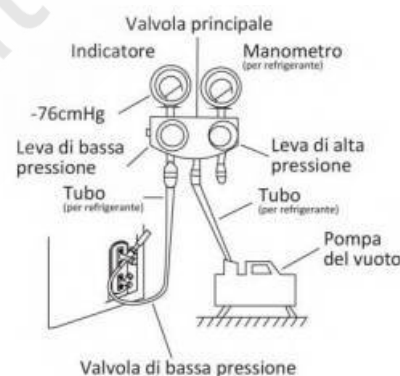
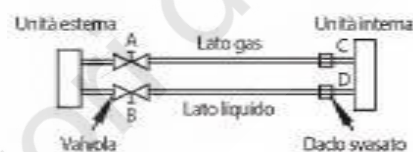
- Non mescolare sostanze diverse dal refrigerante specificato nel ciclo di refrigerazione.
- Quando si verificano perdite di gas refrigerante, ventilare la stanza appena possibile.
- Il refrigerante specificato deve sempre essere recuperato e mai rilasciato direttamente nell'ambiente.
- Utilizzare una pompa a vuoto per il refrigerante specificato. Utilizzando la stessa pompa a vuoto per diversi refrigeranti può danneggiare la pompa del vuoto o l'unità.

1. Stringere completamente i dadi svasati, A, B, C, D, collegare la valvola del tubo del collettore di carica ad una presa di carica della valvola di bassa pressione sul lato gas del tubo.
2. Collegare il raccordo del tubo di carica con la pompa del vuoto.
3. Aprire completamente la leva di bassa pressione della valvola del collettore.
4. Azionare la pompa del vuoto per evacuare. Dopo aver avviato l'evacuazione, allentare leggermente il dado della valvola di bassa pressione sul lato gas del tubo e controllare che l'aria stia entrando (il rumore di funzionamento della pompa del vuoto cambia e l'indicatore indicherà 0 invece di meno).
5. Dopo che l'evacuazione è completa, chiudere completamente la leva di bassa pressione della valvola del collettore e interrompere il funzionamento della pompa del vuoto.
  - Assicurarsi di effettuare l'evacuazione per 15 minuti o più e controllare che il contatore composto indica  $-76\text{cmHg}$  ( $-1.0 \times 10^5\text{Pa}$ ).
6. Ruotare la leva della valvola di bassa pressione di circa  $45^\circ$  in senso antiorario per 6~7 secondi dopo di che il gas comincerà ad uscire, quindi serrare il dado svasato di nuovo. Assicurarsi che l'indicatore di pressione sia di poco superiore alla pressione atmosferica.
7. Rimuovere il tubo flessibile di carico dal tubo a bassa pressione di carica.
8. Aprire completamente le leva B e A della valvola di bassa pressione.
9. Serrare il tappo della valvola di bassa pressione.



### ATTENZIONE

- A: valvola di bassa pressione.  
B: valvola di alta pressione.  
C e D: sono le estremità della connessione dell'unità interna.



## Caricare refrigerante aggiuntivo

- L'unità interna e i tubi tra l'unità interna ed esterna devono essere testati per rimuovere eventuale condensa e umidità dal sistema.
- Verificare che ogni tubo (sia lato liquido sia lato gas) tra le unità interna ed esterna siano stati collegati correttamente e che tutti i collegamenti per l'esecuzione del test siano stati completati.
- Lunghezza del tubo e quantità di refrigerante:

Lunghezza tubo di collegamento	Metodo per lo spurgo dell'aria	Quantità di refrigerante aggiuntivo che deve essere caricata	
Meno di 5m	Usare pompa del vuoto	-----	
Più di 5m	Usare pompa del vuoto	Lato liquido: Ø 6.35mm; R410A: (Lunghezza tubo-5) x 20g/m	Lato liquido: Ø 9.52mm; R410A: (Lunghezza tubo-5) x 40g/m

- Per il modello di refrigerante R410A, assicurarsi che il refrigerante aggiunto nel condizionatore d'aria sia in tutti i casi in forma liquida.
- Se si sposta l'apparecchio in un altro luogo, eseguire l'evacuazione con la pompa del vuoto.



### **ATTENZIONE**

- Aprire la valvola fino a raggiungere il fermo. Non tentare di aprirla ulteriormente.
- Serrare saldamente il tappo dello stelo della valvola con una chiave o simile.
- Serrare il tappo dello stelo della valvola della coppia di serraggio. Vedi tabella di serraggio della coppia.



### **ATTENZIONE**

- Il refrigerante può essere aggiunto solo dopo aver eseguito la prova di tenuta e il pompaggio a vuoto.
- Controllare il tipo di refrigerante da utilizzare sulla targhetta della macchina. Ricaricare con un refrigerante non idoneo può provocare esplosioni e incidenti, quindi assicuratevi sempre di caricare il refrigerante appropriato.
- Aprire lentamente i contenitori di refrigerante.

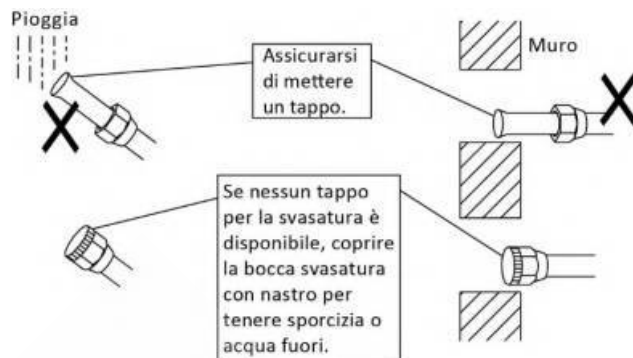
## Sicurezza e controllo delle perdite

1. **Acqua e sapone:** applicare dell'acqua e sapone o del detergente liquido neutro sui collegamenti dell'unità interna e sulle connessioni dell'unità esterna con una spazzola morbida per controllare la fuoriuscita dai punti di collegamento delle tubazioni. Se escono delle bolle, indica che i tubi hanno delle perdite.
2. **Cercafughe:** utilizzare il rilevatore di perdite per verificare l'assenza di perdite.

## Funzionamento del tubo refrigerante

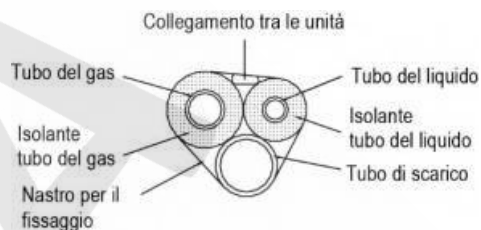
### 1. Attenzione nel maneggiare il tubo

- Proteggere l'estremità aperta del tubo dalla polvere e dall'umidità.
- Tutte le curve dei tubi dovrebbero essere le più dolci possibili. Utilizzare un curva-tubi per la piegatura.



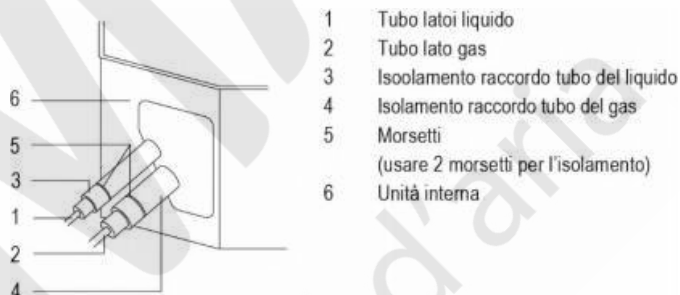
### 2. Accertarsi di isolare sia il tubo lato gas e le tubazioni lato liquido. Utilizzare tubi con isolamento termico separati per i tubi del gas e del liquido refrigerante.

Vedere la figura a lato.



### 3. Infine, isolare il tutto.

Vedere la figura a lato.



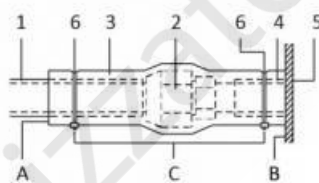
## Procedura di isolamento delle tubazioni



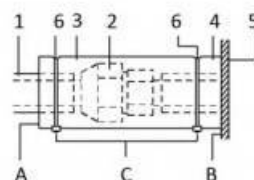
### ATTENZIONE

- Per l'isolamento locale, assicurarsi di isolare le tubazioni locale fino in fondo i raccordi all'interno dell'unità. Tubazioni esposte possono causare la formazione di condensa o può provocare ustioni da contatto.
- Assicurarsi che nessun petrolio rimane sulle parti in plastica del pannello decorativo (opzionale). L'olio può causare il deterioramento e danni alle parti in plastica.

#### Tubo lato gas



#### Tubo lato liquido



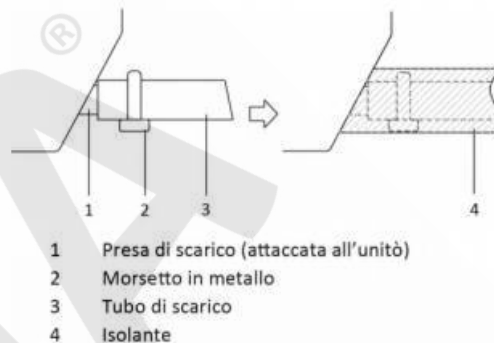
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Materiale isolante della tubazione                                  |
| 2 | Collegamento dado svasato   |
| 3 | Isolante per il montaggio   |
| 4 | Materiale isolante della tubazione (unità principale)               |
| 5 | Unità interna   |
| 6 | Morsetto  |
| A | Ruotare le giunture in alto   |
| B | Agganciare alla base  |
| C | Stringere l'altra parte dal materiale di isolamento delle tubazioni |

# COLLEGAMENTO DEL TUBO DI DRENAGGIO

## Installare le tubazioni di drenaggio

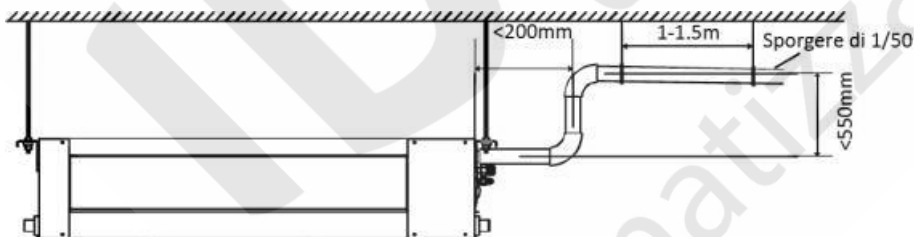
Installare il tubo di scarico come mostrato nella figura e prendere misure contro la condensa. Impropriamente tubazioni truccate potrebbe portare a perdite e mobili alla fine bagnato ed effetti personali.

- Mantenere le tubazioni più corte possibile e la pendenza verso il basso con una pendenza di almeno 1/100 modo che l'aria non può rimanere intrappolato all'interno del tubo.
- Mantenere dimensione del tubo pari o superiore a quella del tubo di collegamento (tubo in PVC, 20mm di diametro nominale in, diametro esterno 25mm).
- Spingere il tubo di scarico per quanto possibile, il manicotto di drenaggio, e stringere la fascetta metallica in modo sicuro.
- Isolare il tubo di scarico all'interno dell'edificio.
- Se il tubo di scarico non può essere sufficientemente impostato su un pendio, montare il tubo di scarico con innalzamento tubazioni (non fornito).
- Assicurarsi che il lavoro di isolamento termico viene eseguito sui 2 punti seguenti per evitare possibili perdite di acqua a causa della condensa.
  1. Tubo di scarico al coperto.
  2. Presa di scarico.

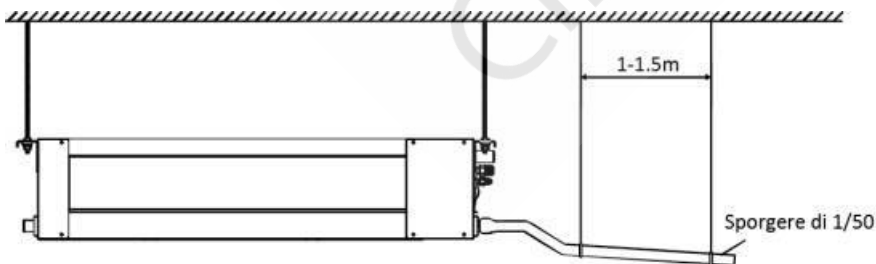


## Come eseguire le tubazioni

- Installazione del tubo di scarico per l'unità con pompa di sollevamento condensa.



- Installazione del tubo di scarico per l'unità senza pompa di sollevamento condensa.



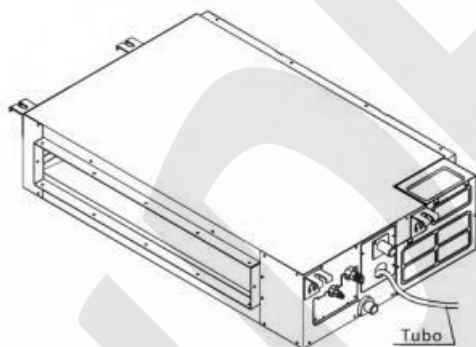
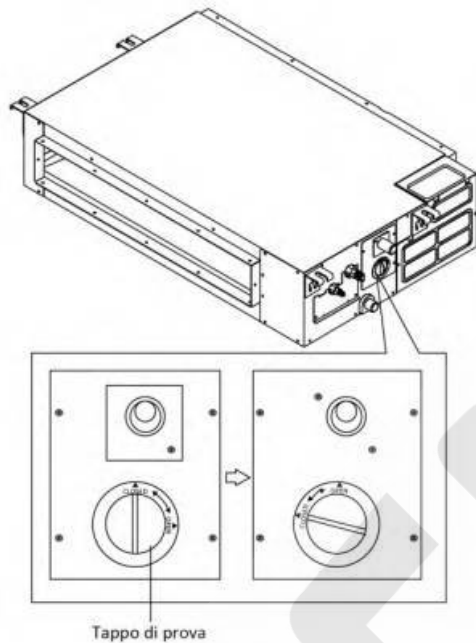


## Prova di funzionamento della tubazione di scarico

- Controllare se il tubo di scarico è senza ostacoli.

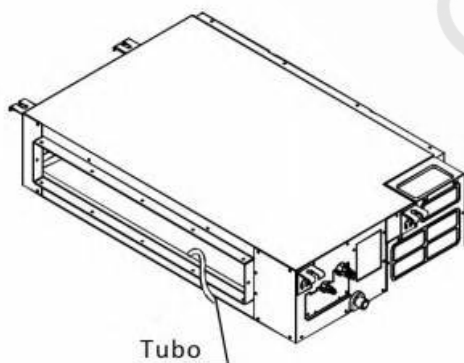
### ▪ Unità con pompa di sollevamento condensa

1. Togliere il tappo di prova, e versare circa 2000ml di acqua alla vaschetta dell'acqua.



2. Far funzionare il condizionatore d'aria in modalità Raffreddamento. Si dovrebbe sentire il suono della pompa. Controllare se l'acqua viene scaricata bene, e controllare se ci sono perdite di acqua dai giunti.  
3. Spegnerne il condizionatore d'aria e recuperare il tappo.

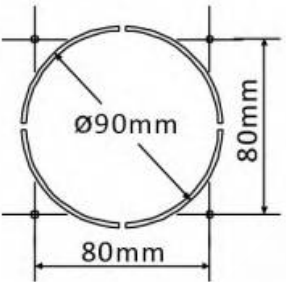
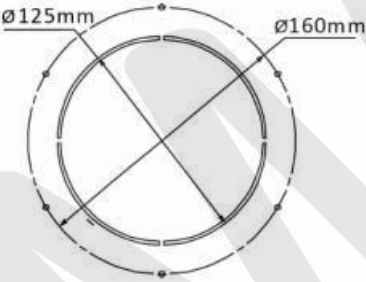
### ▪ Unità senza pompa di sollevamento condensa



## Installazione del condotto per l'aria di rinnovo

Dimensioni:

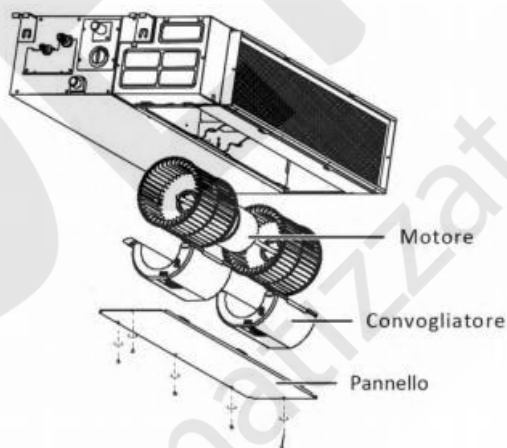


Modello (Btu/h)	
12K~24K	30K~55K
	

## Manutenzione del motore e della pompa di drenaggio

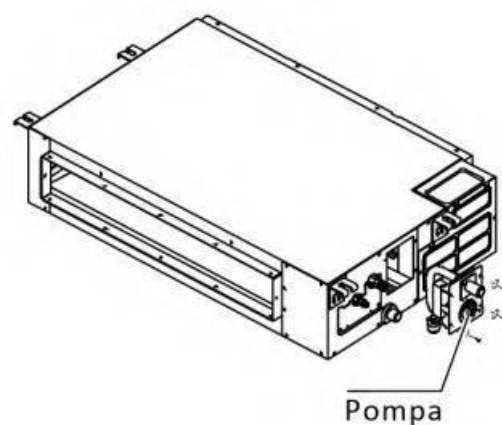
### Manutenzione del motore:

1. Togliere il pannello.
2. Togliere il convogliatore.
3. Togliere il motore.



### Manutenzione della pompa:

1. Svitare le 4 viti della pompa di scarico.
2. Collegare l'alimentazione elettrica della pompa e il cavo dell'interruttore del livello dell'acqua.
3. Togliere la pompa.





# CABLAGGIO ELETTRICO

## Istruzioni generali

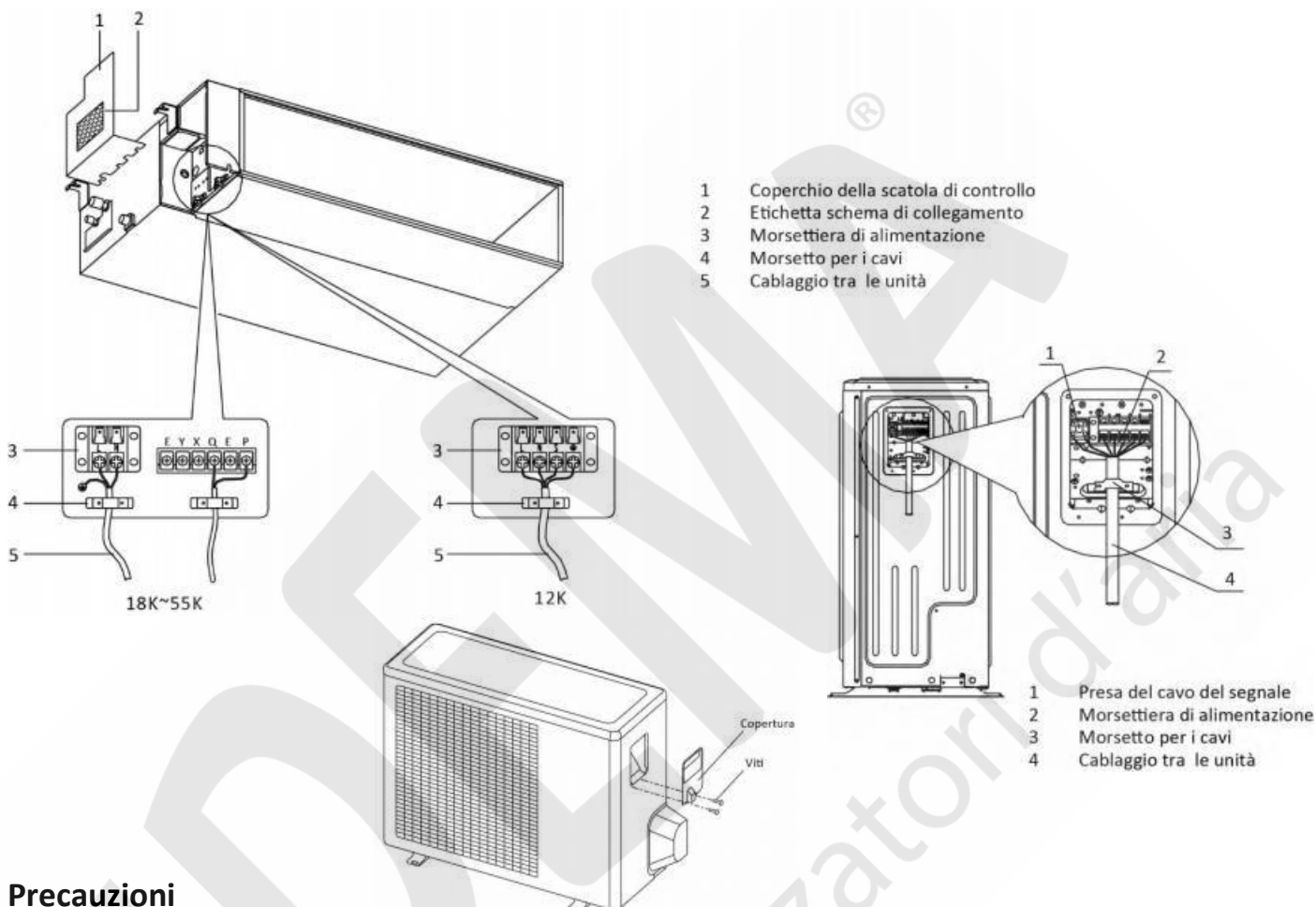
- Tutti i cavi e i componenti elettrici devono essere installati da un elettricista qualificato e devono essere conformi con le normative europee e nazionali.
- Usare solo fili di rame.
- Deve essere installato un interruttore in grado di interrompere l'alimentazione di tutto il sistema.
- L'unità si riavvierà automaticamente se l'alimentazione principale viene tolta e poi riaccesa di nuovo.
- Collegare a terra il condizionatore d'aria.
- Non collegare la messa a terra ai tubi del gas, ai tubi dell'acqua, a parafulmini o ai fili di terra del telefono.
  - Tubi del gas: possono causare esplosioni o incendi in caso di perdite di gas.
  - Tubi dell'acqua: nessun effetto di messa a terra se si utilizza tubi in vinile resistente.
  - Linee di terra del telefono o parafulmini: potrebbe causare anormale potenziale elettrico elevato nel terreno durante i temporali.

## Specifiche dell'alimentazione elettrica

Modello (Btu/h)	18K	24K	30K~36K	42K~48K	55K	30K~36K	42K~55K
<b>Alimentazione unità interna</b>							
<b>Fase</b>	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
<b>Frequenza e voltaggio</b>	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz
<b>Interruttore/ Fusibile (A)</b>	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
<b>Alimentazione unità esterna</b>							
<b>Fase</b>	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	3 Fase	3 Fase
<b>Frequenza e voltaggio</b>	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	220-240V, 50Hz	380-415V, 50Hz	380-415V, 50Hz
<b>Interruttore/ Fusibile (A)</b>	30/20	30/20	40/30	40/35	50/40	30/20	30/20

## Collegamento del cavo

- Togliere il coperchio della scatola di controllo dell'unità interna.
- Togliere il coperchio dell'unità esterna.
- Seguire l'etichetta dello schema di collegamento, allegato al coperchio della scatola di controllo dell'unità per collegare unità esterna, unità interna e telecomando. Fissare bene i cavi con il morsetto.
- Fissare il coperchio dell'unità esterna.



## Precauzioni

1. Attenersi alle istruzioni per il cablaggio alla morsettiera di alimentazione di seguito indicate.
  - Non collegare cavi di diversa sezione allo stesso morsetto di alimentazione. (Può causare il surriscaldamento.)
  - Quando si collegano i cavi della stessa sezione devono essere collegati secondo la figura. Utilizzare il cavo elettrico specificato. Collegare saldamente il cavo al terminale. Bloccare il cavo verso il basso senza applicare una forza eccessiva al terminale. (Coppia di serraggio:  $1.31N.m \pm 10\%$ ).
  - Quando si chiude il coperchio della scatola di controllo, fare attenzione a non pizzicare i cavi.
  - Dopo aver fatto tutti i collegamenti elettrici, colmare le eventuali lacune nei fori di cablaggio dell'involucro con stucco o materiale isolante (non fornito), per evitare che piccoli animali o sporco penetrino nell'unità dall'esterno causando cortocircuiti nel quadro di comando.
2. Non collegare cavi di diversa sezione allo stesso morsetto di terra, perché può peggiorare la protezione.
3. Utilizzare solo cavi specifici e collegare strettamente i cavi ai morsetti. Fare attenzione che i cavi non esercitino sollecitazioni esterne sui terminali. Tenere i cavi ordinati e in modo che non possano disturbare altri apparecchi, come l'apertura a scatto del coperchio di servizio. Assicurarsi che il coperchio si chiuda in modo stretto. Collegamenti incompleti potrebbero causare surriscaldamento, e nel peggiore dei casi, scosse elettriche o incendi.











# CONTROLLO

- La capacità del sistema e l'indirizzo di rete del condizionatore possono essere impostate tramite gli interruttori sulla scheda di controllo principale dell'unità interna.
- Dopo l'impostazione, assicurarsi di spegnere l'interruttore di alimentazione principale, quindi riaccenderlo.
- Le impostazioni non sono valide senza scollegare l'alimentazione.

## Impostazione dell'indirizzo di rete

In rete ogni condizionatore d'aria ha un solo indirizzo che li distingue tra loro. Il codice di indirizzo del condizionatore d'aria nella rete LAN è impostato dagli interruttori dei codici S1 e S2 sulla scheda di controllo principale dell'unità interna, e l'intervallo impostato è da 0-63.

Impostazione interruttore a levetta		Codice indirizzo di rete
S1	S2	
		00~15
		16~31
		32~47
		48~63

# PROVA DI FUNZIONAMENTO

Accertarsi che i coperchi delle scatole di controllo delle unità interne ed esterne siano chiuse.

Dopo aver terminato la costruzione delle tubazioni del refrigerante, del tubo di scarico, e del cablaggio elettrico, effettuare il funzionamento di prova per proteggere l'unità.

## Funzionamento di prova dopo l'installazione

1. Aprire la valvola di arresto del lato gas.
2. Aprire la valvola di arresto del lato liquido.
3. Dare corrente al riscaldatore del carter per 6 ore.
4. Impostare il funzionamento in modalità Raffreddamento con il telecomando e avviare il funzionamento premendo il pulsante ON/OFF.
5. Verificare i seguenti punti. Se c'è qualche malfunzionamento, si prega di risolverlo.
  - **Unità interna**
    - Se l'interruttore del telecomando funziona bene.
    - Se i tasti del telecomando funzionano bene.
    - Se le alette di ventilazione si muove normalmente.
    - Se la temperatura ambiente viene regolata bene.
    - Se le spie funzionano normalmente.
    - Che non ci siano vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.
    - Se il drenaggio di scarico scorre senza intoppi.
  - **Unità esterna**
    - Che non ci sia vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.
    - Se la ventilazione generata, il rumore, o la condensa del condizionatore d'aria influenzano il vicinato.
    - Se del gas refrigerante è fuoriuscito.
6. Spegnerne l'alimentazione principale dopo l'operazione.



### **ATTENZIONE**

Una funzione di protezione impedisce che il condizionatore d'aria possa essere azionata per circa 3 minuti quando viene riavviato subito dopo spento.

## LINEE GUIDA DELLE DISPOSIZIONI EUROPEE

Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Al momento dello smaltimento di questo apparecchio, la legge richiede una particolare raccolta e trattamento. Non smaltire il prodotto come rifiuto domestico o come rifiuto urbano indifferenziato.

Al momento dello smaltimento di questo apparecchio, si hanno le seguenti opzioni:

- Smaltire l'apparecchio nell'impianto di raccolta dei rifiuti elettronici comunale.
- Al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio, il rivenditore riprenderà indietro gratuitamente quello vecchio.
- Il produttore riprenderà indietro gratuitamente il vecchio apparecchio.
- Vendere l'apparecchio ai concessionari di rottami metallici certificati.



### **ATTENZIONE**

Lo smaltimento di questo apparecchio nella foresta o in altri ambienti naturali mette a repentaglio la vostra salute ed è un male per l'ambiente. Le sostanze pericolose possono penetrare nelle falde acquifere e entrare così nella catena alimentare.



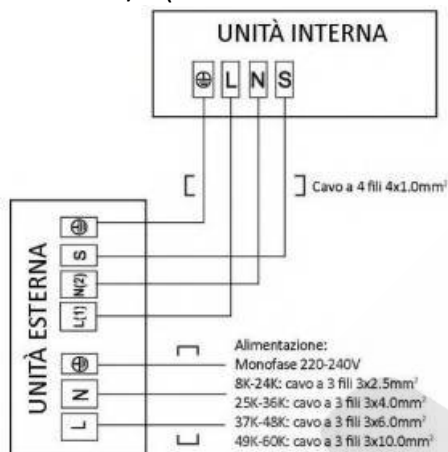
# IMMAGINI DEL CABLAGGIO



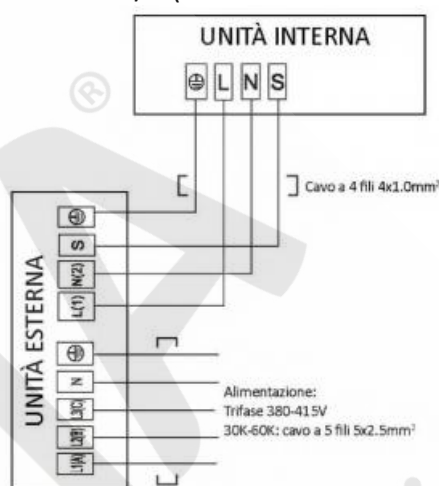
## ATTENZIONE

Lo schema elettrico del condizionatore sono indicati come segue. Durante il cablaggio, si prega di scegliere il dato corrispondente o può causare danni.

- Per 8K-60K Btu/h (unità esterna monofase)

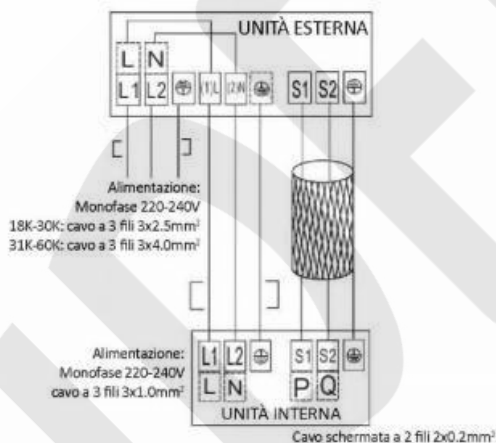


- Per 30K-60K Btu/h (unità esterna trifase)

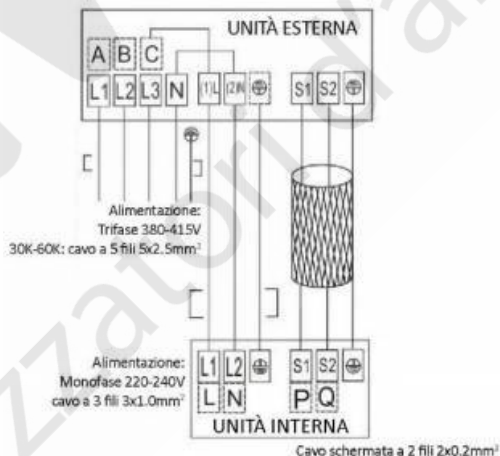


## Sistema MONO SPLIT

- Monofase

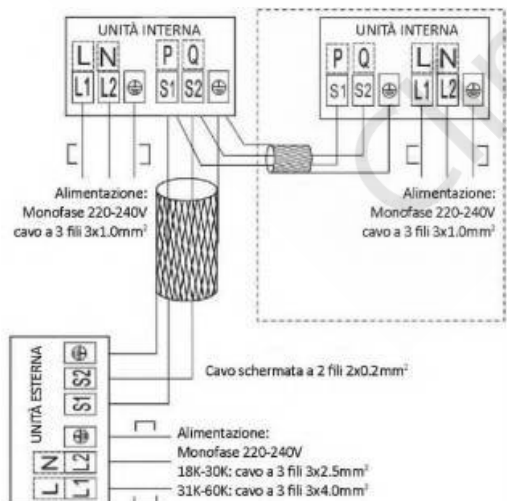


- Trifase

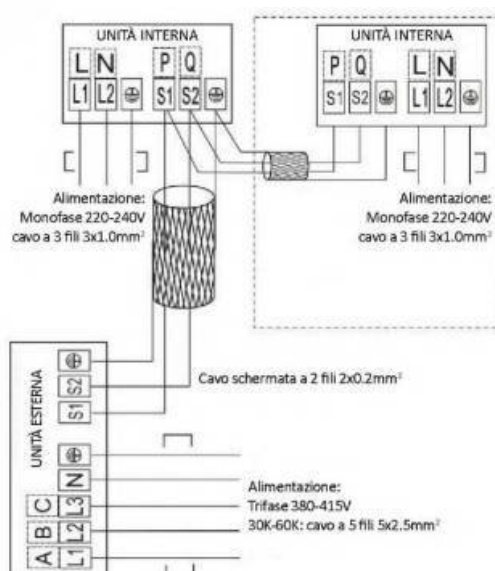


## Sistema TWIN

- Monofase



- Trifase



# IDEMA<sup>®</sup>

## Climatizzatori d'aria

[www.idemaclima.com](http://www.idemaclima.com)

Tel. +39 031 887197

[assistenza@idemaclima.it](mailto:assistenza@idemaclima.it)

A causa della continua evoluzione tecnologica dei prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

IM-COM-ITKE-R410A

20180117