

**LINEA
COMMERCIALE
CON GAS R32**

IDEMA®

Climatizzatori d'aria
www.idemaclima.com

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA – R32

CASSETTA 4 VIE

SLIM 840x840



Pericolo:
Rischio di incendio /
Materiale infiammabile

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.....	10
INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE.....	13
SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE.....	16
INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE PER “TWIN”.....	17
COLLEGAMENTO DEL TUBO DI DRENAGGIO.....	21
INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DECORATIVO.....	23
INSTALLAZIONE DEL COMANDO A FILO (OPZIONALE).....	24
CABLAGGIO ELETTRICO.....	25
PROVA DI FUNZIONAMENTO.....	26
LINEE GUIDA DELLE DISPOSIZIONI EUROPEE.....	27
IMMAGINI DEL CABLAGGIO.....	28
INFORMAZIONI SULL’ASSISTENZA.....	29

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

Leggere le istruzioni sulla sicurezza prima dell'installazione

La non corretta installazione dovuta alla mancata osservanza delle istruzioni può causare gravi danni o lesioni. La gravità del danno o delle lesioni è classificata come **PERICOLO** o **ATTENZIONE**.



Questo simbolo indica che la mancata osservanza delle istruzioni può causare ferite o gravi lesioni.



Questo simbolo indica che la mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni, oppure danni all'apparecchio o a cose.



Questo simbolo indica il divieto di compiere l'azione indicata.



Non alterare di alimentazione né utilizzare prolunghe per alimentare l'unità.



Non collegare altri apparecchi alla stessa linea utilizzata dal condizionatore. Collegamenti elettrici scadenti e isolamento o voltaggio insufficiente possono causare incendi o scosse elettriche. Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante, non lasciare che altre sostanze o gas diversi dal fluido refrigerante specificato penetrino nell'unità. La presenza di gas o sostanze diverse può diminuire la prestazione dell'unità e causare un anomalo aumento di pressione nel circuito frigorifero. Ciò può provocare esplosioni e lesioni.



Non permettere ai bambini di giocare con il condizionatore. I bambini devono trovarsi sempre sotto la supervisione di un adulto nelle prossimità dell'unità.

- L'installazione deve essere eseguita da un tecnico abilitato certificato secondo le normative vigenti nel luogo di installazione. La non corretta installazione può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- L'installazione deve essere eseguita seguendo le istruzioni per l'installazione. La non corretta installazione può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- Contattare un tecnico autorizzato per la riparazione e la manutenzione di questa unità.
- Utilizzare solo gli accessori e le parti incluse e specificate per l'installazione. L'utilizzo di parti non originali può causare scosse elettriche o incendio oltre che causare danni o il malfunzionamento dell'unità.
- Installare l'unità su una superficie solida, che possa sostenere il suo peso. Se la superficie scelta non può sostenere il peso dell'unità o l'installazione non viene eseguita correttamente, l'unità può cadere e causare gravi lesioni e danni.
- Non utilizzare dispositivi o mezzi non ammessi dal produttore per accelerare i processi di sbrinamento o per rimuovere il ghiaccio dagli scambiatori di calore.
- Il prodotto deve essere conservato in ambienti chiusi privi di potenziali fonti di innesco (Es. fiamme libere, riscaldatori elettrici o a gas, etc.).
- Non perforare e bruciare le unità.
- L'unità deve essere conservata in ambienti ben ventilati il cui volume corrisponde a quello previsto per il funzionamento.
- Il fluido refrigerante contenuto nel prodotto è inodore.



PERICOLO

- Tutti gli interventi sui componenti elettrici devono essere svolti in conformità alle normative ed agli standard di cablaggio vigenti nel territorio di installazione, oltre che a quanto riportato nel presente manuale. È indispensabile utilizzare un circuito di alimentazione indipendente dedicato al prodotto. Non collegare altri apparecchi alla stessa linea di alimentazione. Collegamenti elettrici scorretti o voltaggio insufficiente possono causare scosse elettriche o incendi.
- Tutti gli interventi sui componenti elettrici devono essere eseguiti con cavi di tipo raccomandato. Collegare e fissare i cavi saldamente per evitare che forze esterne possano danneggiare i terminali a vite. Collegamenti elettrici scadenti possono causare il surriscaldamento dell'unità. Ciò può provocare scosse elettriche o incendi.
- Tutti i cavi devono essere disposti accuratamente per assicurare che il quadro elettrico possa chiudersi correttamente. Se il coperchio del quadro elettrico non è chiuso correttamente, possono verificarsi fenomeni di corrosione e si può determinare il surriscaldamento delle morsettiere, che possono prendere fuoco o causare scosse elettriche.
- In particolari ambienti di funzionamento, come cucine, sale server, luoghi dove sono conservate opere d'arte, etc. si consiglia di utilizzare unità di condizionamento specificamente progettate per operare in simili contesti.
- Se i conduttori o i cavi elettrici sono danneggiati, devono essere sostituiti da personale qualificato con componenti approvate dal costruttore. Il mancato rispetto di questa prescrizione può causare danni al prodotto determinare rischio di incendio.
- Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche sensoriali o mentali solo se sono supervisionate o se sono state istruite riguardo l'uso del prodotto e le norme di sicurezza connesse all'impiego del prodotto stesso. I bambini non dovrebbero giocare con questo prodotto. La pulizia e la manutenzione del prodotto non dovrebbe essere eseguita da bambini o persone inabili senza adeguata supervisione.



ATTENZIONE



In caso di modelli dotati di riscaldatori elettrici, non installare le unità se non a distanza superiore ad un metro da qualunque materiale infiammabile.



Non installare il prodotto in un ambiente dove possono essere presenti gas combustibili o infiammabili. Se gas combustibili o infiammabili si accumulano in prossimità del prodotto, si possono generare incendi o esplosioni.



Non utilizzare il prodotto in ambienti dove è presente elevata umidità e dove è possibile il contatto con acqua, come ad esempio nei bagni o nelle lavanderie. L'accumulo di umidità e acqua nel prodotto può causare danni e determinare rischio di scosse elettriche.

- Il prodotto deve essere collegato a terra: in caso contrario si possono determinare scosse elettriche.
- Realizzare correttamente le condotte di scarico del liquido di condensa: il mancato rispetto di questa prescrizione può causare perdite e danni alle cose.

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.
- Questo prodotto può essere collegato ad unità esterne che utilizzano R410A o R32: verificare il tipo di unità esterna da applicare prima di iniziare il lavoro di installazione e rispettare le relative indicazioni e prescrizioni.
- L'unità può essere installata ed utilizzata esclusivamente in ambienti di superfici e volumi pari o superiori a quelli indicati nella tabella a seguire.

Capacità kW - KBtu/h	Quantità refrigerante (Kg)	Superficie minima raccomandata (m ²)	Volume minimo raccomandato (m ³)
5.3kW - 18KBtu/h	< 2,3	> 4	> 9
7.0kW - 24KBtu/h	< 3,0	> 6	> 12
10.5kW - 36KBtu/h	< 4,0	> 7	> 15
14.0kW - 48KBtu/h	< 5,0	> 8	> 19
16.0kW - 55KBtu/h	< 6,0	> 11	> 22

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
1	Dima di carta per l'installazione (in alcuni modelli)	1
2	Isolamento per il raccordo del tubo del gas (in alcuni modelli)	1
3	Isolamento per il raccordo del tubo del liquido (in alcuni modelli)	1
4	Manuale d'installazione e manuale d'uso	1 + 1
5	Campione metallico (in alcuni modelli)	1
6	Tubo di scarico (in alcuni modelli)	1
7	Ganci espandibili (in alcuni modelli)	4
8	Ganci di installazione (in alcuni modelli)	4
9	Valvola a farfalla (in alcuni modelli)	1
10	Spessore in gomma anti-urto (in alcuni modelli)	1
11	Tappo di scarico	1
12	Anello di tenuta	1
13	Vite di montaggio (ST2.9×10-C-H)	2
14	Supporto telecomando	1
15	Batterie alcaline (AM4)	2

Accessori opzionali

- Ci sono due tipi di telecomandi: comando remoto via cavo e senza fili.
Selezionare un telecomando appropriato secondo la richiesta dei clienti e secondo il luogo di installazione.
Fare riferimento ai cataloghi e alla documentazione tecnica per la selezione di un telecomando adatto.
- Questa unità interna richiede l'installazione di un pannello decorativo opzionale.

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

Quando la temperatura nel soffitto supera i 30°C e l'umidità relativa del 80%, oppure quando viene introdotta aria fresca nel soffitto, è necessario un ulteriore isolamento (spessore minimo 10 mm, polietilene espanso).

1) Selezionare un luogo di installazione dove sono soddisfatte le seguenti condizioni e che soddisfi l'approvazione del vostro cliente.

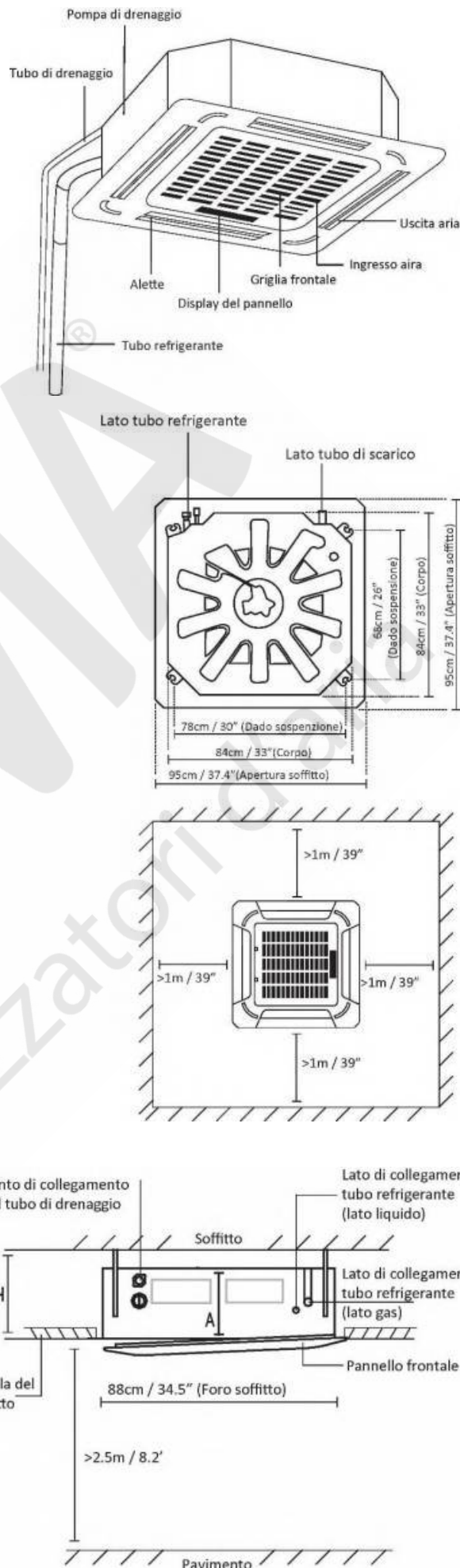
- Installare l'unità interna su un muro liscio e metterla a livello.
- Rimuovere eventuali ostacoli davanti all'ingresso dell'aria e alle griglie di uscita.
- Mantenere lontano da fonti di gas, da liquidi infiammabili e da sostanze acide o alcaline.
- Non esporre l'unità interna alla luce solare diretta.
- Installare in un luogo dove sia agevole il collegamento con l'unità esterna.
- Fare in modo che l'acqua di condensa possa defluire facilmente.
- Lasciare spazio sufficiente per un'agevole manutenzione come raffigurato.
- Posizionare l'unità interna lontana da fonti di calore o di vapore.
- Non installare il climatizzatore in ambienti ove sono presenti vapori o gas oleosi.
- Posizionare l'unità interna in un punto da cui l'aria fredda possa essere diffusa in modo omogeneo in tutto l'ambiente.
- Posizionare l'unità interna ad almeno un metro da televisori, radio, apparecchi con telecomando e lampade fluorescenti.

2) Altezza del soffitto

Installare l'unità in cui l'altezza del pannello inferiore è superiore ai 2,5m in modo che l'utente non possa facilmente toccarla.

3) Utilizzare i ganci di montaggio per l'installazione. Controllare se il soffitto è abbastanza forte per sostenere il peso dell'unità interna. Se vi è un rischio, rinforzare il soffitto prima di installare l'unità.

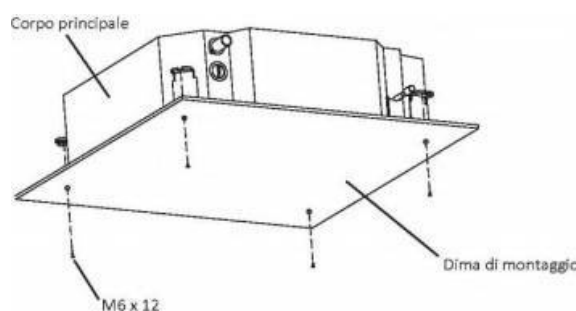
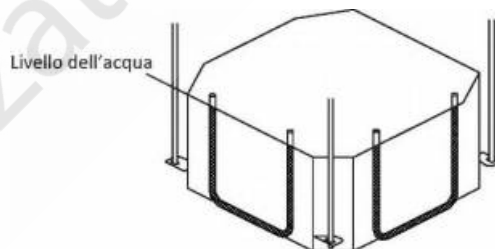
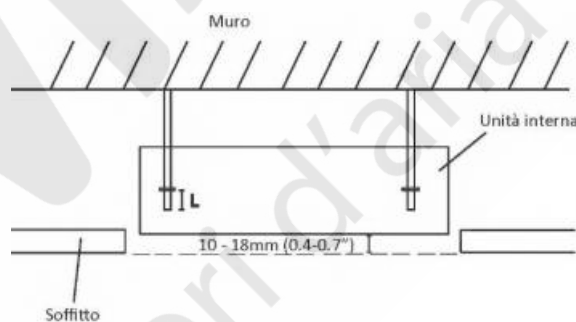
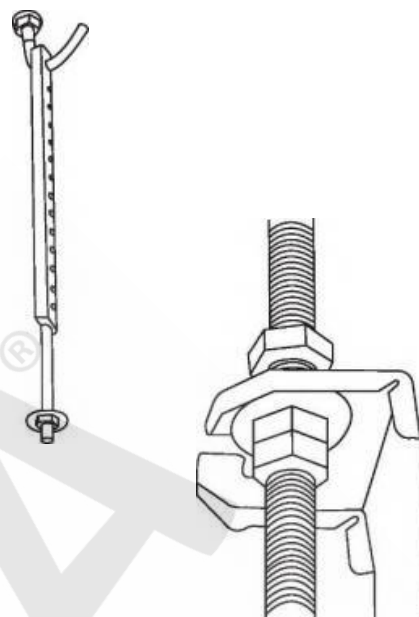
Per lo spazio richiesto dall'installazione vedere la prima figura (le frecce indicano la direzione del flusso d'aria).



Installazione del corpo principale

1) Su soffitto esistente (l'unità deve essere orizzontale)

- a. Eseguire un foro quadrato nel controsoffitto facendo riferimento alla dima di cartone.
 - Il centro del foro deve essere nella medesima posizione di quello sull'unità interna.
 - Determinare le lunghezze e le uscite delle tubazioni, dello scarico condensa e dei cablaggi.
 - Per bilanciare ed evitare vibrazioni nel soffitto, rinforzarlo dove necessario.
- b. Selezionare la posizione dei supporti di installazione in relazione ai fori dei supporti presenti nella dima.
 - Eseguire quattro fori di $\varnothing 12\text{mm}$, profondi 50-55mm nella posizione prescelta nel soffitto. Quindi inserire i tasselli a pressione.
 - Determinare la distanza dei tiranti dal soffitto e tagliare la parte in eccesso.
 - La lunghezza dei tiranti può essere calcolata come segue: $\text{Lunghezza} = 210\text{mm} + L$ (generalmente L è metà della lunghezza totale dei tiranti).
- c. Regolare accuratamente i dadi esagonali nei quattro tiranti per assicurare il bilanciamento dell'unità interna.
 - Se lo scarico di condensa non è posizionato correttamente, si potranno verificare delle perdite dovute al malfunzionamento dell'interruttore a galleggiante.
 - La parte inferiore dell'unità dovrebbe affondare nel controsoffitto per 10-12mm.
 - Fissare bene il condizionatore avvitando i dadi dopo aver regolato la posizione dell'unità.
- d. Si prega di regolare i dadi esagonali, per garantire concernente l'equilibrio dell'unità interna.
 - Utilizzare la livella per verificare l'installazione del corpo principale sui quattro lati e sulla diagonale.
 - Con lo stesso indicatore verificare lo scarico di condensa. Eventuali inclinazioni possono essere causa di malfunzionamento del sensore di livello dell'acqua.
 - Verificare che il condizionatore d'aria sia saldamente ancorato.



2) Su fabbricati e soffitti di nuova costruzione (l'unità deve essere orizzontale)

- a. Nel caso di nuove costruzioni i tiranti possono essere fissati in anticipo (fare riferimento ai punti 1.b del precedente capitolo). Questi ultimi devono però essere robusti a sufficienza per supportare il peso dell'unità.
- b. Dopo aver installato l'unità interna, fissare la dima di carta sul condizionatore d'aria con dadi per determinare in anticipo le misure e la posizione del foro da eseguire nel soffitto. Accertarsi che la superficie del soffitto sia piana e lineare.
- c. Fare riferimento al punto 1.a per altri dettagli.
- d. Rimuovere la dima di carta.



ATTENZIONE

Dopo aver installato l'unità interna i quattro dadi devono essere fissati al climatizzatore per assicurarsi che la stessa sia ancorata bene.



ATTENZIONE

L'unità deve essere conservata in una zona ben ventilata e le dimensioni della stanza devono corrispondere all'area della stanza richiesta per un adeguato funzionamento.

Per i modelli con refrigerante R32:

- L'unità deve essere installata, gestita e conservata in una stanza più grande di 4 m².
- L'unità non deve essere installata in uno spazio non ventilato, se la stanza è più piccola di 4 m².

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:

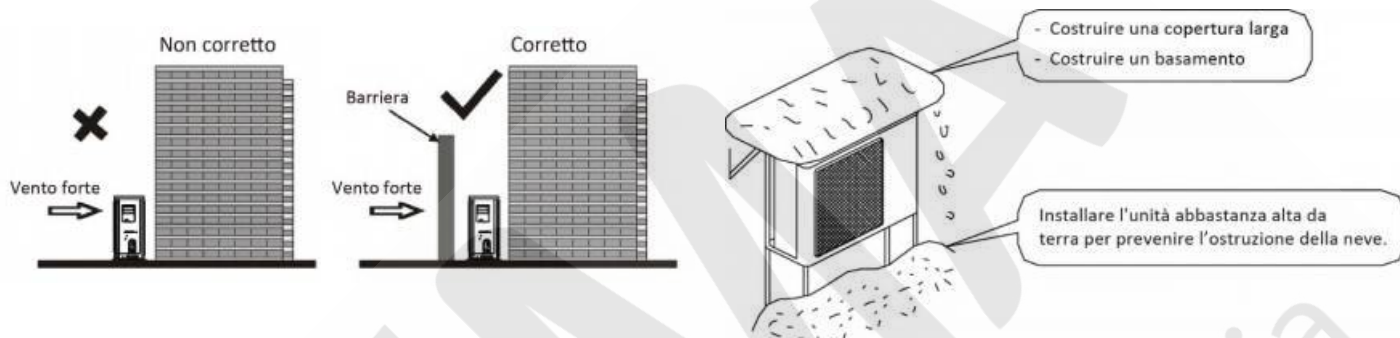
Non può essere installata appesa al soffitto o accatastata.



ATTENZIONE

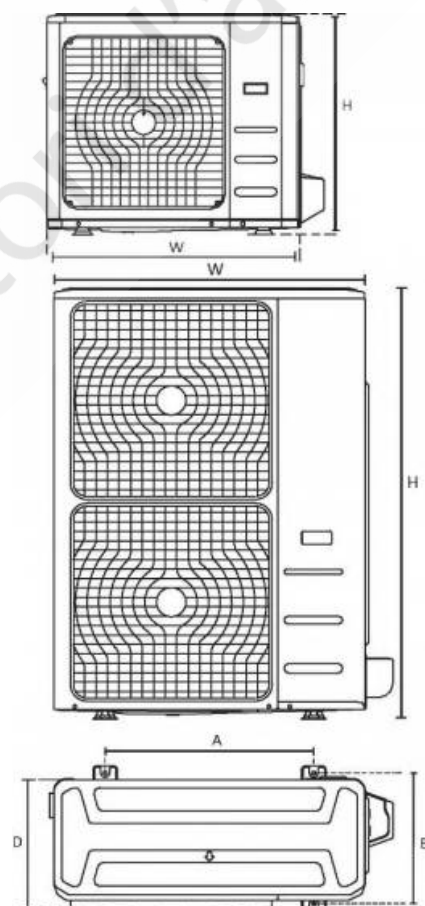
Quando si utilizza il condizionatore d'aria ad una bassa temperatura dell'ambiente esterno, assicurarsi di seguire le istruzioni riportate di seguito.

- 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.



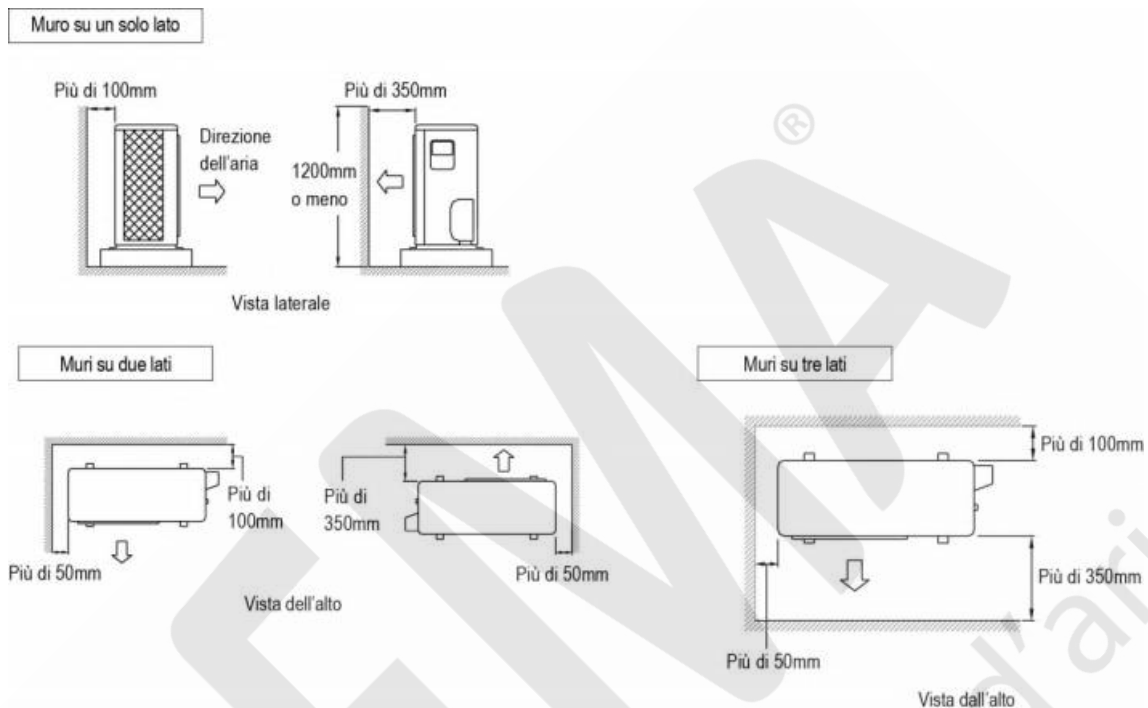
Dimensioni dell'unità esterna

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 operative 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 posso 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
Ø 6.35	15~16 N. m (153~163 kgf.cm)	8.3~8.7	
Ø9.52	25~26 N. m (255~265 kgf.cm)	12.0~12.4	
Ø12.7	35~36 N. m (357~367 kgf.cm)	15.4~15.8	
Ø15.9	45~47 N. m (459~480 kgf.cm)	18.6~19.0	
Ø19.1	65~67N.m (663~684 kgf.cm)	22.9~23.3	

Svasatura della fine del tubo

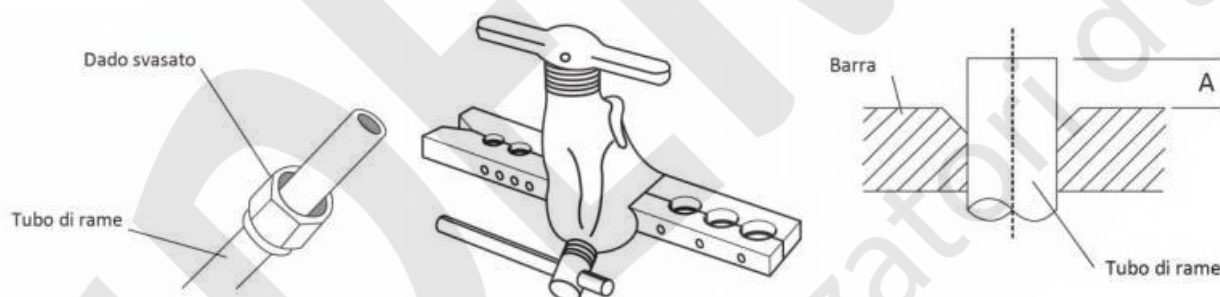
1. Tagliare il tubo con un taglia-tubi.
2. Rimuovere i resti della superficie tagliata rivolta verso il basso in modo che i trucioli non entrino nel tubo.
3. Mettere il dado svasato sul tubo.
4. Svasare il tubo.
5. Controllare che la svasatura è fatta in modo corretto.



NOTA:

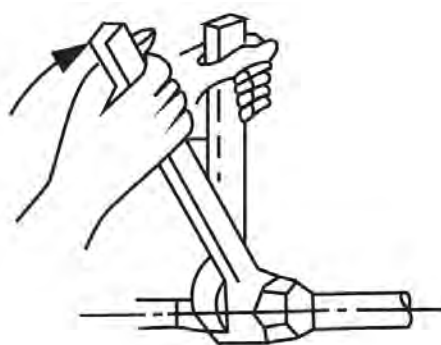
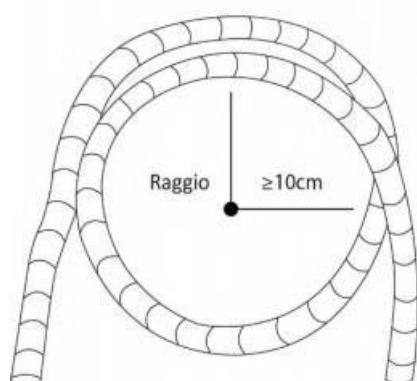
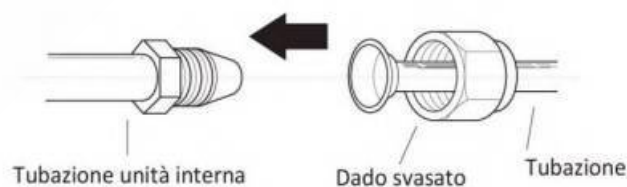
Per le unità che utilizzano gas refrigerante R32, i punti di collegamento delle tubazioni devono essere posizionati all'esterno della stanza.

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

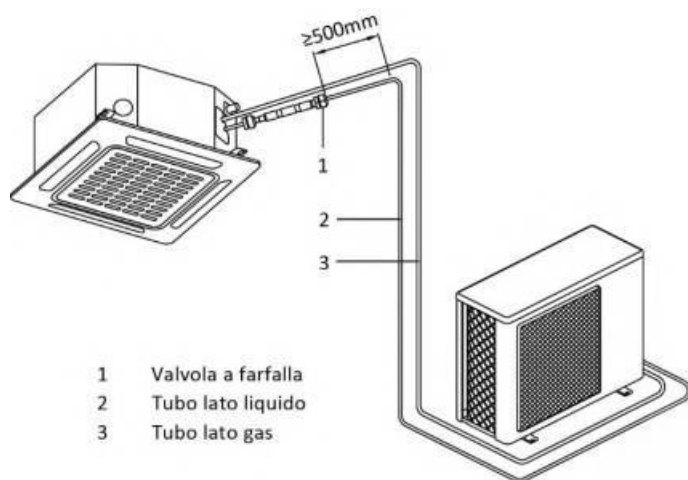


Tubo refrigerante

- 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 della valvola a farfalle (per alcuni modelli)

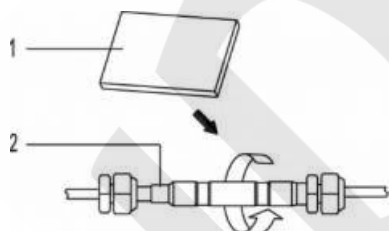


Precauzioni

- Per assicurare efficienza della valvola a farfalla, si prega di montare il più orizzontale possibile.



- Avvolgere la gomma anti-urto in dotazione sulla parte esterna della valvola a farfalla per limitare il rumore.



SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE

Specifiche di alimentazione unità interna

MODEL		18	24	30~36	42~48	60
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

MODEL		30~36	42~60	30~36	42~60
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Specifiche di alimentazione unità esterna

MODEL		24	30~36	42~48	60
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		40/30	60/40	70/55	70/60

MODEL		30~36	42~60	30~36	42~60
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Alimentazione indipendente

MODEL		18	24	30~36	42~48	60
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		20/16	20/16	20/16	20/16	20/16
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

MODEL		30~36	42~60	30~36	42~60
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		20/16	20/16	20/16	20/16
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Alimentazione tipologia Inverter A/C

MODEL		18	24	30~36	42~48	60
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		30/20	30/20	40/30	40/35	50/40

MODEL		30~36	42~60	30~36	42~60
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	FREQUENCY AND VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		30/20	30/25	50/40	50/40

INSTALLAZIONE DEL TUBO REFRIGERANTE PER “TWIN”

Lunghezza e dislivello di altezza consentita del tubo refrigerante

NOTA:

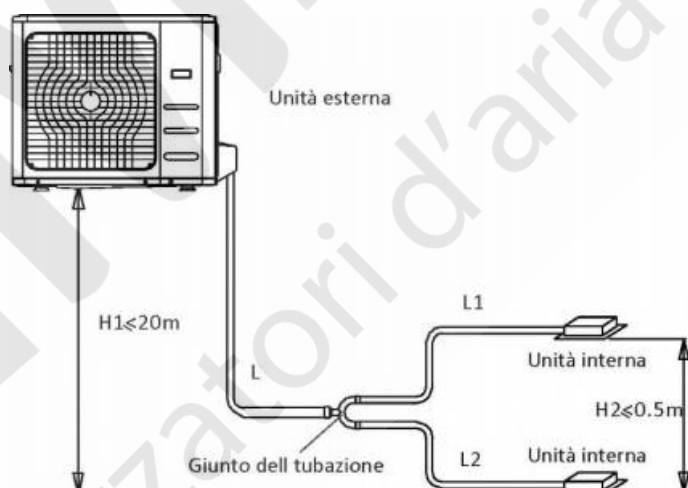
La lunghezza ridotta del tubo di diramazione è 0.5m della lunghezza equivalente del tubo.

		Valore massimo		Tubazione
Lunghezza della tubazione	Lunghezza totale della tubazione	18K+18K	50m	L+(L1, L2)
		24K+24K/ 30K+30K	65m	
	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 posso provocare malfunzionamenti. Le unità interne devono essere installate equivalentemente ad entrambi i lati del giunto ad U del ramo.

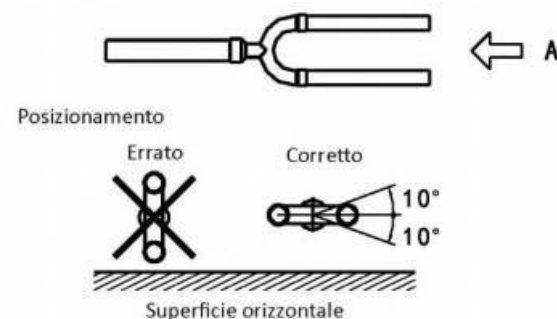
Il giunto deve essere installato orizzontalmente, l'angolo di errore non deve superare i 10°. In caso contrario, può provocare malfunzionamenti.



Dimensione del giunto per l'unità interna

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

Giunto ad U



Spurgo dell'aria e controllo delle perdite di gas

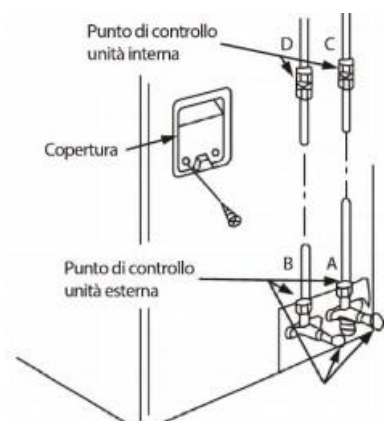
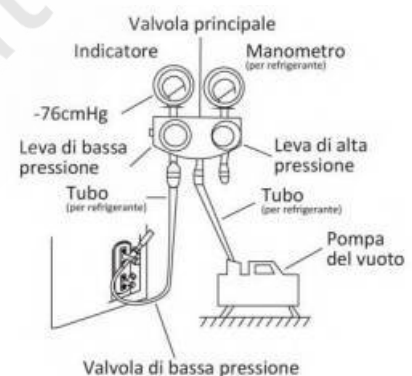
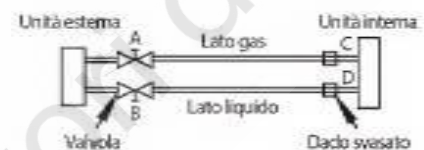
- Quando il lavoro delle tubazioni è completato, è necessario eliminare l'aria e verificare la presenza di perdite di gas.
- Se si utilizza del refrigerante aggiuntivo, eseguire lo spurgo dell'aria dai tubi del refrigerante e dall'unità interna utilizzando una pompa a vuoto, poi caricare il refrigerante 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 -76cmHg (-1.0x10⁵Pa).
6. Ruotare la leva della valvola di bassa pressione di circa 45° 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; R32: (Lunghezza tubo-5) x 12g/m	Lato liquido: Ø 9.52mm; R32: (Lunghezza tubo-5) x 24g/m

- Per il modello di refrigerante R32, 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.

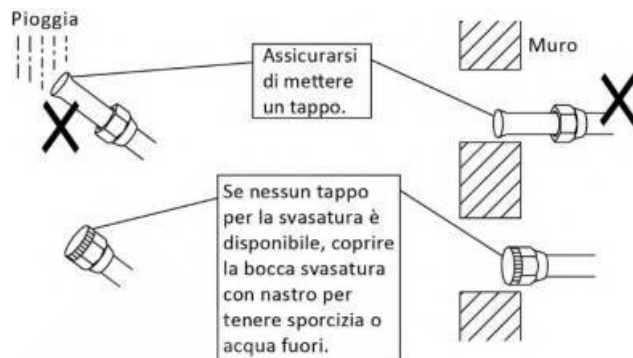
Sicurezza e controllo delle perdite

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

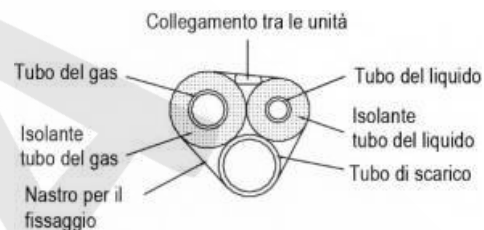
1. Attenzione nel maneggiare il tubo

- 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.



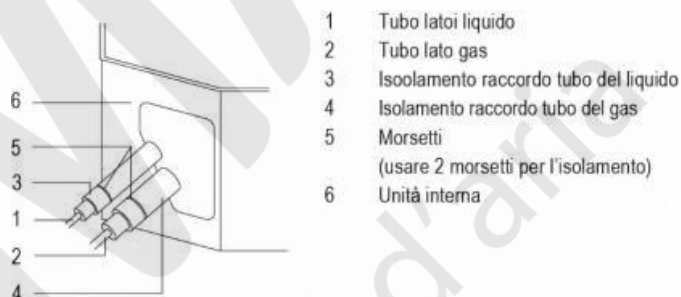
2. Accertarsi di isolare sia il tubo lato gas e le tubazioni lato liquido. Utilizzare tubi con isolamento termico separati per i tubi del gas e del liquido refrigerante.

Vedere la figura a lato.



3. Infine, isolare il tutto.

Vedere la figura a lato.

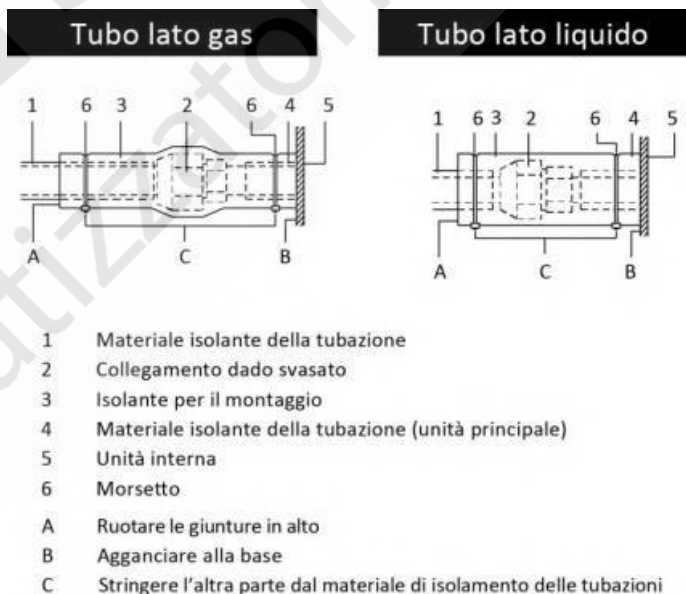


Procedura di isolamento delle tubazioni



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.



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.

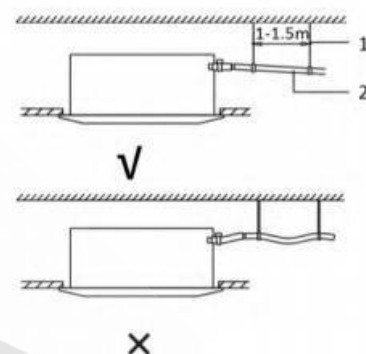
- Mantenere le tubazioni più corte possibile e la pendenza verso il basso con una pendenza di almeno 1/100 modo che l'aria non può rimanere intrappolato all'interno del tubo.
- Mantenere dimensione del tubo pari o superiore a quella del tubo di collegamento (tubo in PVC, 20mm di diametro nominale in, 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

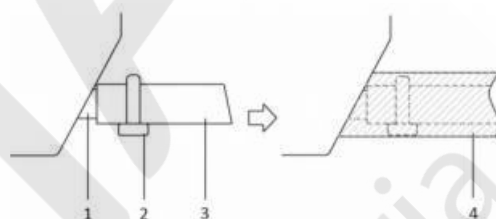
- Collegare il tubo di scarico allo scarico sollevare tubi, e isolarli.
- Collegare il tubo di scarico alla presa di scarico dell'unità interna e serrare con la fascetta.

Precauzioni

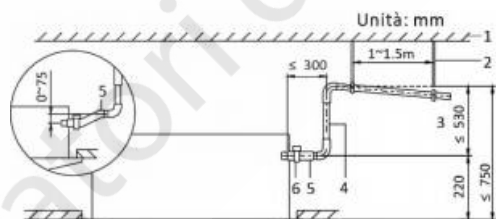
- Installare lo scarico sollevando tubi ad una altezza inferiore a 530mm.
- Installare lo scarico sollevando tubi ad angolo retto per l'unità interna e non più di 300mm dall'unità.
- Per evitare bolle d'aria, installare il tubo di scarico di livello o leggermente inclinata verso l'alto (<75mm).
- L'inclinazione del tubo di scarico deve essere 75mm o inferiore in modo che il manicotto di drenaggio non deve sopportare forza aggiuntiva.
- Per garantire una pendenza di 1:100, installare barre appendiabiti ogni 1 a 1,5m.
- Quando unificando più tubi di scarico, installare i tubi, come mostrato nella figura. Selezionare convergenti tubi di scarico la cui sagoma è adatto per la capacità di funzionamento dell'unità.



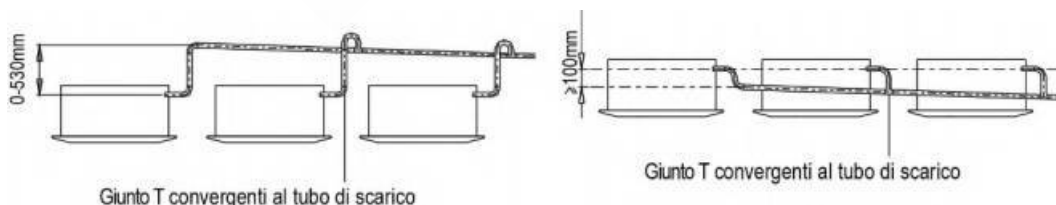
- 1 Barra di sospensione
- 2 $\geq 1/100$ di pendenza



- 1 Presa di scarico (attaccata all'unità)
- 2 Morsetto in metallo
- 3 Tubo di scarico
- 4 Isolante



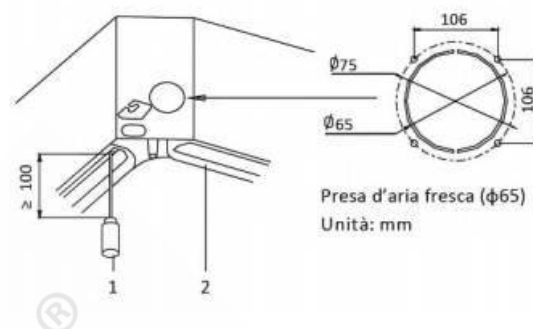
- 1 Lastra di soffitto
- 2 Staffa di sospensione
- 3 Campo di regolazione
- 4 Inclinazione di scolo del tubo
- 5 Tubo di scarico
- 6 Morsetto in metallo



Prova di funzionamento della tubazione di scarico

Quando il lavoro delle tubazioni è finito, controllare se il drenaggio dei flussi funziona.

- Aggiungere gradualmente circa 1L di acqua attraverso lo scarico dell'aria.
Vedere la figura seguente per la modalità di aggiunta dell'acqua.
- Quando il lavoro di cablaggio elettrico è finito, controllare il flusso di drenaggio durante il funzionamento in modalità Raffreddamento, come spiegato nella prova di funzionamento.



INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DECORATIVO



ATTENZIONE

Non posizionare il pannello decorativo con la parte esposta a contatto con il pavimento, con una parete o con altre superfici irregolari. Il pannello decorativo è un componente opzionale che è commercializzato separatamente dall'unità interna.

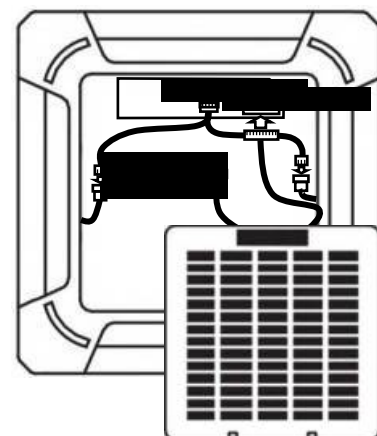
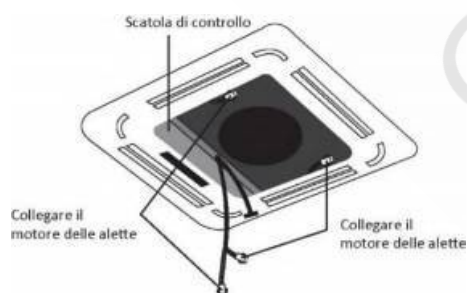
- Premere le linguette di sblocco nelle direzioni indicate dalle frecce.
- Sollevare il lato del pannello filtro e rimuoverlo dopo aver sganciato le cordicelle di sicurezza.
- Asportare i profili ad angolo in plastica.
- Allineare il simbolo a triangolo sul pannello decorativo con il simbolo a triangolo presente sul fondo dell'unità e ancorare i supporti di fissaggio sulle staffe.
- Regolare con un cacciavite la distanza tra il pannello e l'unità interna.



ATTENZIONE

Il pannello decorativo può essere installato in un'unica posizione e non può essere ruotato rispetto all'unità. Dopo aver fissato il pannello, assicurarsi che aderisca all'unità. In caso contrario il flusso d'aria sarebbe irregolare e potrebbe prodursi liquido di condensa nella zona di scarico dell'aria.

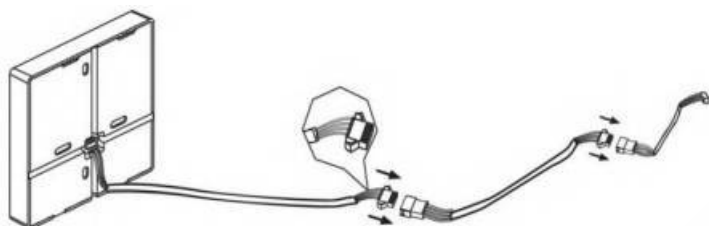
- Dopo aver regolato l'altezza del pannello rispetto all'unità, collegare correttamente i connettori nei rispettivi alloggiamenti. L'errato collegamento può causare danni alle componenti del sistema:
CN10: Connettore Display Pannello Filtro;
CN14: Connettore motore alette direzione aria;
CN Wired Control: Comando a filo KJR-12C (Opzionale).
Se non viene collegato il comando a filo opzionale KJR-12C, il connettore CN Wired Control deve rimanere libero.
- Chiudere il quadro elettrico con le relative viti.



INSTALLAZIONE DEL COMANDO A FILO (OPZIONALE)

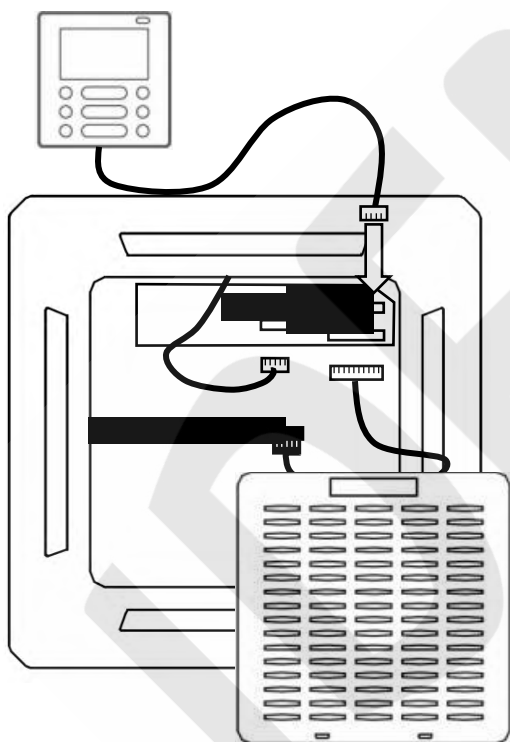
Collegare il comando a filo opzionale al connettore CN40.

Utilizzare l'apposito riduttore fornito a corredo con il cavo del comando a filo.



ATTENZIONE

Collegare correttamente i connettori nei rispettivi alloggiamenti. L'errato collegamento può causare danni alle componenti del sistema



Il comando a filo opera in parallelo con il ricevitore infrarossi posto sul pannello decorativo.

CABLAGGIO ELETTRICO

Istruzioni generali

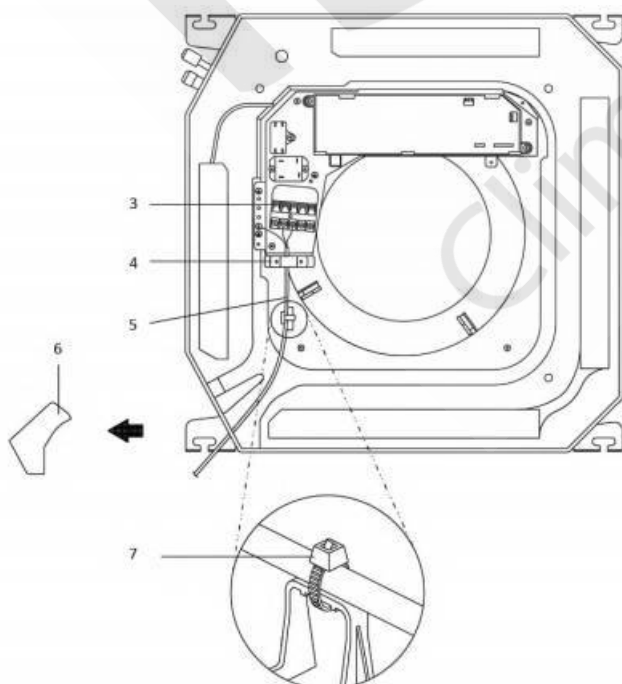
- Tutti i cavi e i componenti elettrici devono essere installati da un elettricista qualificato e devono essere conformi con le normative europee e nazionali.
- Usare solo fili di rame.
- Deve essere installato un interruttore in grado di interrompere l'alimentazione di tutto il sistema.
- L'unità si 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

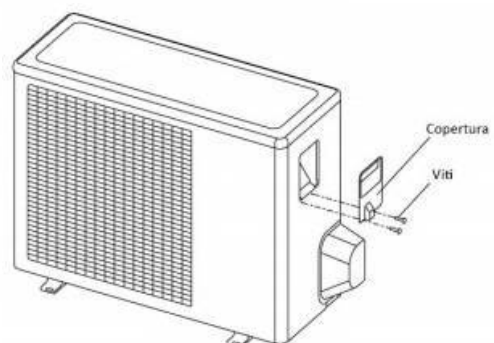
Alimentazione			
Modello	Fase	Frequenza e voltaggio	Interruttore/Fusibile (A)
9K~18K	1 Fase	208-240V	20/16

Effettuare il collegamento

- Togliere il coperchio della scatola di controllo dell'unità interna.
Togliere il coperchio dell'unità esterna.
- Seguire l'"etichetta Schema di collegamento", allegato alla coperta coperchio della scatola di controllo dell'unità per collegare l'unità esterna, unità interna e il telecomando.
Trovare e fissare i fili con un campo in dotazione campione.
- Fissare il coperchio dell'unità esterna.



- 1 Coperchi della scatola di controllo
- 2 Etichetta dello schema di collegamento
- 3 Morsettiera di collegamento
- 4 Morsetto per il cablaggio
- 5 Collegamento tra le unità
- 6 Copertura di plastica
- 7 Morsettiera



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 del pannello decorativo.

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.



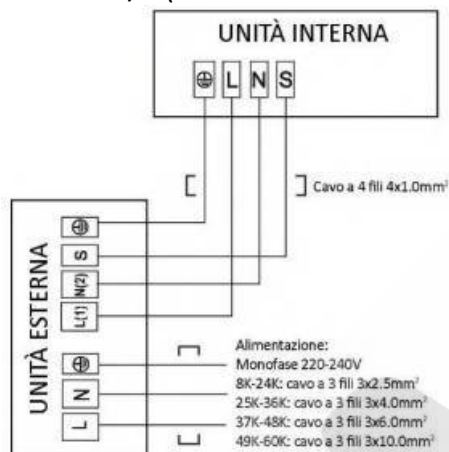
IMMAGINI DEL CABLAGGIO



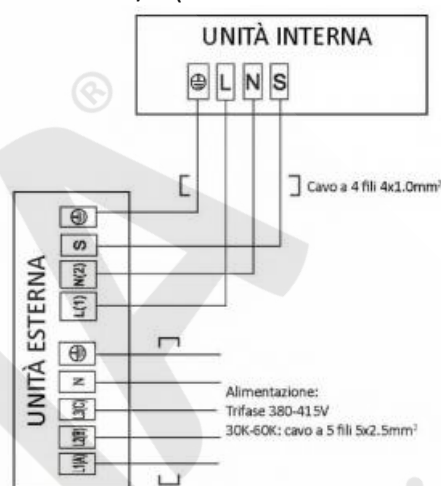
ATTENZIONE

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)

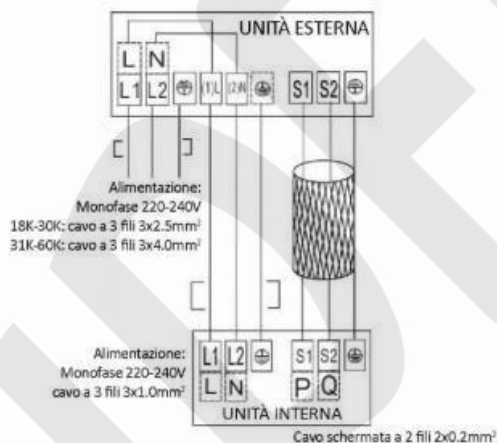


- Per 30K-60K Btu/h (unità esterna trifase)

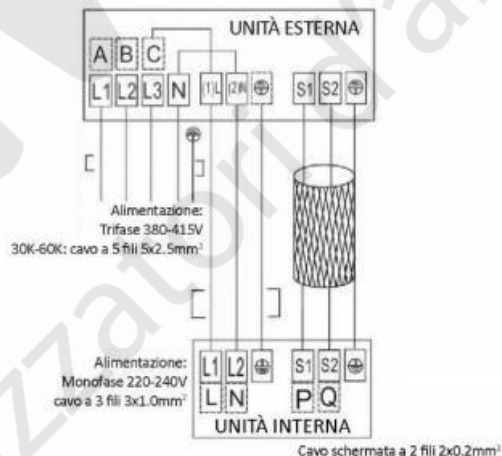


Sistema MONO SPLIT

- Monofase

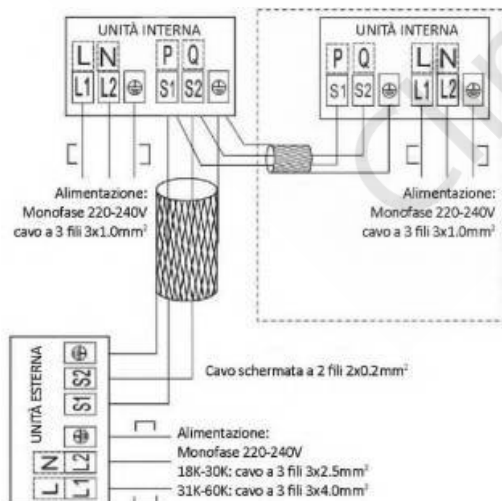


- Trifase

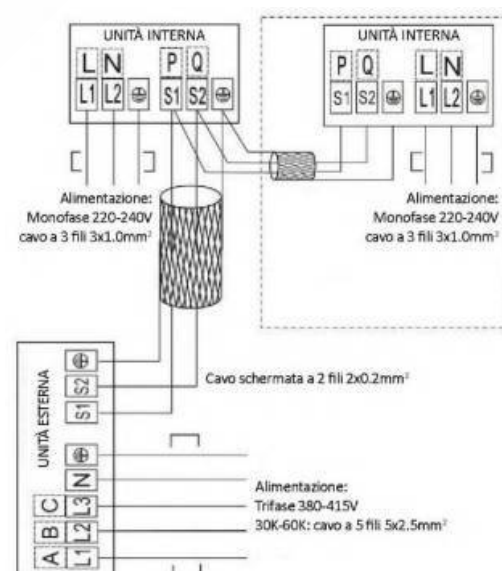


Sistema TWIN

- Monofase



- Trifase



INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA

Questo prodotto contiene fluido refrigerante classificato come infiammabile. Prima svolgere qualunque riparazione su di un prodotto che contiene refrigeranti infiammabili, assicurarsi che siano verificate tutte le misure di sicurezza finalizzate a ridurre il rischio di incendio. Per le riparazioni che coinvolgono il circuito frigorifero le precauzioni elencate in seguito devono essere verificate prima di eseguire qualunque altra operazione.

Procedure operative

Tutte le operazioni devono svolgersi in maniera tale da ridurre al minimo il rischio correlato alla presenza di vapori infiammabili nell'area in cui vengono eseguite le riparazioni.

Tutto il personale addetto alla manutenzione e alle altre operazioni, presente nei locali in cui si svolgono le attività, deve essere istruito riguardo alla natura delle operazioni da svolgere.

Spazi in cui si svolgono le attività

Evitare di svolgere operazioni di riparazione in ambienti chiusi. Gli spazi in cui si svolgono le operazioni dovrebbero essere delimitati. Assicurarsi che nell'area in cui si svolgono le riparazioni non siano presenti dei materiali infiammabili.

Verifica della presenza di refrigerante

L'ambiente in cui si svolgono le riparazioni deve essere verificato con appropriati strumenti di rilevazione per assicurarsi che prima e durante le lavorazioni, gli operatori siano informati della eventuale presenza di atmosfere infiammabili.

Assicurarsi che il sistema di rilevazione delle perdite di refrigerante utilizzato sia compatibile con le tipologie di refrigeranti infiammabili utilizzati e che risulti intrinsecamente sicuro.

Presenza di dispositivi antincendio

Per lo svolgimento di qualunque attività correlata con i refrigeranti infiammabili sui prodotti, assicurarsi che sia disponibile e che sia facilmente accessibile un mezzo di estinzione di un eventuale incendio. Utilizzare preferibilmente un estintore a polvere ABC o ad anidride carbonica.

Assicurarsi dell'assenza di fiamme libere o altri inneschi

Dove vengono eseguite delle operazioni che coinvolgono il refrigerante o che espongono parti del circuito frigorifero normalmente sigillate, non devono essere presenti fiamme o altri inneschi che possano provocare incendi o esplosioni. Tutte le possibili fonti di innesco, incluso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute a distanza sufficiente dal luogo di installazione, riparazione, assistenza o smaltimento dei prodotti, per tutto il tempo in cui è possibile che refrigeranti infiammabili vengano dispersi nell'ambiente. Prima di eseguire le lavorazioni il luogo dove vengono svolte deve essere verificato per assicurarsi che non ci siano rischi di innesco dei materiali infiammabili. Un segnale **VIETATO FUMARE** deve essere esposto.

Ventilazione degli ambienti

Assicurarsi che il luogo in cui vengono eseguite le riparazioni o viene disassemblato il circuito frigorifero sia all'aperto o comunque adeguatamente ventilato. Deve essere mantenuta per tutto il tempo in cui le riparazioni si svolgono un'adeguata ventilazione dei locali in cui si svolgono le attività. Il sistema di ventilazione deve disperdere in maniera sicura le esalazioni ed espellerle preferibilmente all'aperto.

Verifica dei componenti elettrici

In caso di sostituzione dei componenti elettrici o elettronici utilizzare esclusivamente parti originali e con le corrette specifiche proposte dal produttore. Seguire sempre le indicazioni del produttore per la riparazione e la manutenzione del prodotto. In caso di dubbi consultare il produttore o un centro assistenza tecnica autorizzato per le informazioni del caso.

In caso di installazione di prodotti con refrigeranti infiammabili

- Assicurarsi che la quantità di refrigerante contenuta nel circuito frigorifero sia tale da non determinare il superamento della concentrazione massima ammissibile nell'ambiente.
- Assicurarsi che le aperture e i dispositivi di ventilazione siano correttamente funzionanti e non risultino ostruiti.
- Assicurarsi che le etichette e le targhette di indicazione siano correttamente applicate e che siano leggibili.
- Assicurarsi che le tubazioni del refrigerante non siano installate in modo da non poter essere aggredite dalla corrosione. Questo, anche se i materiali componenti le tubazioni non sono propriamente soggetti a corrosione diretta.

Controlli iniziali sulle componenti elettriche

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici ed elettronici dovrebbe includere un controllo iniziale sulla sicurezza dei dispositivi installati. Se esiste un difetto che può compromettere la sicurezza del prodotto non deve essere applicata tensione ai circuiti dell'unità. Se la problematica non può essere risolta immediatamente, il prodotto deve rimanere isolato dall'alimentazione elettrica per il tempo necessario alla realizzazione della riparazione definitiva. Il cliente deve essere informato della situazione e non deve utilizzare il prodotto.

I controlli iniziali sulle componenti elettriche prevedono che:

- I condensatori non siano carichi: i condensatori non devono essere scaricati per corto circuito per evitare scintille ed incendi.
- Non devono essere presenti componenti elettrici soggetti a tensione e cablaggi elettrici non isolati durante le operazioni di carico, recupero ed evacuazione del sistema.
- Il collegamento a terra dell'unità deve sempre essere garantito.

Riparazione delle componenti del circuito frigorifero

In caso di riparazione delle componenti del circuito frigorifero rimuovere l'alimentazione elettrica generale. Se non è possibile rimuovere l'alimentazione elettrica durante le attività di riparazione installare dei meccanismi di rilevazione permanenti delle perdite di refrigerante in modo da informare gli operatori dell'eventuale pericolo rappresentato dalla fuoriuscita di fluido e conseguente atmosfera esplosiva.

Nessuna attività di riparazione svolta sul prodotto, deve alterare le di isolamento elettrico o i cablaggi delle apparecchiature.

Non applicare al prodotto materiali sigillanti o altre forme di chiusura che possono impedire l'eventuale dispersione di refrigeranti infiammabili.

Tutte le parti e le componenti da utilizzare durante le riparazioni devono essere originali o autorizzate dal costruttore.



ATTENZIONE

L'utilizzo di alcuni sigillanti a base siliconica può impedire la corretta operatività di alcuni rilevatori di perdite di refrigerante.

Riparazione dei componenti a sicurezza implicita

Non applicare, in maniera permanente, nessun carico induttivo o capacitivo, tale da eccedere le specifiche predefinite in termini di tensione e corrente, ai circuiti del prodotto. I componenti a sicurezza implicita non possono essere sostituiti con parti generiche o differenti dalle prescrizioni.

Sostituire queste componenti esclusivamente con parti originali fornite dal costruttore degli apparecchi. Eseguire le prove e le verifiche sul prodotto nelle condizioni di prova specificate.

L'utilizzo di parti o componenti non originali può determinare il rischio di incendio ed esplosione.

Cablaggi elettrici

Verificare che tutti i cablaggi elettrici non siano soggetti a usura, corrosione, temperature eccessive, vibrazioni, contatto con superfici taglienti o qualunque altro tipo di attrito che possa causare danni. Questa verifica dovrebbe anche tenere in considerazione gli effetti che le vibrazioni indotte dal compressore e dal ventilatore potrebbero avere in futuro.

Utilizzo di rilevatori a fiamma

In nessun caso è ammesso l'utilizzo di dispositivi ricerca perdite di refrigerante basati su fiamme libere.

Metodi di rilevazione delle perdite

Utilizzare i metodi di rilevazione descritti in seguito per l'identificazione delle eventuali perdite di refrigerante.

- Cercafughe elettronici specificamente progettati per la tipologia di refrigerante utilizzata nel prodotto. Questi dispositivi devono essere soggetti a periodica attività di taratura con metodologie e strumentazioni finalizzate alla certificazione degli stessi.
- Fluidi traccianti. L'utilizzo di fluidi traccianti è ammesso se questi risultano compatibili con il refrigerante in uso nella apparecchiatura. Non utilizzare fluidi traccianti in concentrazione superiore a quella massima ammessa. Se nell'impianto sono contenuti fluidi traccianti, non utilizzare detergenti a base di cloro poiché questi potrebbero reagire con il refrigerante e innescare processi di corrosione del rame componente parti dell'impianto.

Saldatura

Qualunque operazione di saldatura eseguita sulle componenti delle unità o sull'impianto, deve essere eseguita soltanto dopo che il refrigerante è stato rimosso dal prodotto e dall'impianto. Utilizzare azoto anidro per la realizzazione delle saldature in ambiente inerte.

Evacuazione, carico del refrigerante e rimozione del refrigerante

Il personale che esegue operazioni sul circuito frigorifero deve essere opportunamente formato e certificato secondo le normative di legge vigenti nel territorio di installazione.

Il personale deve essere informato delle accortezze e delle cautele da adottare in caso di operazioni da svolgersi su circuiti frigoriferi che contengono refrigeranti infiammabili.

Le verifiche sulla tenuta del circuito frigorifero devono essere eseguite utilizzando azoto anidro immesso nel sistema sino al raggiungimento delle pressioni di prova previste per l'apparecchiatura.

Non utilizzare ossigeno, aria compressa o altri gas per eseguire la verifica di tenuta del sistema.

Le operazioni di lavaggio e pulizia delle tubazioni devono essere eseguite utilizzando azoto e altri fluidi di lavaggio compatibili con i fluidi refrigeranti in uso nel sistema. Per il carico e l'incremento di refrigerante utilizzare fluido refrigerante idoneo contenuto in recipienti di tipo idoneo. Impiegare una bilancia certificata e opportunamente tarata per la quantificazione del refrigerante.

Utilizzare soltanto il refrigerante specificato per il prodotto. Non utilizzare fluidi refrigeranti di tipologia diversa da quella prescritta per l'apparecchiatura. Assicurarsi che non avvengano fenomeni di commistione di differenti fluidi refrigeranti.

Non inserire nel circuito frigorifero quantità di refrigerante superiore a quella specificata per l'impianto.

In caso di smontaggio dell'impianto il fluido refrigerante deve essere contenuto e recuperato. Il fluido refrigerante non dovrebbe essere disperso nell'atmosfera. Se è possibile, prima della rimozione delle unità, confinare il refrigerante nell'unità esterna mediante la manovra di pump-down; in caso questa manovra non possa essere eseguita, utilizzare una unità di recupero per confinare il fluido refrigerante in un contenitore ed avviarlo allo smaltimento. Impiegare una bilancia certificata e opportunamente tarata per la quantificazione del refrigerante.

Durante le operazioni, gli operatori devono indossare dispositivi di protezione individuale adatti ai rischi potenzialmente manifestabili. Non inserire nei contenitori refrigerante in quantità superiore al massimo consentito. Non superare la pressione massima ammessa per i contenitori, nemmeno per brevi periodi di tempo.

Rimuovere dal circuito del recuperatore l'olio eventualmente contenuto nel separatore e avviarlo allo smaltimento o al riciclaggio secondo le modalità previste dalle normative vigenti nel luogo di installazione.

Etichettatura

Non rimuovere le etichette con le indicazioni di sicurezza dal prodotto. In caso di rimozione del prodotto, dopo aver confinato il refrigerante nell'unità esterna, apporre sulla stessa etichetta di indicazione della tipologia e quantità di refrigerante contenuto.

IDEMA®

Climatizzatori d'aria

www.idemaclima.com

Tel. +39 031 887197

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-ICKE-R32

20181221