

Climatizzatori Paradigma

VAYU CLIMA MONO

Climatizzatori gamma commerciale



Manuale di installazione, uso e manutenzione

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	6
1.1. AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE.....	6
1.2. AVVERTENZE SPECIFICHE PER L'R32.....	8
1.3. AVVERTENZE RAEE.....	10
2. ACCESSORI INCLUSI	10
2.1. UNITA' ESTERNA.....	10
2.2. UNITA' INTERNA.....	10
3. DATI TECNICI	10
3.1. LIMITI DI FUNZIONAMENTO	10
3.2. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	11
4. INSTALLAZIONE.....	14
4.1. INSTALLARE L'UNITA' ESTERNA.....	14
4.2. INSTALLARE L'UNITA' INTERNA.....	17
4.3. INSTALLARE IL CONTROLLO A FILO A PARETE TOUCH SCREEN	25
5. TUBAZIONE DEL GAS REFRIGERANTE	26
5.1. COLLEGAMENTO DEI TUBI	26
5.2. PROVA DI TENUTA	27
5.3. ESECUZIONE DEL VUOTO.....	27
5.4. CARICA DEL GAS REFRIGERANTE.....	28
6. COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	29
6.1. CABLAGGIO DI ALIMENTAZIONE E COLLEGAMENTO.....	29
6.2. CONNESS CONTROLLO A FILO MODELLI CASSETTA.....	30
7. SETTARE LA PREVALENZA (solo per unità canalizzate).....	32
8. TEST DI FUNZIONAMENTO	37
8.1. PROCEDURE DI PROVA.....	37
8.2. VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI	37

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

L'installazione deve essere eseguita da tecnici qualificati.

Leggere le istruzioni prima di eseguire l'installazione.

Conservare il presente manuale per ogni successiva consultazione.

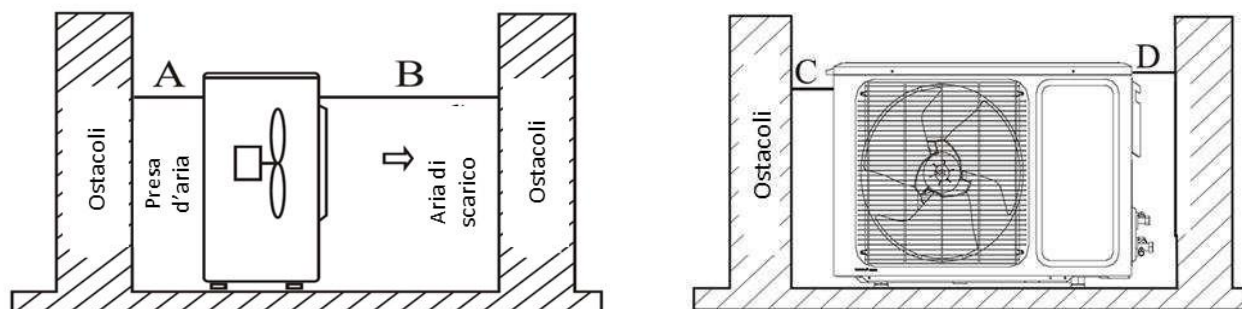
4. INSTALLAZIONE

4.1. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

- Assicurarsi che l'unità esterna sia fermamente fissata per evitare che un forte vento possa scardinarla.
- Installare l'unità in conformità con le informazioni contenute nella tabella qui sotto.
- In caso di installazione in luoghi marini o molto alti rispetto al piano terra e/o con presenza di forti venti, deve essere utilizzata una piastra di bloccaggio da montarsi contro il muro in modo che il compressore funzioni in modo corretto.
- Se si installa in una ubicazione normale, la struttura della base di appoggio dovrà essere di cemento o materiale con resistenza equivalente e avere la capacità di sostegno necessaria. In alternativa andranno adottate tutte le misure di sostegno necessarie ad evitare vibrazioni dell'unità.
- Nel caso si decida di proteggere l'unità esterna da pioggia e raggi solari diretti con apposita tettoia, prestare attenzione a non ostacolare la dispersione del calore ad opera del compressore.
- Non coltivare piante o allevare animali in prossimità del compressore perché il calore potrebbe influenzare la loro normale crescita.
- Assicurarsi che vi sia una distanza adeguata da soffitti, pareti, mobili e altri ostacoli.
- Fissare l'unità lontano da fonti di calore e/o gas infiammabili.
- La base di montaggio e il telaio di supporto devono essere adeguati e sicuri. L'unità deve essere installata su una superficie piana.

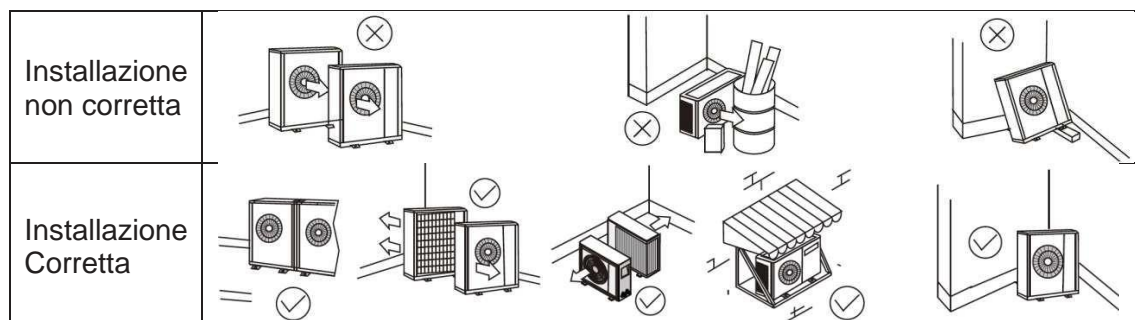
Spazi di rispetto

Nella scelta del posizionamento di montaggio, devono essere soddisfatte le seguenti esigenze installative:

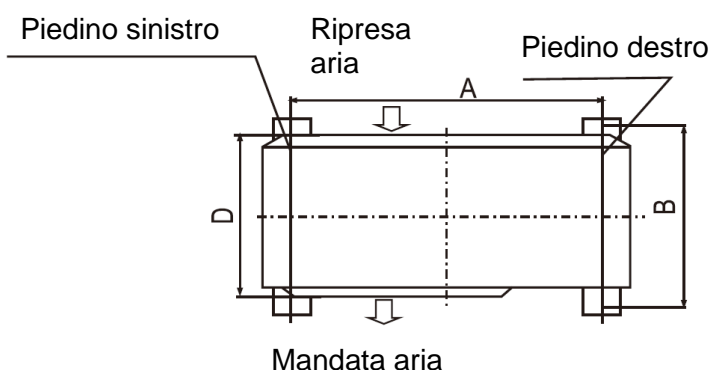
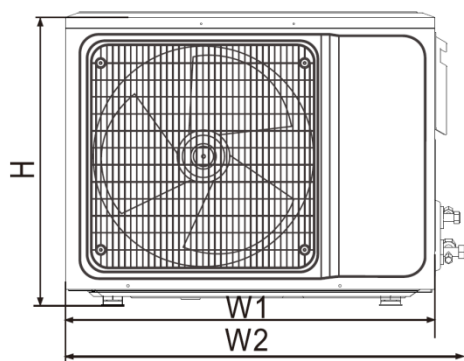


A > 300mm ; B > 1500mm ; C > 300mm ; D > 500mm

Le seguenti immagini mostrano la corretta e la non corretta installazione:



Collocazione del vano di alloggiamento



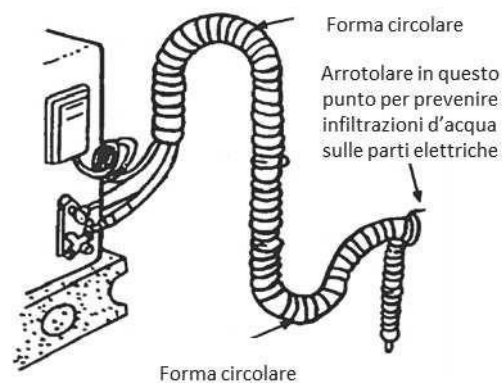
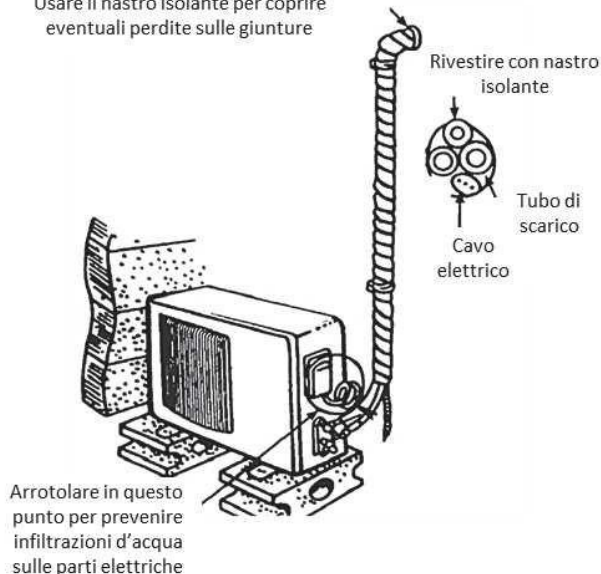
MODELLO	H	W1	W2	A	B	D
18	550	778	845	485	280	295

Collegamento dei tubi

Avvolgere tutti i tubi, tubo di scarico e cavi elettrici dall'alto verso il basso.

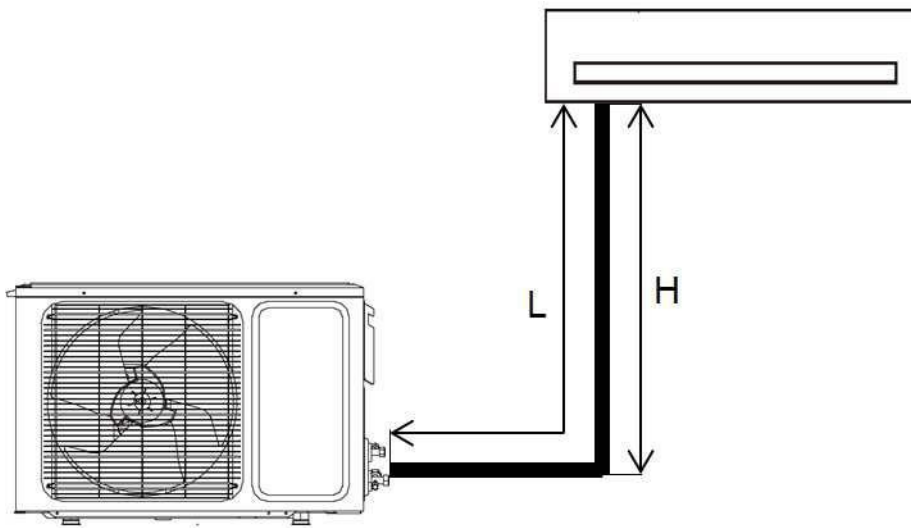
Avvolgere i tubi con nastro lungo il percorso e fissarli alla parete con gli appositi clip. Questi passaggi riguardano solamente il caso in cui l'unità esterna sia installata al di sotto di quella interna.

Usare il nastro isolante per coprire eventuali perdite sulle giunture



- Nel caso si vogliano aggiungere ulteriori scoli d'acqua mantenersi ad una certa distanza dal suolo e dalla superficie d'acqua. Non immergere il/i tubo/i nell'acqua.
- Fissare il tubo/i alla parete in modo che non siano mossi dal vento.
- Avvolgere bene i tubi e i cavi elettrici dal basso verso l'alto.
- Avvolgere i tubi e sagomarli soprattutto nei passaggi ad angolo per prevenire infiltrazioni d'acqua.
- Utilizzare pinze o altri accessori per fissare i tubi alla parete.

Lunghezza dei collegamenti frigoriferi



Note: Tutti i requisiti di seguito devono essere soddisfatti contemporaneamente

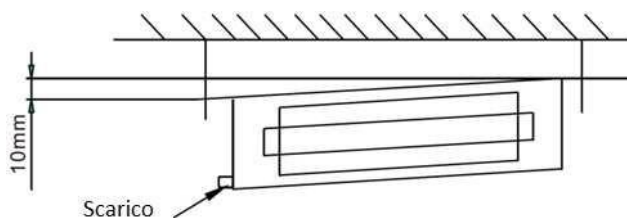
		18
Massima lunghezza circuito (m)	L	30
Differenza di altezza massima IDU-ODU	H	20
Metri di precarica (m)	P	8
Carica aggiuntiva (g/m)	C	20

Regolazione del refrigerante: se la lunghezza totale del circuito è superiore a 8 metri, è necessario aggiungere ulteriore refrigerante. (L'unità esterna è caricata con refrigerante che soddisfa al massimo un circuito di 8 metri di lunghezza).

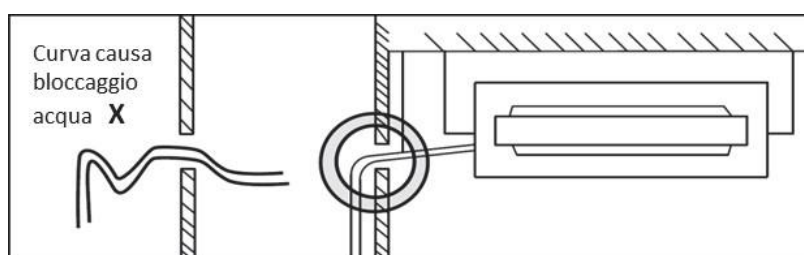
Lunghezza circuito	≤ 8 m	Carica aggiuntiva non necessaria
	>8 m	Carica aggiuntiva necessaria: $C \text{ g/m} \times (\text{lunghezza dei collegamenti frigoriferi (m)} - 8)$

Installazione del tubo di scarico

1. Come si vede in figura, l'unità interna deve essere inclinata verso lo scarico per favorire il drenaggio.



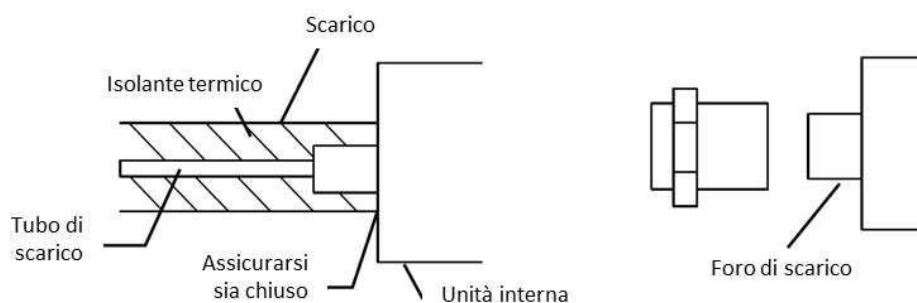
2. Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso (1/50-1/100). Se viene posizionato verso l'alto, potrebbero esserci perdite o ritorni d'acqua.
3. Durante il collegamento all'unità interna non usare troppa forza sull'attacco del tubo di scarico.
4. C'è un foro per lo scarico su ciascun lato dell'unità interna; i fori di scarico che non vengono utilizzati devono essere chiusi.



5. L'unità dispone di una pompa di scarico condensa che ha una spinta fino a 1200 mm.

- **N.B**

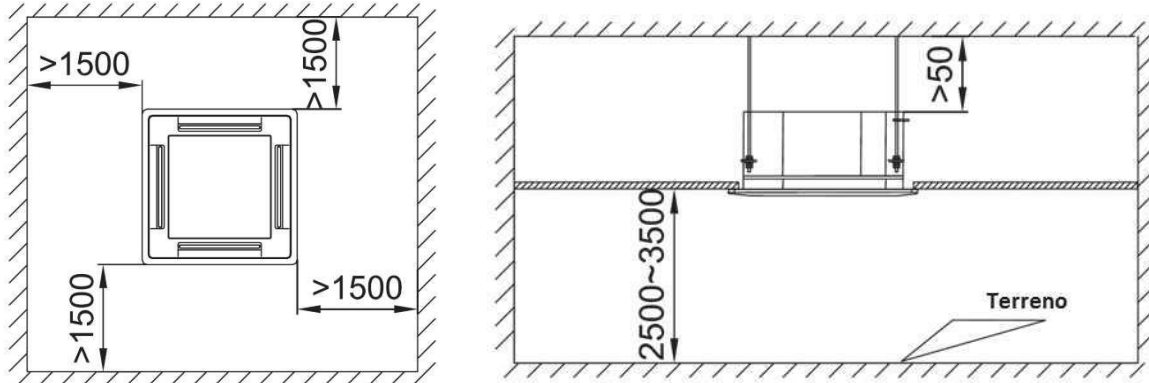
- Il tubo di scarico deve essere isolato termicamente (la gomma isolante deve essere spessa almeno 8 mm), al fine di evitare condensa o perdite d'acqua.



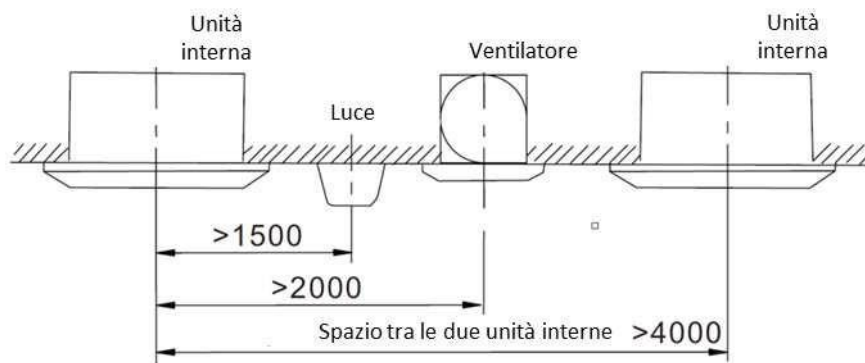
4.2.2. A CASSETTA

Spazi di rispetto

Nella scelta del posizionamento di montaggio, devono essere soddisfatte le seguenti esigenze in merito allo spazio:



L'immagine seguente mostra le distanze da mantenere dal soffitto e dai diversi oggetti:



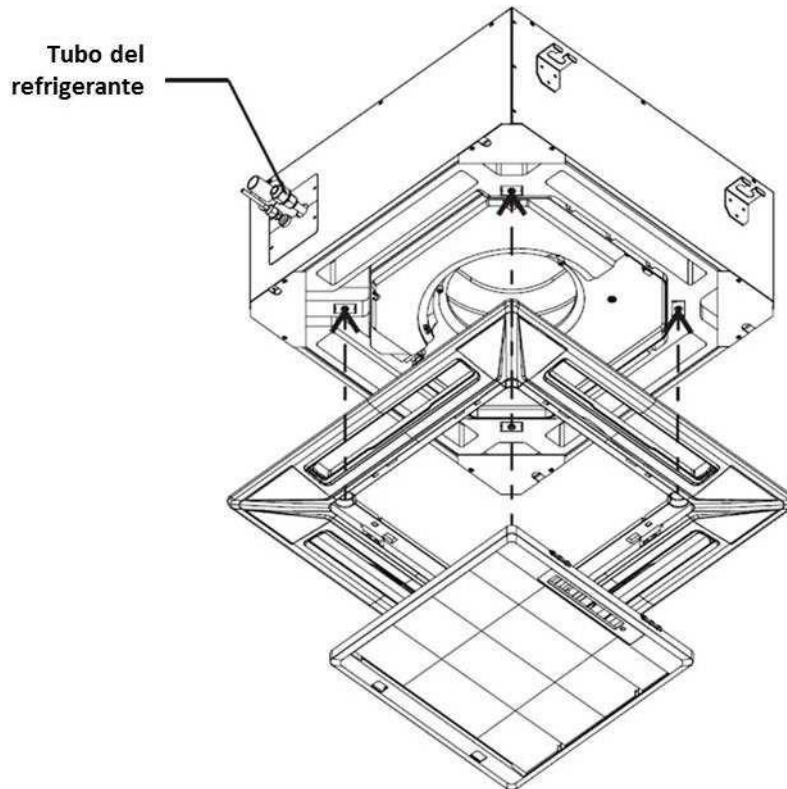
Assicurarsi che la posizione di montaggio sia in grado di reggere fino a quattro volte il peso dell'unità.
Non ci dovrebbe essere alcun aumento di rumore o di vibrazioni.

Installazione griglia

La prima operazione è attaccare i quattro ganci della griglia in corrispondenza di quelli sull'unità interna.

La griglia, poi, è montata con quattro bulloni che sono accessibili attraverso quattro vani agli angoli della griglia

I quattro bulloni di connessione sono posizionati all'interno del pannello di copertura della griglia.

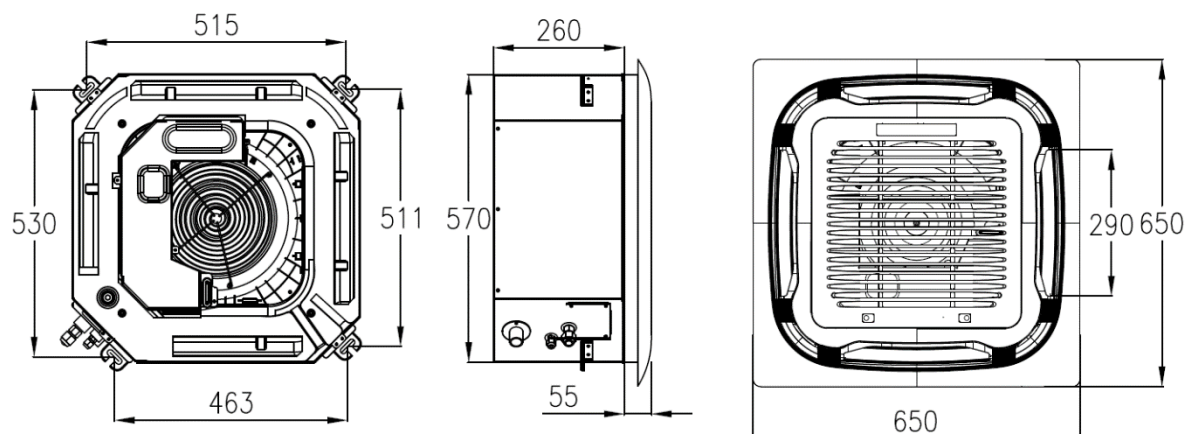


- **N.B**

- Durante l'installazione assicurarsi che il motore nel vano della griglia, sia in corrispondenza dell'entrata del tubo del refrigerante nell'unità interna.

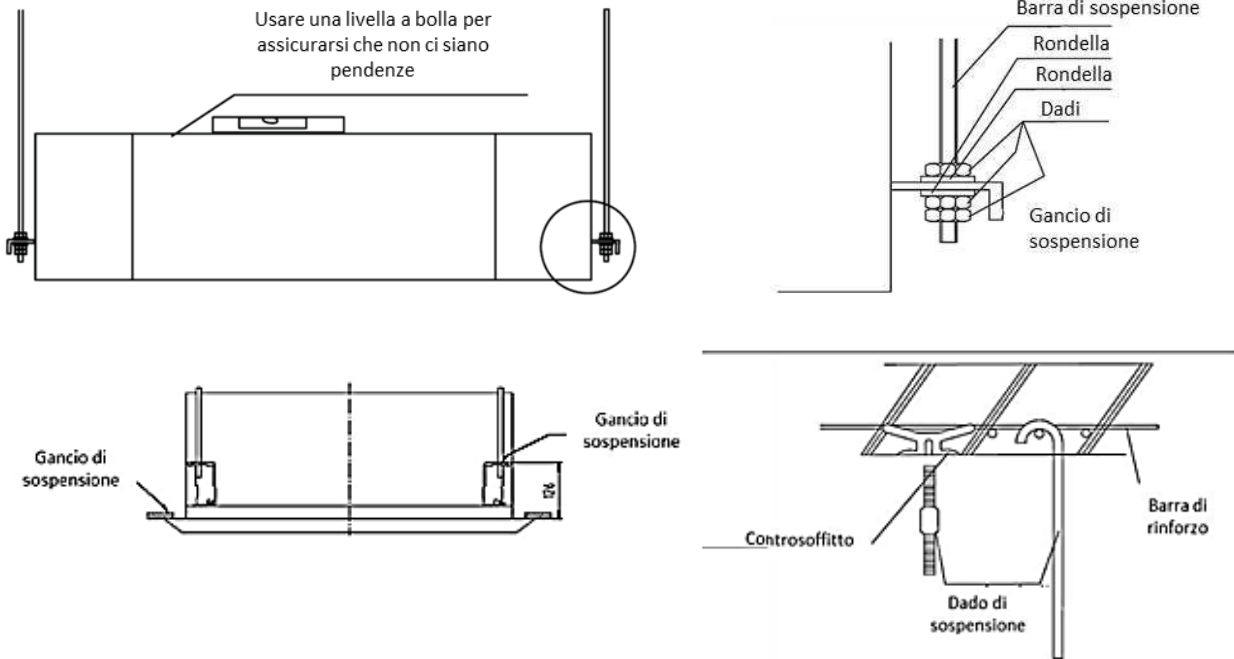
Collocazione del vano di alloggiamento

Modello 18



La base di sospensione deve essere ben fissata e in grado di sostenere più di 200 kg e le vibrazioni per lunghi periodi.

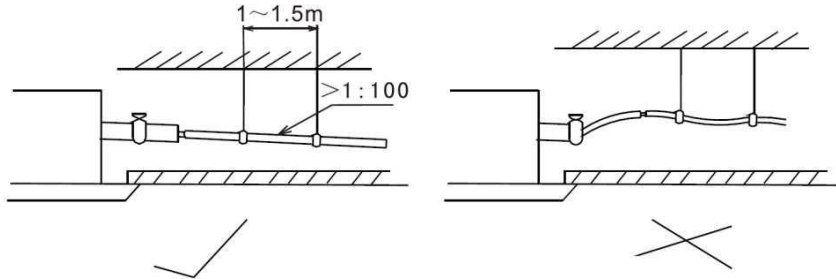
La cassetta deve essere sospesa come indicato:



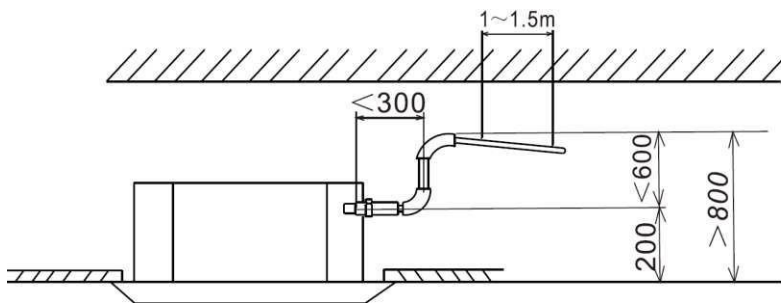
Installazione del tubo di scarico

1. Il tubo di scarico deve essere ben isolato per evitare la generazione di condensa. Deve essere installato con una pendenza verso il basso (1/100-150).

2.



3. L'unità è dotata di una pompa di scarico condensa con spinta fino a 700 mm per il modello 50 e 1200 mm per i modelli 70/100/120/140/160. Tuttavia, dopo l'arresto della pompa, l'acqua rimasta nel tubo tornerà indietro e potrebbe far traboccare la vaschetta di raccolta provocando una perdita d'acqua.



4. Quando si scaricano più unità in un tubo di scarico comune, questo deve essere installato 100 mm sotto l'uscita dello scarico di ogni unità.



5. TUBAZIONE DEL GAS REFRIGERANTE

5.1. COLLEGAMENTO DEI TUBI

- Il metodo di raccordo dei tubi è lo stesso per entrambe le unità, interna ed esterna.
- Connettere i tubi all'unità; avvitarli finché la connessione diventa ferma e stretta. Seguire la direzione indicata in figura.

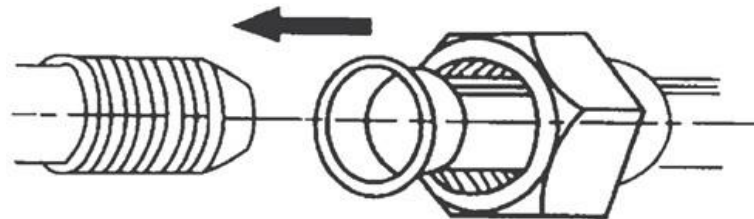
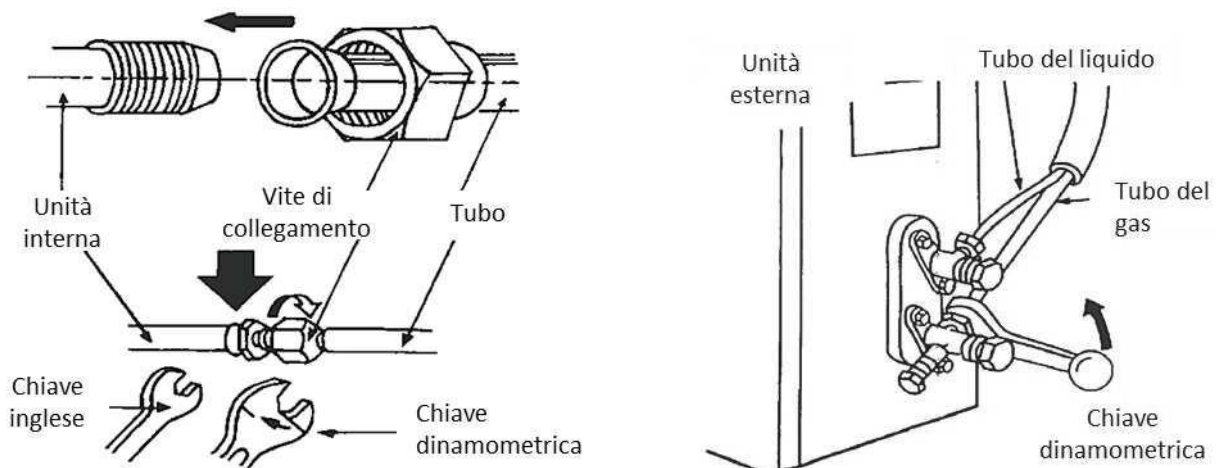


Immagine di riferimento per la direzione di connessione



- Puntando il centro del tubo, stringere la vite con forza.
- Serrare i dadi conici come indicato in figura applicando la coppia corrispondente in base al diametro del tubo.

DIAMETRO del TUBO	COPPIA
6.35mm (1/4")	15-19 N m
9.52mm (3/8")	35-40 N m
12.7mm (1/2")	50-60 N m
15.88mm (5/8")	62-76 N m
19.05mm (3/4")	98-120 N m

5.2. PROVA DI TENUTA

Una volta connesse le tubature di refrigerante si deve realizzare la prova di tenuta pressurizzando il sistema con azoto per assicurarsi che non ci siano perdite.

METODOLOGIA

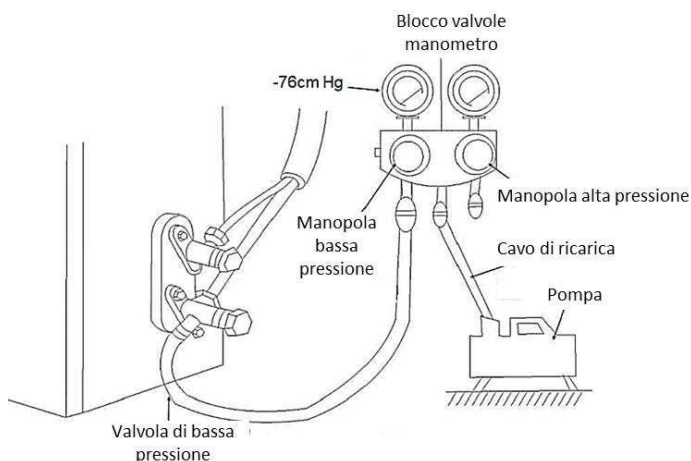
1. Collegare il gruppo manometrico alla valvola di servizio del tubo del gas dell'unità esterna.
2. Con le valvole di servizio dell'unità esterna chiuse, collegare la bombola di azoto al gruppo manometrico così da caricare i tubi.
3. Caricare l'installazione (tubi e unità interna) con azoto a una pressione di circa 40 bar.
4. Chiudere le valvole del gruppo manometrico dal lato della bombola. Aspettare quindi che la pressione si stabilizzi.
5. Verificare che la pressione non diminuisca. Una volta che la pressione si è stabilizzata, il tempo di test può essere di circa 30 minuti.
6. Dopo aver verificato che il sistema non presenta perdite (utilizzando appositi dispositivi cerca fughe), chiudere la valvola del gruppo manometrico per rimuovere la bombola di azoto.

5.3. ESECUZIONE DEL VUOTO

Una volta realizzata la connessione dei tubi e verificata l'assenza di perdite, è strettamente necessario realizzare il vuoto nel sistema per eliminare l'aria umida dallo stesso. In caso contrario si potrebbero causare problemi al compressore.

METODOLOGIA

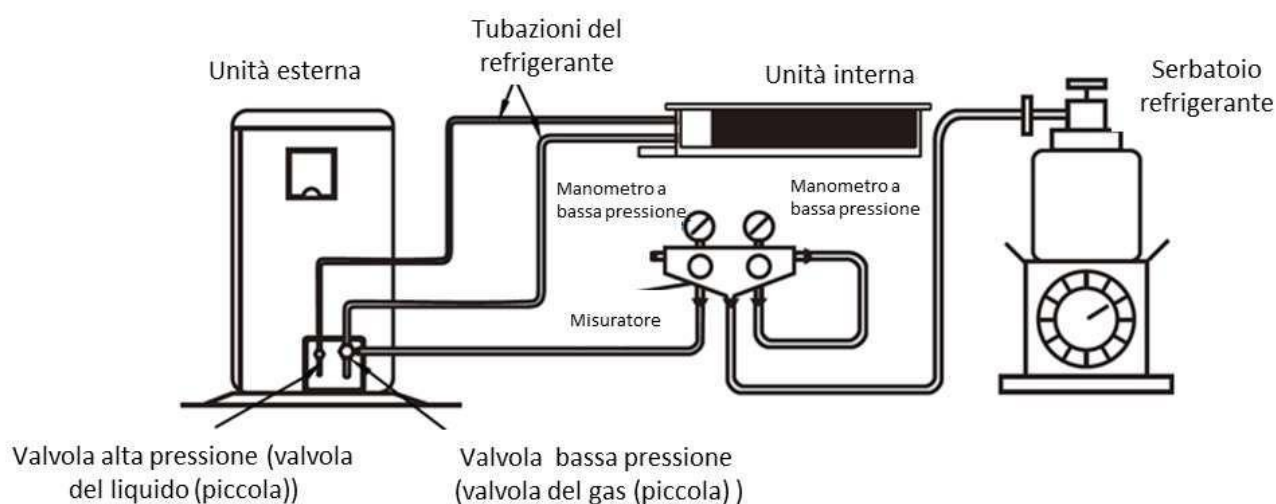
1. Il vuoto si ottiene mediante una pompa a vuoto. Collegare i tubi delle unità interne e dell'unità esterna in base alla figura di seguito, quindi serrare tutte le cartelle delle unità interne ed esterna per evitare perdite;
2. Collegare le valvole d'intercettazione, il tubo di carico, la valvola a collettore e la pompa del vuoto come indicato nella seguente figura;
3. Aprire completamente la manopola della valvola a collettore Lo e Hi, e attivare il processo di generazione del vuoto, che dovrà durare più di 15 minuti, quindi assicurarsi che il vacuometro indichi che la pressione ha raggiunto $-0,1$ Mpa (-76 cm Hg);
4. Al termine del processo di generazione del vuoto, aprire leggermente la valvola del liquido dell'unità A e dell'unità B con la chiave esagonale, quindi rimuovere rapidamente il tubo della valvola del gas (rimuovere il tubo per evitare che entri aria nell'impianto);
5. Aprire tutte le valvole d'intercettazione e controllare la bocca di collegamento delle unità interne ed esterna, quindi coprire le valvole d'intercettazione dopo aver verificato che non vi siano perdite.



5.4. CARICA DEL GAS REFRIGERANTE

Se è necessario installare una lunghezza del tubo superiore a quella standard (lunghezza per cui l'unità viene precaricata), è necessario aggiungere la carica di refrigerante appropriata.

	18
CARICA ADDIZIONALE (g/m)	20



METODOLOGIA

1. Calcolare la carica di refrigerante da aggiungere considerando i parametri specificati nella sezione "LUNGHEZZA DEI COLLEGAMENTI FRIGORIFERI" di questo manuale.
2. Connettere la bombola di refrigerante R32 in posizione di carico del liquido nella valvola del gruppo manometrico dove è stata collegata la bombola di azoto o la pompa del vuoto.
3. Connettere il gruppo manometrico alla valvola di carica dell'unità esterna (gas). Nell'iniettare il refrigerante liquido attraverso la valvola del gas si deve agire lentamente e prestando molta attenzione ad evitare i colpi di liquido al compressore.
4. Posizionare la bombola del refrigerante su una bilancia elettronica.
5. Aprire la valvola per consentire il passaggio del refrigerante.
6. Chiudere la valvola quando il peso della bombola coincide con la quantità da caricare.

6. COLLEGAMENTI ELETTRICI

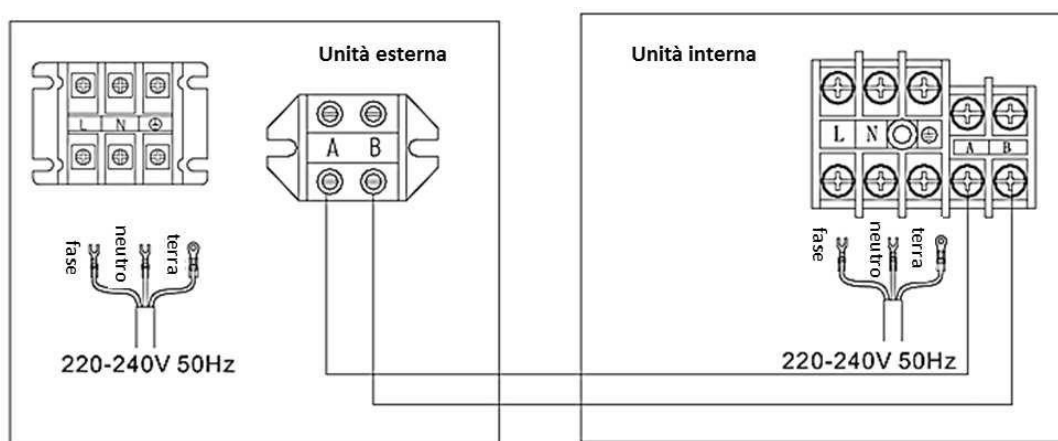
6.1. CABLAGGIO DI ALIMENTAZIONE E COLLEGAMENTO

I cavi di connessione devono essere conformi alle specifiche riportate nella seguente tabella.

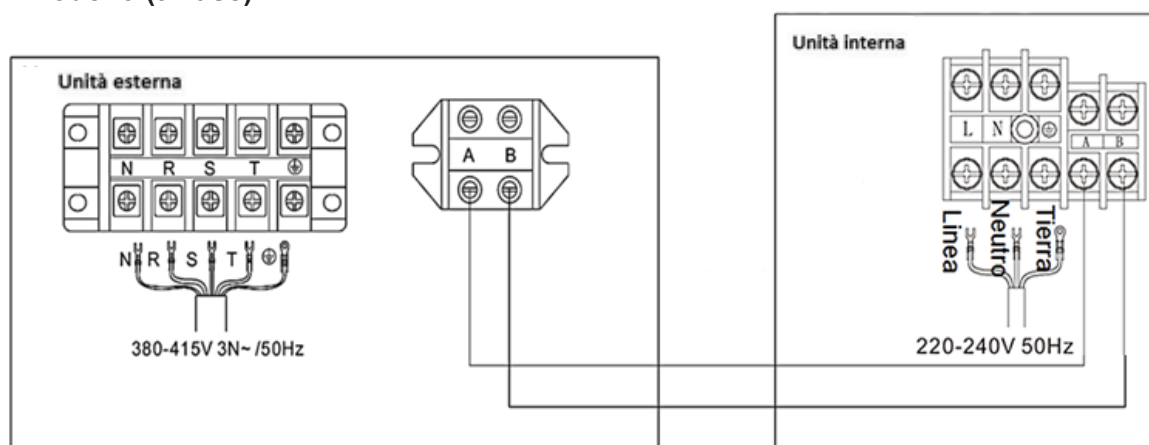
MODELLO UNITA' ESTERNA	18
Cavi di alimentazione all'unità interna (mm ²)	2x1,0+E
Cavi di alimentazione dell'unità esterna (mm ²)	2x2,5+E
Cavi di connessione (mm ²)	2x0,2

Collegare l'alimentazione ed i cavi di connessione come nelle figure:

Modello (monofase)



Modello (trifase)



•N.B.

- Il cavo di collegamento delle unità interne deve essere collegato alla relativa morsetteria; onde evitare il non funzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- Collegare il cavo di terra in modo corretto per evitare il malfunzionamento di alcuni componenti elettrici o addirittura scosse elettriche o incendi.
- Non invertire la polarità elettrica.
- Bloccare la vite autofilettante del cavo, quindi tirare leggermente il cavo e verificare che sia fissato bene.

8. TEST DI FUNZIONAMENTO

8.1. PROCEDURE DI PROVA

1. Assicurarsi che entrambe le valvole del liquido e del gas siano completamente aperte. Assicurarsi che non ci sia alcuna perdita di refrigerante.
2. Verificare che il cablaggio elettrico delle unità interne ed esterne sia collegato come indicato in "COLLEGAMENTI ELETTRICI".
3. Assicurarsi che ciascun terminale (L,N) sia correttamente collegato alla rete elettrica.
4. Accendere il condizionatore d'aria in modalità raffreddamento per 30 minuti o più.

8.2. VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI

MODELLO:

NUMERO DI MATRICOLA:

NOME E INDIRIZZO DEL CLIENTE:

DATA:

- E' corretto il senso di rotazione del ventilatore dell'unità interna?
- E' corretto il senso di rotazione del ventilatore dell'unità esterna?
- Si percepiscono suoni anomali del compressore?
- Ha mai smesso di funzionare l'unità per almeno 30 minuti?
- Controllo della temperatura nella stanza:
Ent: BS___/BU___°C
- Controllo della temperatura esterna:
Usc: BS___/BU___°C
- Controllo della pressione:
Pressione allo scarico: Ps=___Bar
Pressione all'aspirazione: Pa=___Bar
- Controllo della tensione:
Tensione nominale: ___V
- Verifica della corrente in ingresso al compressore
Potenza assorbita:___kW
Corrente assorbita:___A
- E' adeguata la carica di refrigerante?
- I dispositivi di controllo del funzionamento funzionano correttamente?
- I dispositivi di sicurezza funzionano correttamente?
- Si è verificato che l'unità non presenti perdite di refrigerante?
- L'unità è pulita sia all'interno che all'esterno?
- Sono fissati bene tutte le apparecchiature?
- Le apparecchiature sono fissate in modo che non producano rumore?
- Il filtro è pulito?
- Lo scambiatore di calore è pulito?
- Sono aperte le valvole di servizio del gas e del liquido?
- L'acqua di scarico fluisce senza problemi attraverso lo scarico?

La nostra azienda dichiara che questi prodotti sono dotati di marcatura CE conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- 2014/35/UE – Direttiva Bassa Tensione
- 2014/30/UE – Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
- 2009/125/CE – Direttiva ERP
- 2017/1369 – Regolamento Etichettatura Energetica
- 2012/206 – Regolamento Ecodesign
- 2011/626 – Regolamento Etichettatura Energetica
- 2011/65/UE – RoHS2 Direttiva Sostanze Pericolose



Paradigma Italia srl

Via Campagnola, 21

25011 Calcinato (BS)

Tel. +39 030 9980951

info@paradigmaitalia.it

www.paradigmaitalia.it



THIT9834