



## **LINEA SISTEMI VRF**

### **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

#### **UNITA' A PARETE MVD DC MOTOR**





## INDICE

1. INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA
2. INFORMAZIONI DI INSTALLAZIONE
3. ISPEZIONE E MANIPOLAZIONE DELL'UNITÀ
4. MATERIALI ALLEGATI
5. INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA
6. INSTALLARE IL TUBO DI CONNESSIONE
7. COLLEGAMENTO TUBAZIONI REFRIGERANTE
8. COLLEGARE IL TUBO DI SCARICO
9. CABLAGGIO
10. CONTROLLO
11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
12. FUNZIONAMENTO DI PROVA

### 1 - INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Precauzioni.

- Assicurati di essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali, nazionali e internazionali.
- Leggere attentamente e attenersi a quanto descritto prima dell'installazione.
- Le seguenti precauzioni includono importanti oggetti di sicurezza. Osservali e non dimenticare mai.
- Conservare questo manuale con il manuale del proprietario in un luogo a portata di mano per riferimenti futuri.

Le precauzioni per la sicurezza elencate qui sono divise in due categorie. In entrambi i casi, sono elencate importanti informazioni sulla sicurezza che devono essere lette attentamente.



**AVVERTIMENTO**

La mancata osservanza di un avviso può causare la morte.



**ATTENZIONE**

La mancata osservanza di una precauzione può provocare lesioni o danni all'apparecchiatura.

- Dopo aver completato l'installazione, assicurarsi che l'unità funzioni correttamente durante l'operazione di avvio.
- Si prega di istruire il cliente su come utilizzare l'unità e mantenerla. Inoltre, informare i clienti che devono conservare questo manuale di installazione insieme al manuale del proprietario per riferimento futuro.



## AVVERTIMENTO

Assicurarsi che solo il personale tecnico qualificato possa installare, fare manutenzione o riparare l'apparecchiatura.

L'installazione, la riparazione e la manutenzione improprie possono provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura.

Installare rigorosamente secondo le istruzioni di installazione.

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

Quando si installa l'unità in una stanza piccola, adottare misure per mantenere la concentrazione di refrigerante al di sotto dei limiti di sicurezza consentiti in caso di eventuali perdita di refrigerante.

Contattare tecnico preposto all'installazione per informazioni. Un refrigerante eccessivo in un ambiente chiuso può portare a carenza di ossigeno.

Utilizzare i pezzi accessori e le parti specificate per l'installazione.

In caso contrario, l'apparecchio potrebbe cadere, causare perdite d'acqua, scosse elettriche.

Installare in un luogo solido e stabile in grado di sopportare il peso dell'apparecchio.

Se la struttura non è sufficiente o l'installazione non viene eseguita correttamente, l'apparecchio si abbassa per causare lesioni.

L'apparecchio deve essere installato a minimo da 2,3 m sopra il pavimento.

L'apparecchio non deve essere installato nella lavanderia.

Prima di accedere ai terminali di collegamento, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

L'apparecchio deve essere posizionato in modo tale che l'interruttore sia accessibile e visibile.

L'involucro dell'apparecchio deve essere contrassegnato con parole o simboli, con la direzione del flusso del fluido refrigerante.

Per i lavori elettrici, seguire lo standard di cablaggio nazionale, le normative vigenti e le presenti istruzioni di installazione. È necessario utilizzare un circuito indipendente e una presa singola apparecchiatura.

Se la capacità del circuito elettrico non è sufficiente o il si riscontra difetti nei lavori elettrici, queste causeranno scosse elettriche e incendi.

Utilizzare il cavo specificato e collegarlo saldamente e bloccare il cavo in modo che non venga applicata alcuna forza esterna sul terminale.

Se la connessione o il fissaggio non sono perfetti, causeranno surriscaldamento o incendio alla connessione.

Il collegamento dei cavi deve essere sistemato correttamente in modo tale che il coperchio della scheda di controllo sia fissato correttamente.

Se il coperchio della scheda di controllo non è fissato perfettamente, causerà surriscaldamento al punto di connessione del terminale, causando incendio o scossa elettrica.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dall'installatore o dal centro di assistenza di zona o da una persona con qualifica simile per evitare un pericolo.

Un cablaggio di disconnessione unipolare con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in tutti i poli deve essere collegato in un cablaggio fisso.

Quando si esegue il collegamento delle tubazioni, fare attenzione a non lasciare che le sostanze presenti dell'aria entrino nel ciclo di refrigerazione.

In caso contrario, causerà una minore capacità, un'anomala pressione elevata nel ciclo di refrigerazione, esplosioni e lesioni.

Non modificare la lunghezza del cavo di alimentazione o l'uso di prolunghe e non condividere la singola presa con altri apparecchi elettrici.

Altrimenti, causerà incendi o scosse elettriche.

La temperatura del circuito frigorifero sarà elevato, si prega di tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.

L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.

Un dispositivo di disconnessione unipolare con distanza di separazione di almeno 3 mm in tutti i poli e un dispositivo di corrente residua con un rating superiore a 10 mA deve essere incorporato nel cablaggio fisso secondo la normativa nazionale.

La designazione del tipo di cavo di alimentazione è H05RN-R / H07RN-F o superiore.

Eseguire i lavori di installazione specificati dopo aver tenuto conto di forti venti, tifoni o terremoti.

Lavori di installazione impropri possono provocare la caduta dell'apparecchiatura e provocare incidenti.

Se il refrigerante perde durante l'installazione, aerare immediatamente l'area.

Il gas tossico può essere prodotto se il refrigerante entra nel posto in contatto con il fuoco.

Dopo aver completato i lavori di installazione, controllare che il refrigerante non abbia perdite.

Il gas tossico può essere prodotto se il refrigerante penetra nella stanza e viene a contatto con una fonte di fuoco, come un termoventilatore, una stufa o un fornello.



## AVVERTIMENTO

- Mettere a terra il condizionatore d'aria.  
Non collegare il cavo di messa a terra a tubazioni del gas o dell'acqua, a un fulmine o a un cavo di messa a 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 cavi dell'unità esterna, quindi collegare i fili dell'unità interna.  
Non è consentito collegare il condizionatore d'aria con la fonte di alimentazione fino a quando il cablaggio e le tubazioni del condizionatore d'aria non sono terminati.
- Seguendo le istruzioni di questo manuale di installazione, installare le tubazioni di scarico per garantire il drenaggio corretto e isolare le tubazioni per evitare la formazione di condensa.



- Tubazioni di scarico inadeguate possono causare perdite d'acqua e danni materiali.
- Installare le unità interne ed esterne, il cablaggio di alimentazione e i cavi di collegamento ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o disturbi.
- A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.
- L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di bambini piccoli o persone inferme senza supervisione.

Non installare il condizionatore d'aria nei seguenti luoghi:

- Presenza di petroli.
- Presenza di aria salata (vicino alla costa).
- Presenza di gas gassoso (il solfuro, per esempio) esistente nell'aria (vicino a una sorgente calda).
- L'alimentazione non è costante e sia hanno variazioni (nelle fabbriche).
- In cucina dove è pieno di gasolio.
- Esiste una forte onda elettromagnetica.
- Ci sono materiali infiammabili o gas.
- C'è un liquido acido o alcalino che evapora.
- Evitare di installarlo in un ambiente ristretto con una elevata rumorosità.
- Altre condizioni speciali

## **2 - INFORMAZIONI DI INSTALLAZIONE**

- Per installare correttamente, leggere prima questo "manuale di installazione".
- Il condizionatore deve essere installato da personale qualificato.
- Quando si installa l'unità interna o il suo tubo, si prega di seguire questo manuale nel modo più rigoroso possibile.
- Se il condizionatore d'aria è installato su una parte metallica dell'edificio, deve essere isolato elettricamente secondo le norme pertinenti agli apparecchi elettrici.
- Al termine di tutti i lavori di installazione, accendere l'alimentazione solo dopo un controllo approfondito
- Rimpiangere la mancanza di ulteriori annunci in caso di modifiche a questo manuale dovute al miglioramento del prodotto.





Ordine di installazione.

- Seleziona la posizione;
- Installare l'unità interna;
- Installare l'unità esterna;
- Installare il tubo di collegamento;
- Collegare il tubo di scarico;
- Cablaggio;
- Operazione di prova

### 3 - ISPEZIONE E MANIPOLAZIONE DELL'UNITÀ

- Alla consegna, il pacco deve essere controllato e ogni danno deve essere segnalato immediatamente all'addetto responsabile del trasporto.

Quando si maneggia l'unità, prendere in considerazione quanto segue:

1.  Fragile, maneggiare l'unità con cura.
2.  Mantenere l'unità in posizione verticale per evitare danni al compressore.
3. Scegli prima il percorso lungo il quale l'unità deve essere portata.
4. Sposta questa unità come pacchetto originale il più possibile.
5. Quando si solleva l'unità, utilizzare sempre protezioni per evitare danni alla cinghia e prestare attenzione alla posizione del baricentro dell'unità.



**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. Non smaltire questo prodotto come rifiuto municipale non differenziato. La raccolta di tali rifiuti separatamente per un trattamento speciale è necessaria.



## 4 - MATERIALI ALLEGATI

Si prega di verificare se i seguenti accessori sono di portata completa. Se ci sono alcuni accessori di ricambio, si prega di ripristinarli con cura.

| N. | Nome  | Q.tà  |
|----|---|-------|
| 1  | Vite di montaggio (ST3.9 × 25-C-H)                                      | 8     |
| 2  | Telecomando infrarosso  | 1     |
| 3  | Supporto telecomando  | 1     |
| 4  | Vite di montaggio (ST2.9 × 10-C-H)                                      | 2     |
| 5  | Batterie alcaline a secco (AM4)   | 2     |
| 6  | Tubo flessibile per condensa  | 1     |
| 7  | Dado di rame da utilizzare per il collegamento del tubo d'installazione | 1     |
| 8  | Manuale d'installazione e manuale d'uso                                 | 1 + 1 |

Precauzioni per l'installazione del telecomando:

- Mai lanciare o buttare il telecomando infrarosso.
- Prima dell'installazione, utilizzare il telecomando per determinare la sua posizione in un raggio di ricezione.
- Tenere il telecomando ad almeno 1 m di distanza dal televisore o dall'impianto stereo più vicino (è necessario prevenire disturbi dell'immagine o interferenze di rumore).
- Non installare il telecomando in un luogo esposto alla luce solare diretta o vicino a una fonte di calore, come una stufa.
- Verificare il polo positivo e negativo in fase di posizionamento delle batterie.
- Questo manuale è soggetto a modifiche dovute al miglioramento tecnologico senza ulteriori avvisi.

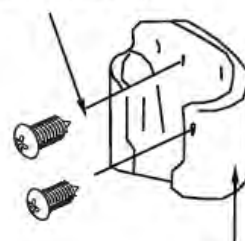


RM05.BGE



RM02A.BGE

Vite di montaggio  
(ST2.9 × 10-C-H)



Supporto  
telecomando



## 5 - INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Luogo di installazione.

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

- Evitare di installarlo in un ambiente ristretto che ha un elevato fabbisogno di rumore.
- Il soffitto è orizzontale e la sua struttura può sopportare il peso dell'unità interna.
- L'uscita e l'ingresso non sono impediti e l'influenza dell'aria esterna è minima.
- Il flusso d'aria può raggiungere tutta la stanza.
- Il tubo di collegamento e il tubo di scarico potrebbero essere estratti facilmente.
- Non ci sono radiazioni dirette dai riscaldatori.
- Non installarlo in un luogo la cui aria contenga molto sale. Se questo non può essere evitato, scegli un modello anticorrosivo.



### ATTENZIONE

L'installazione dell'apparecchiatura in uno dei seguenti luoghi può causare guasti dell'apparecchiatura (se ciò è inevitabile, consultare il fornitore):

- A. Il sito contiene oli minerali come il lubrificante da taglio.
- B. Mare dove l'aria contiene salsedine.
- C. Area di produzione a caldo in cui sono presenti gas corrosivi, ad esempio gas solforato.
- D. Fabbriche in cui la tensione di alimentazione fluttua seriamente.
- E. Dentro un'auto o una cabina.
- F. Metti come una cucina dove permea l'olio.
- G. Luogo in cui esistono forti onde elettromagnetiche.
- H. Luogo in cui sono presenti gas o materiali infiammabili.
- I. Luogo in cui evaporano i gas acidi o alcalini.
- J. Altri ambienti speciali.

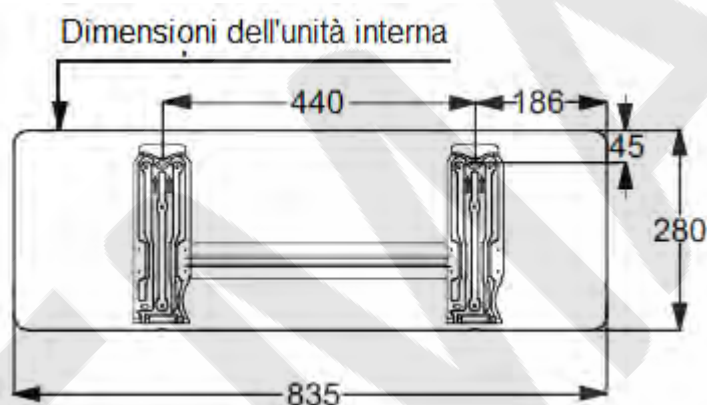


**ATTENZIONE**

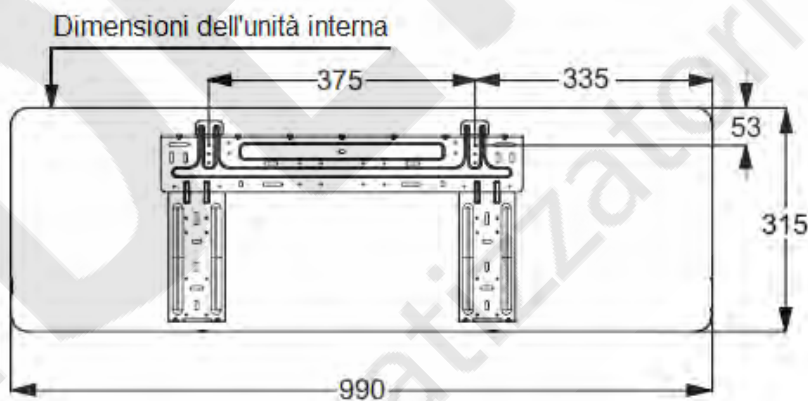
- Tenere l'unità interna, l'unità esterna, il cablaggio di alimentazione e il cablaggio di trasmissione ad almeno 1 metro di distanza da televisori e radio. Questo serve a prevenire l'interferenza delle immagini e il rumore in quegli apparecchi elettrici. (Il rumore può essere generato a seconda delle condizioni in cui viene generata l'onda elettrica, anche se viene mantenuto un metro).

Scheda di installazione del montaggio.

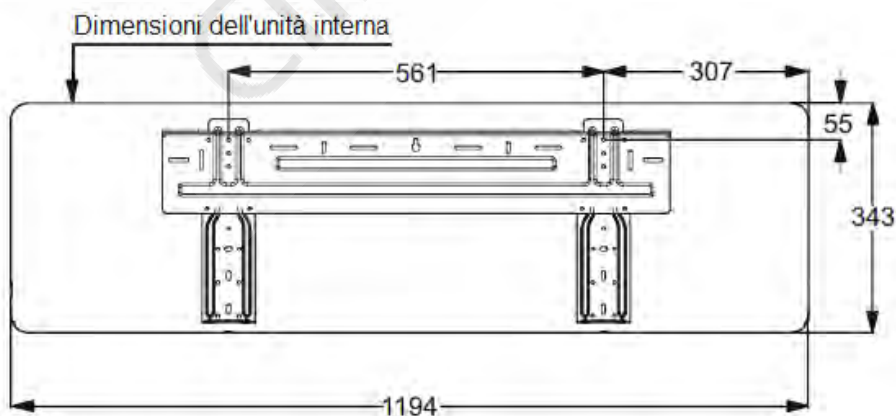
Unità interna da 2.2 – 2.8 kW.



Unità interna da 3.6 – 4.5 – 5.6 kW.



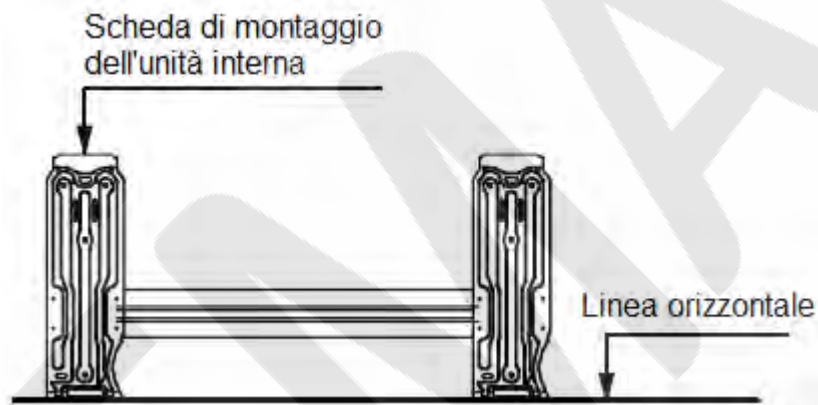
Unità interna da 7.1 – 8.90 – 9.0 kW.



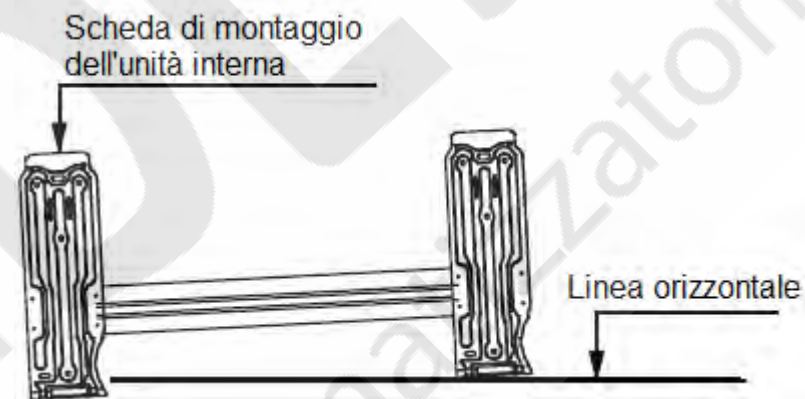
1 Fissare la piastra posteriore di installazione.

- Installare la scheda di installazione orizzontalmente sulle parti strutturali nella parete con gli spazi previsti attorno alla piastra.
- In caso di muri in mattoni, cemento o simili, praticare 5 mm di diametro, fori nel muro. Inserire gli ancoraggi delle clip per le viti di montaggio appropriate.
- Fissare la scheda di installazione sul muro

Installazione corretta



Installazione non corretta.





Installazione su struttura a base di legno.

- 1) Prima dell'installazione, assicurarsi che le pareti in legno siano abbastanza resistenti.
- 2) Determinare le posizioni superiore e inferiore del pannello di installazione in base alla distanza tra l'unità interna e il soffitto.
- 3) Con riferimento ai fori delle viti del pannello di installazione come al centro, regolare la distanza sui lati sinistro e destro.
- 4) Fissare il pannello di installazione sulla parete utilizzando le viti autofilettanti.

Installazione su struttura in calcestruzzo.

- 1) Con riferimento al pannello di installazione, praticare dei fori nella parete per incorporare i tubi di collegamento in plastica.
- 2) Fissare il pannello di installazione sulla parete utilizzando le viti autofilettanti.

Installazione dell'unità interna.

- 1) Far passare la tubazione e le linee di collegamento correttamente collegate attraverso il foro della parete, assicurandosi che durante il passaggio del tubo non sia danneggiato, e che i tubi di collegamento dell'unità non siano a contatto con la sabbia e la polvere.
- 2) Appendere sulla parte superiore sul retro dell'unità interna sui ganci superiori del pannello di installazione. Spostare l'unità interna a sinistra e a destra per verificare che l'installazione sia sicura e stabile.
- 3) Spingere la parte inferiore dell'unità interna contro il muro e spostare il corpo dell'unità su e giù e verso sinistra e destra per verificare che la connessione sia sicura.
- 4) Le tubazioni possono essere facilmente realizzate sollevando l'unità interna con un materiale ammortizzante tra l'unità interna e la parete.
- 5) Rimuovere il materiale ammortizzante quando il lavoro di installazione della tubazione è completato.
- 6) Fino a quando non siete sicuri di aver fatto un collegamento corretto, assicurarsi che l'unità interna sia allacciata negli incastri.
- 7) Usate le mani per scuotere l'unità per verificare che non si muova su, giù, sinistra o destra. Utilizzare una livella per verificare che l'unità interna sia a livello.

Eeguire il buco per i collegamenti.

Determinare la posizione del foro del tubo utilizzando la scheda di installazione e praticare la canalizzazione (Diametro 95 mm) in modo che sia leggermente inclinata verso il basso.

Utilizzare sempre un condotto per fori sul muro quando si forano listelli di metallo, strati di legno o piastre di metallo.



## 6 - INSTALLARE IL TUBO DI CONNESSIONE

La lunghezza del collegamento delle tubazioni interne ed esterne e quei requisiti di differenza di altezza.

Collegati a diverse unità esterne con requisiti di lunghezza e differenza di altezza differenti.

Si prega di fare riferimento all'unità esterna. Consultare il manuale di installazione per i dettagli e i materiali e le dimensioni delle tubazioni.

1) Il materiali per tubazioni: tubo di rame speciale per condizionatori d'aria, normalmente T2M.

2) Dimensioni delle tubazioni: il refrigerante è R410a, fare riferimento alla tabella seguente:

| Materiale del tubo |                   | Tubo di rame per condizionatore d'aria |               |
|--------------------|-------------------|--|---------------|
| Modello            |                   | 2.2 – 4.5 kW                           | 5.6 – 9.0 kW  |
| Dimensioni         | Linea del gas     | Ø 12.7 (1/2")                          | Ø 15.9 (5/8") |
|                    | Linea del liquido | Ø 6.4 (1/4")                           | Ø 9.5 (3/8")  |

1. Verificare se il dislivello tra l'unità interna e l'unità esterna, la lunghezza del tubo del refrigerante e il numero delle pieghe soddisfano i seguenti requisiti:

- La caduta di altezza massima e la lunghezza del tubo del refrigerante dipendono dall'unità esterna (se la caduta di altezza è superiore a 10 m, è meglio collocare l'unità esterna sopra l'unità interna).
- Il numero delle pieghe devono essere meno di 15.
- Non lasciare cadere aria, polvere o altre impurità nel sistema di tubazioni durante il periodo di installazione.
- Il tubo di collegamento non deve essere installato fino a quando le unità interne ed esterne non sono state già fissate.
- Tenere asciutto il tubo di collegamento e non lasciare entrare umidità durante l'installazione.

2. La procedura di collegamento dei tubi.

Misurare la lunghezza necessaria del tubo di collegamento e farlo nel modo seguente.

- Collegare prima l'unità interna, quindi l'unità esterna.
- Piegare il tubo in modo corretto. Non danneggiarli.



- Imbrattare le superfici del tubo svasato e i dadi del giunto con olio ghiacciato e avvitarlo per 3 ~ 4 rotazioni con le mani prima di serrare i dadi svasati.
- Assicurati di usare due chiavi contemporaneamente quando colleghi o scolleghi i tubi.
- La valvola di arresto dell'unità esterna deve essere chiusa in modo assoluto (come stato originale). Ogni volta che lo si collega, allentare prima i dadi sulla parte della valvola di arresto, quindi collegare immediatamente il tubo svasato (in 5 minuti). Se i dadi sono stati allentati per un lungo periodo di tempo, polvere e altre impurità potrebbero penetrare nel sistema di tubazioni e causare malfunzionamenti in seguito. Quindi per favore espellere l'aria dal tubo con refrigerante prima del collegamento.
- Espellere l'aria dopo aver collegato il tubo del refrigerante con l'unità interna e l'unità esterna. Quindi fissare i dadi nei punti di riparazione.

### 3. Indicazioni per tubazioni pieghevoli.

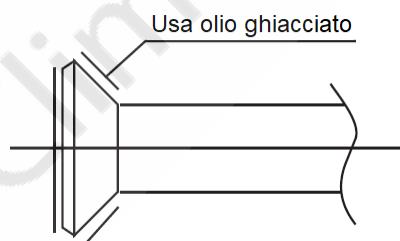
- L'angolo di piegatura non deve superare i 90°C
- La posizione di piegatura è preferibilmente nel tubo pieghevole. Più è grande meglio è.
- Non piegare il tubo più di tre volte.

### 4. Piegare il tubo di collegamento di piccolo spessore.

- Ritagliare un concavo desiderato sulla parte piegante del tubo isolante.
- Quindi esporre il tubo (coprirlo con i nastri dopo la piegatura).
- Per evitare il collasso della deformazione, si prega di piegare il tubo al suo raggio più grande.
- Usa piegatrice per ottenere tubi di piccolo raggio.

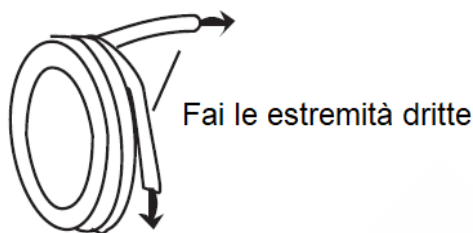
### 5. Usa il tubo di ottone del mercato.

- Assicurati di utilizzare lo stesso materiale isolante quando acquisti il tubo di ottone. (Più di 9 mm di spessore).



**Piegare il tubo con il pollice**





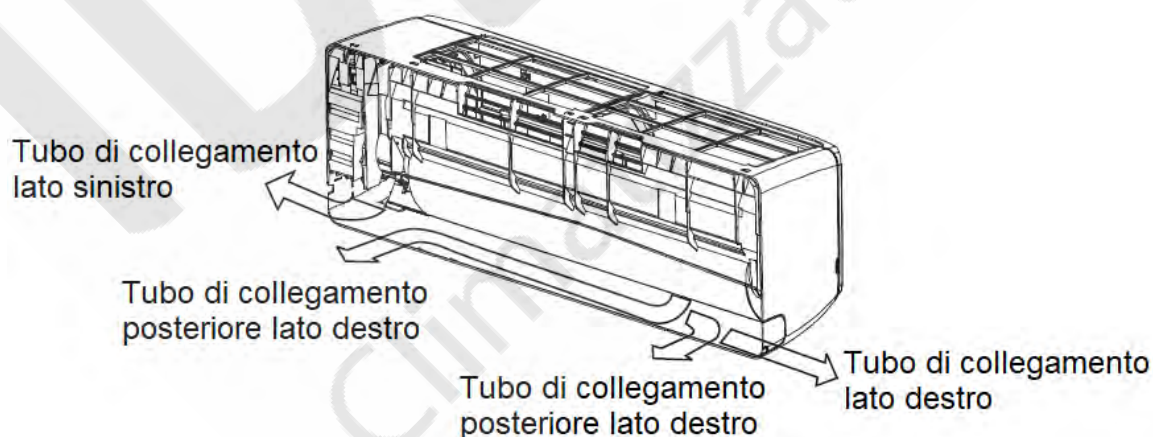
#### 6. Individuare il tubo.

- Praticare un foro nel muro (adatto solo per le dimensioni del condotto a parete, 90 mm in generale), quindi impostare i raccordi come il condotto a parete e il suo coperchio.
- Legare saldamente il tubo di collegamento e i cavi con nastri adesivi. Non lasciare entrare l'aria, causando perdite d'acqua per condensazione.
- Passare il tubo di collegamento rilegato attraverso il condotto di parete dall'esterno. Fare attenzione alla tubazione per non danneggiare la tubazione.

#### 7. Collegare i tubi.

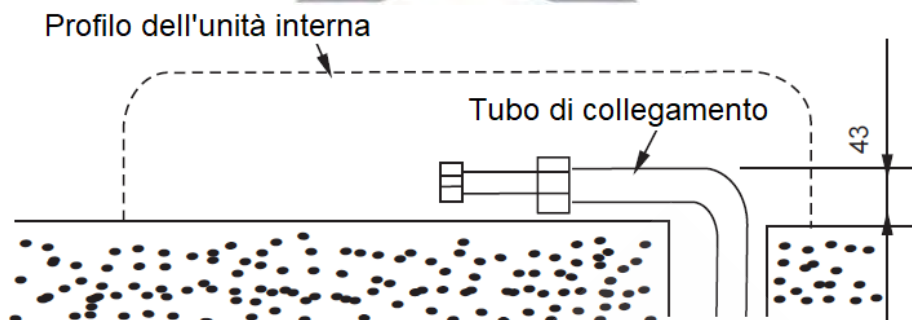
8. Quindi, aprire lo stelo delle valvole di arresto dell'unità esterna per fare in modo che il tubo del refrigerante che collega l'unità interna si sposti con l'unità esterna.
9. Assicurarsi di non avere perdite controllandolo con un rilevatore di perdite o acqua saponata.
10. Coprire il giunto del tubo di collegamento con l'unità interna con la guaina fonoassorbente / isolante (raccordi) e legarlo bene con i nastri per evitare perdite.

Installazione delle tubazioni di connessione per unità interna.



Utilizzare le seguenti operazioni per unire il tubo di connessione sinistro e il tubo di collegamento posteriore a sinistra.

Piegare il tubo di collegamento e posizionarlo a una distanza massima di 43 mm dalla parete.



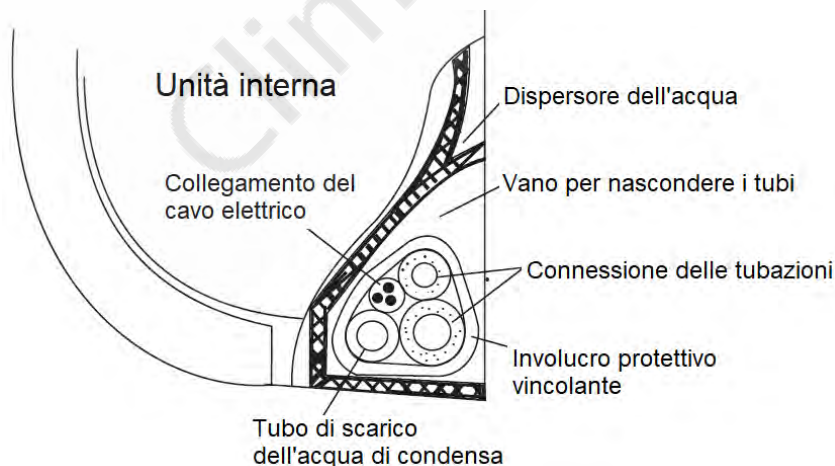
Fissare le estremità terminali dei tubi di collegamento (fare riferimento alla parte sul fissaggio e fissare le connessioni per collegare le tubazioni di refrigerazione).

Innanzitutto installare l'unità interna. Quindi installare l'unità esterna. Prestare attenzione alle curve e regolare di conseguenza la tubazione.

- Non esporre la tubazione sul retro dell'unità interna.
- Assicurarsi che i tubi di scarico dell'acqua non siano allentati e in movimento.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti nel sistema di tubazioni siano sigillati correttamente per evitare perdite d'acqua.

Legare i tubi:

- 1) Legare nella seguente sequenza: cavo di alimentazione e linea di segnale nella parte superiore, tubo di collegamento nel mezzo e tubazioni dell'acqua sotto.
- 2) Confermare dove si trova l'uscita dell'acqua prima di collegare il tubo di scarico dell'acqua.
- 3) Non tirare forte il tubo del serpente durante il processo di rilegatura.
- 4) Coprire i materiali isolanti se i tubi vengono estratti orizzontalmente.
- 5) Evitare i giunti di collegamento durante il collegamento a in preparazione di controlli di perdita.
- 6) Quando il tubo di scarico dell'acqua non è abbastanza lungo e vi è la necessità di estendere il tubo di scarico dell'acqua, assicurarsi che l'involucro protettivo sia utilizzato per avvolgere la parte interna del tubo esteso. Assicurarsi che le tubazioni dell'acqua non siano arrotolate ovunque.



## 7 - COLLEGAMENTO TUBAZIONI REFRIGERANTE

La procedura di collegamento delle tubazioni.



### ATTENZIONE

Tutte le tubazioni sull'impianto devono essere fornite da un tecnico di refrigerazione autorizzato e devono essere conformi alle pertinenti norme locali e nazionali.

Non lasciare entrare aria, polvere o altre impurità nel sistema di tubazioni durante il periodo di installazione.

Il tubo di collegamento non deve essere installato fino a quando le unità interne ed esterne non sono state già fissate.

Tenere asciutto il tubo di collegamento e non lasciare entrare umidità durante l'installazione.

Eseguire l'isolamento termico completamente su entrambi i lati della tubazione della linea gas e della linea liquido. Altrimenti, a volte, può causare formazione di condensa.

- Praticare un foro nel muro adatto solo per le dimensioni delle tubazioni, quindi far passare le tubazioni di collegamento.
- Legare saldamente il tubo di collegamento e i cavi con nastri vincolanti. Passare il tubo di collegamento legato attraverso la condotta della parete dall'esterno. Prestare attenzione all'assegnazione del tubo da fare e sul danneggiamento dello stesso.
- Espellere l'aria con una pompa a vuoto fare riferimento a "Come espellere l'aria con una pompa del vuoto" per i dettagli.
- Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna per fare in modo che il tubo del refrigerante collega l'unità interna con l'unità esterna passi il refrigerante.
- Controllare la eventuali perdite controllare tutti i giunti con il rilevatore di perdite o acqua saponata.
- Coprire i giunti del tubo di collegamento con la guaina fonoassorbente / isolante e legarla bene con i nastri per evitare perdite.



### ATTENZIONE

Accertarsi che i materiali isolanti coprano tutte le parti esposte dei giunti, dei tubi svasati e del tubo del refrigerante sul lato del liquido e sul lato del gas.

Assicurati che non ci sia spazio tra loro. L'isolamento incompleto può causare la condensazione dell'acqua.

Come collegare le tubazioni.

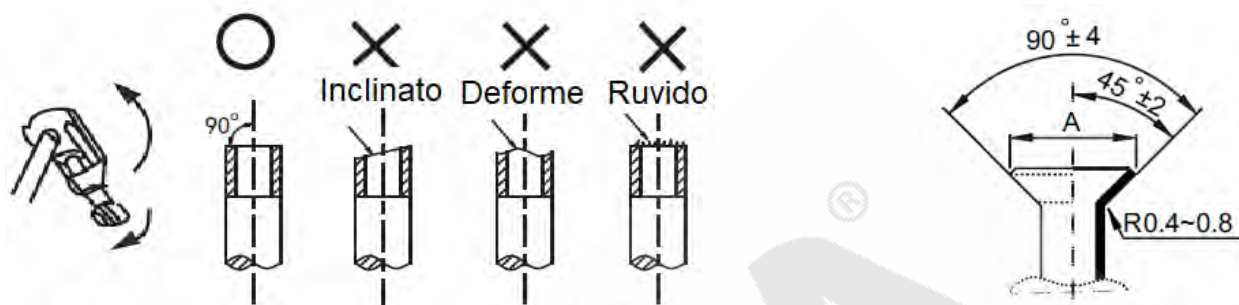
Espellere l'aria.

Svasatura.



Tagliare un tubo con un tagliatubi.

Inserire un dado svasato in un tubo e svasare il tubo.



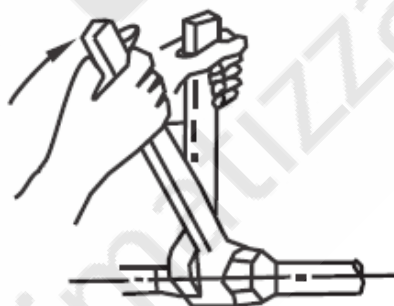
Fare riferimento alla tabella per la dimensione degli spazi dei dadi svasati.

| Diametro tubazione | A (mm) |      |
|--------------------|--------|------|
|                    | Max    | Min  |
| Ø 6,4 mm           | 8,7    | 8,3  |
| Ø 9,5 mm           | 12,4   | 12,0 |
| Ø 12,7 mm          | 15,8   | 15,4 |
| Ø 15,9 mm          | 19,0   | 18,6 |
| Ø 19,1 mm          | 23,3   | 22,9 |

Stringere il dado

Posizionare il tubo di collegamento nella posizione corretta, serrare i dadi con le mani e fissarlo con una chiave (Fare riferimento alla figura).

Una coppia troppo grande danneggerà e causerà deformazioni alla tubazione e troppo piccolo causerà delle perdite. Si prega di determinare la coppia secondo la tabella.

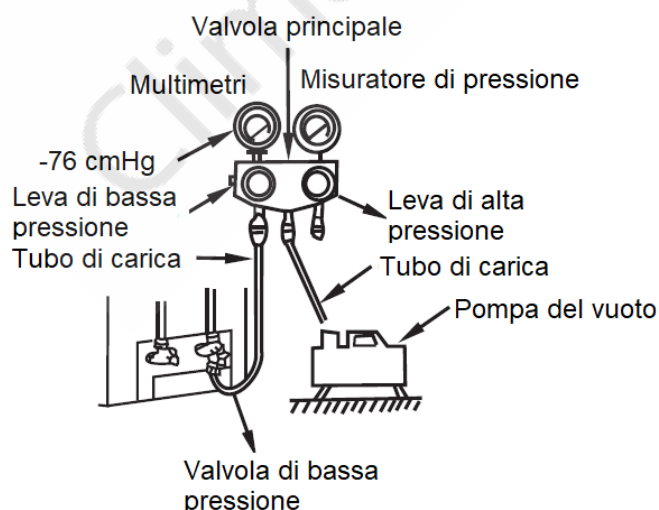


| Diametro tubazione | Momento torcente |
|--------------------|------------------|
| Ø 6,4 mm           | 14.2~17.2 N.m    |
| Ø 9,5 mm           | 32.7~39.9 N.m    |
| Ø 12,7 mm          | 49.5~60.3 N.m    |
| Ø 15,9 mm          | 61.8~75.4 N.m    |
| Ø 19,1 mm          | 97.2~118.6 N.m   |

La quantità necessaria di refrigerante.

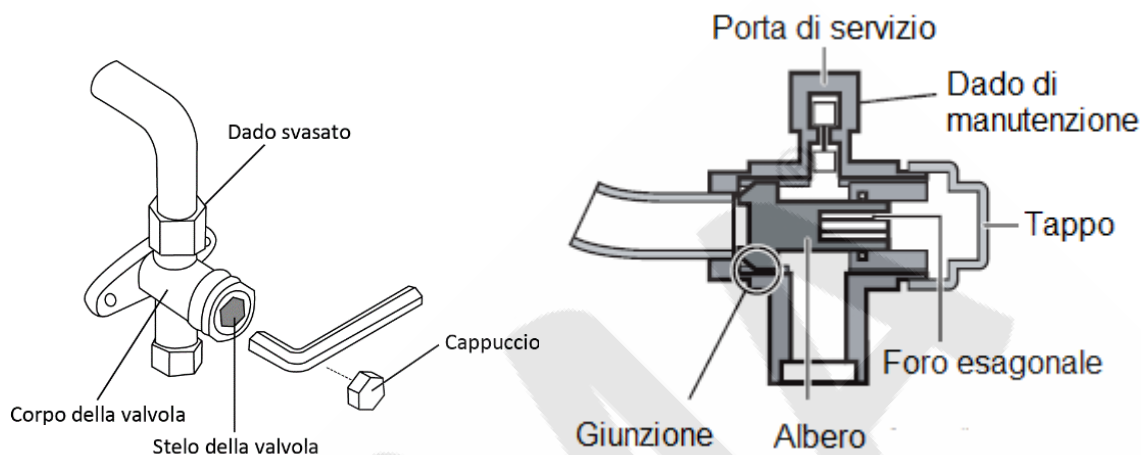


- Il volume di refrigerante da aggiungere viene calcolato in base al manuale di installazione dell'unità esterna. Assicurarsi di aggiungere la misurazione del refrigerante mediante una scala. L: La lunghezza del tubo.
- Si prega di registrare la quantità aggiunta e conservarla con cura per la manutenzione futura.
- Espellere l'aria con una pompa a vuoto (Fare riferimento al suo manuale per le modalità di utilizzo della valvola principale).
- Allentare e rimuovere i dadi di manutenzione delle valvole di arresto A e B e collegare il tubo di carica della valvola del collettore con il terminatore di manutenzione della valvola di arresto A. (Assicurarsi che le valvole di arresto A e B siano entrambe chiuse)
- Collegare il giunto del tubo di carico con la pompa del vuoto.
- Aprire completamente la leva del distributore.
- Accendi la pompa del vuoto. All'inizio del pompaggio, allentare leggermente il dado di terminazione di manutenzione della valvola di arresto B per verificare se l'aria entra (il suono della pompa cambia e l'indicatore del misuratore di composti gira sotto lo zero). Quindi stringere il dado.
- Tutte le valvole di arresto devono essere aperte prima del funzionamento di prova.
- Ogni condizionatore d'aria ha due valvole di arresto di dimensioni diverse sul lato dell'unità esterna che funzionano rispettivamente come valore Lo-stop. (Fare riferimento alla Fig.7-5)
- Al termine del pompaggio, chiudere completamente la leva della valvola del collettore e spegnere la pompa del vuoto.
- Dopo aver pompato per oltre 15 minuti, si prega di confermare che l'indicatore del multimetro è su  $-1.0 \times 10^5 \text{Pa}$  ( $-76 \text{cmHg}$ ).
- Allentare e rimuovere il coperchio quadrangolare delle valvole di arresto A e B per aprire completamente le valvole di arresto A e B, quindi fissarle.
- Smontare il tubo di carica dalla bocca di riparazione della valvola di arresto A e serrare il dado.



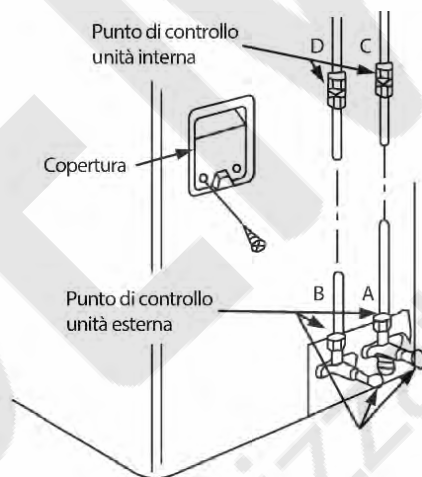
Tutte le valvole di arresto devono essere aperte prima del funzionamento di prova.

Ogni condizionatore d'aria ha due valvole di arresto di dimensioni diverse sul lato dell'unità esterna che funzionano rispettivamente come valvole Lo-stop. Fare riferimento alla figura.



Controlla eventuali perdite.

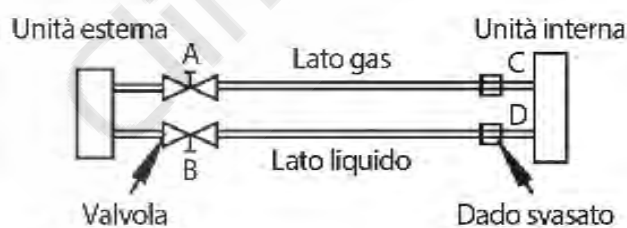
Controllare tutti i giunti con il rilevatore di perdite o acqua saponata. (Come illustrazione nella figura).



A ..... Valvola di bassa pressione sull'unità esterna.

B ..... Valvola di alta pressione sull'unità esterna.

C, D... Punti di connessione delle tubazioni di collegamento all'unità interna.

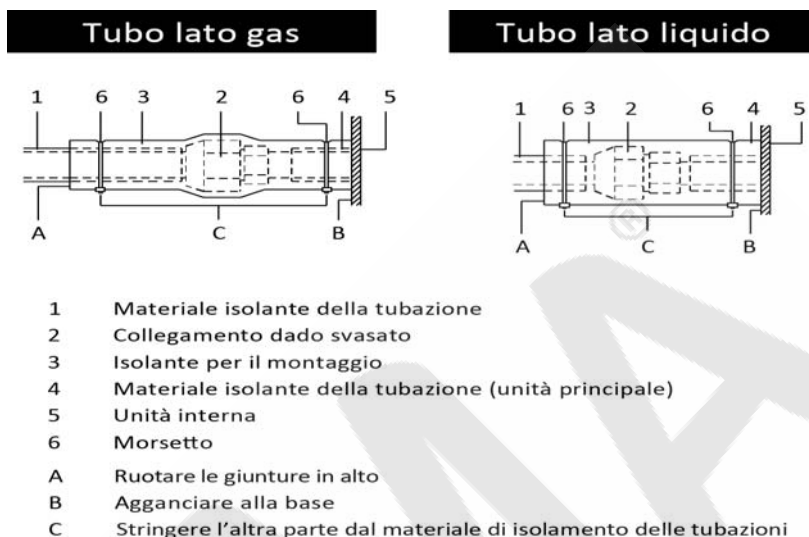


Isolamento.

Accertarsi che i materiali isolanti coprano tutte le parti esposte dei giunti dei tubi svasati e del tubo del refrigerante sul lato del liquido e sul lato del gas.

Assicurati che non ci sia spazio tra loro.

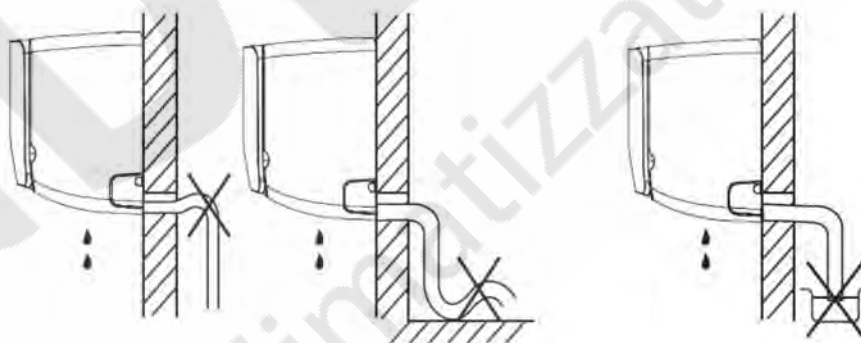
L'isolamento incompleto può causare la condensazione dell'acqua.



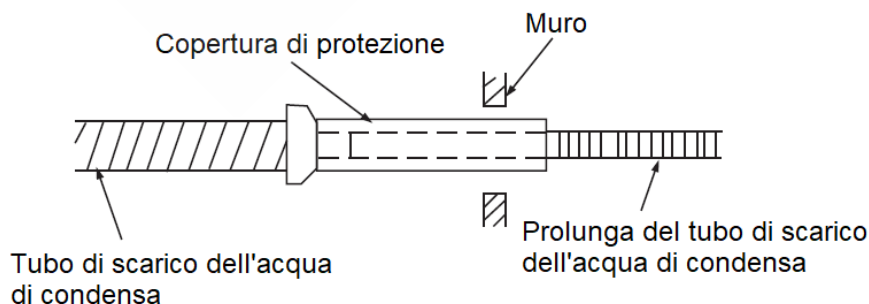
## 8 - COLLEGARE IL TUBO DI SCARICO

Installazione delle tubazioni di scarico dell'acqua per l'unità interna.

- Inclinare verso il basso il tubo di scarico dell'acqua. Assicurarsi che non si verifichino le seguenti situazioni durante l'installazione dei tubi di scarico dell'acqua:
  - Nessuna sezione della tubazione di scarico dell'acqua deve essere rivolta verso l'alto.
  - La parte terminale della tubazione di scarico dell'acqua non deve essere collocata nell'acqua.



Quando si collega a un tubo di scarico dell'acqua lungo, la parte dell'unità interna deve essere coperta con un involucro isolante. Assicurarsi che il tubo lungo non si allenti.





Test di scarico dell'acqua.

Controllare se il tubo di scarico è libero.

Una volta installata la tubazione di scarico dell'acqua, iniettare una piccola quantità d'acqua nella vaschetta dell'acqua per controllare se il drenaggio è regolare.

L'acqua di condensata si accumula nella parte posteriore dell'unità interna e viene raccolta nella vaschetta dell'acqua e scaricata tramite la tubazione. Non mettere nulla nella vaschetta dell'acqua.

NOTE:

Tutte le immagini in questo manuale sono solo a scopo esplicativo.

Possono essere leggermente diversi dal condizionatore d'aria acquistato (dipende dal modello). La forma effettiva deve prevalere.

IDEFIMA®  
Climatizzatori d'aria



## 9 - CABLAGGIO

Cablaggio elettrico.

- Tutte le parti, i materiali e le opere elettriche fornite devono essere conformi alle normative locali.
- Utilizzare solo fili di rame.
- Utilizzare un alimentatore dedicato per i condizionatori d'aria. La tensione di alimentazione deve essere in linea con la tensione nominale.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere eseguiti da un tecnico professionista e devono essere conformi alle etichette indicate nello schema elettrico.
- Prima di eseguire i collegamenti elettrici, spegnere l'alimentazione elettrica per evitare lesioni causate da scosse elettriche.
- Il circuito di alimentazione esterna del condizionatore d'aria deve includere una linea di terra e la linea di terra del cavo di alimentazione collegato all'unità interna deve essere collegata saldamente alla linea di terra dell'alimentatore esterno.
- I dispositivi di protezione dalle perdite devono essere configurati in base agli standard tecnici e ai requisiti locali per i dispositivi elettrici ed elettronici.
- Il cablaggio fisso collegato deve essere dotato di un dispositivo di disconnessione onnipolare con una separazione dei contatti minima di 3 mm.
- La distanza tra il cavo di alimentazione e la linea di segnalazione deve essere di almeno 300 mm per evitare il verificarsi di interferenze elettriche, malfunzionamenti o danni ai componenti elettrici. Allo stesso tempo, queste linee non devono entrare in contatto con le tubazioni e le valvole.
- Scegliere il cablaggio elettrico conforme ai requisiti elettrici corrispondenti.
- Connettersi all'alimentazione solo dopo aver completato tutti i lavori di cablaggio e collegamento e verificato con cura che sia corretto.

Connessione del cavo di alimentazione.

Utilizzare un alimentatore dedicato per l'unità interna diverso da quello per l'unità esterna.

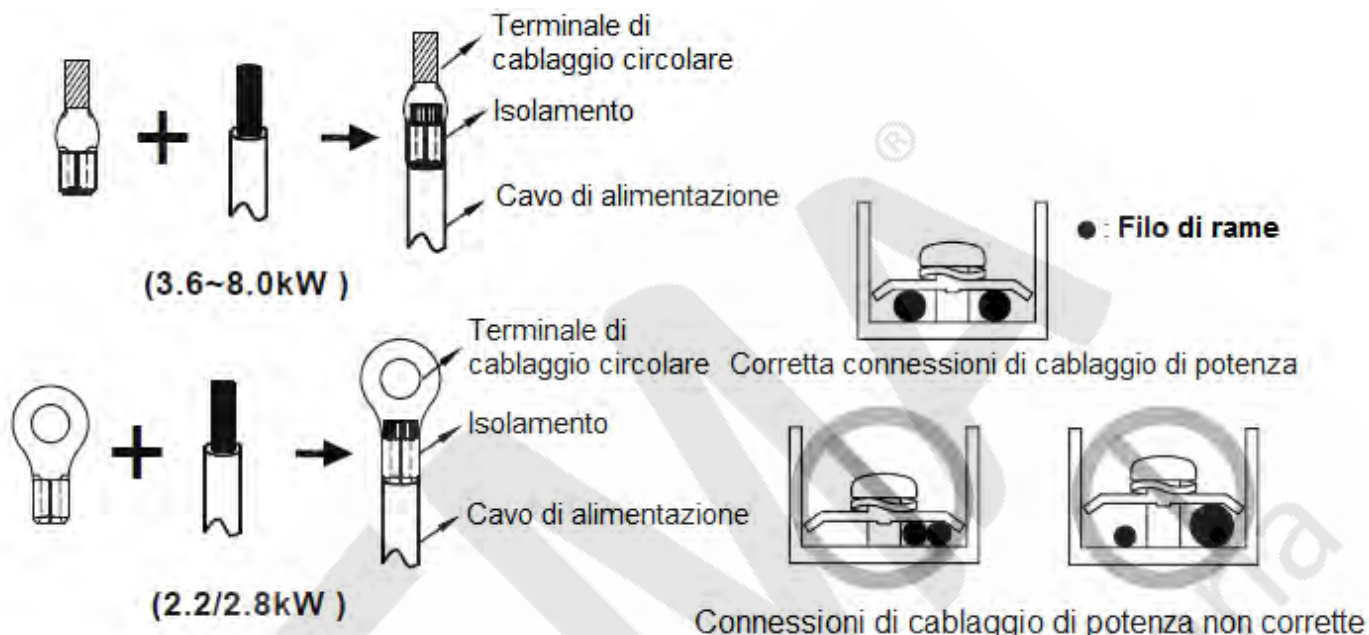
Utilizzare lo stesso alimentatore, interruttore automatico e dispositivo di protezione dalle perdite per le unità interne collegate alla stessa unità esterna.

Durante il collegamento al terminale di alimentazione, utilizzare il terminale di cablaggio circolare con l'involucro isolante.

Utilizzare il cavo di alimentazione conforme alle specifiche e collegare saldamente il cavo di alimentazione. Per evitare che il cavo venga estratto da una forza esterna, assicurarsi che sia fissato saldamente.

Se non è possibile utilizzare un terminale di cablaggio circolare con la custodia isolante, assicurarsi che:

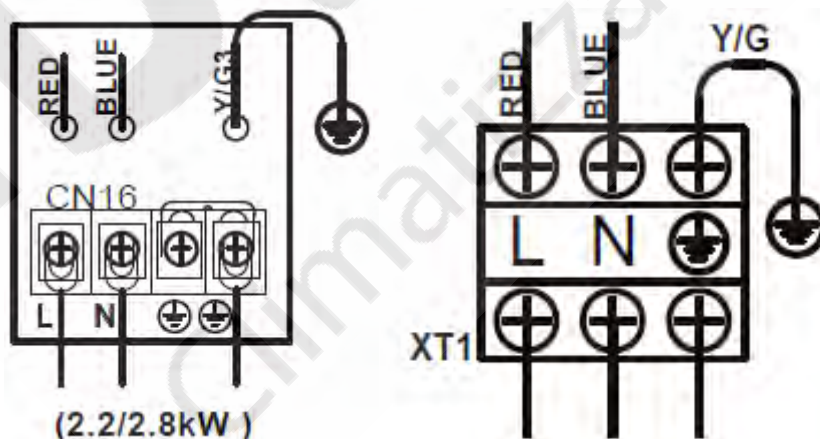
- Non collegare due cavi di alimentazione con diametri diversi allo stesso terminale di alimentazione (potrebbe causare il surriscaldamento dei cavi a causa di cavi allentati).



Specifiche per il cablaggio elettrico.

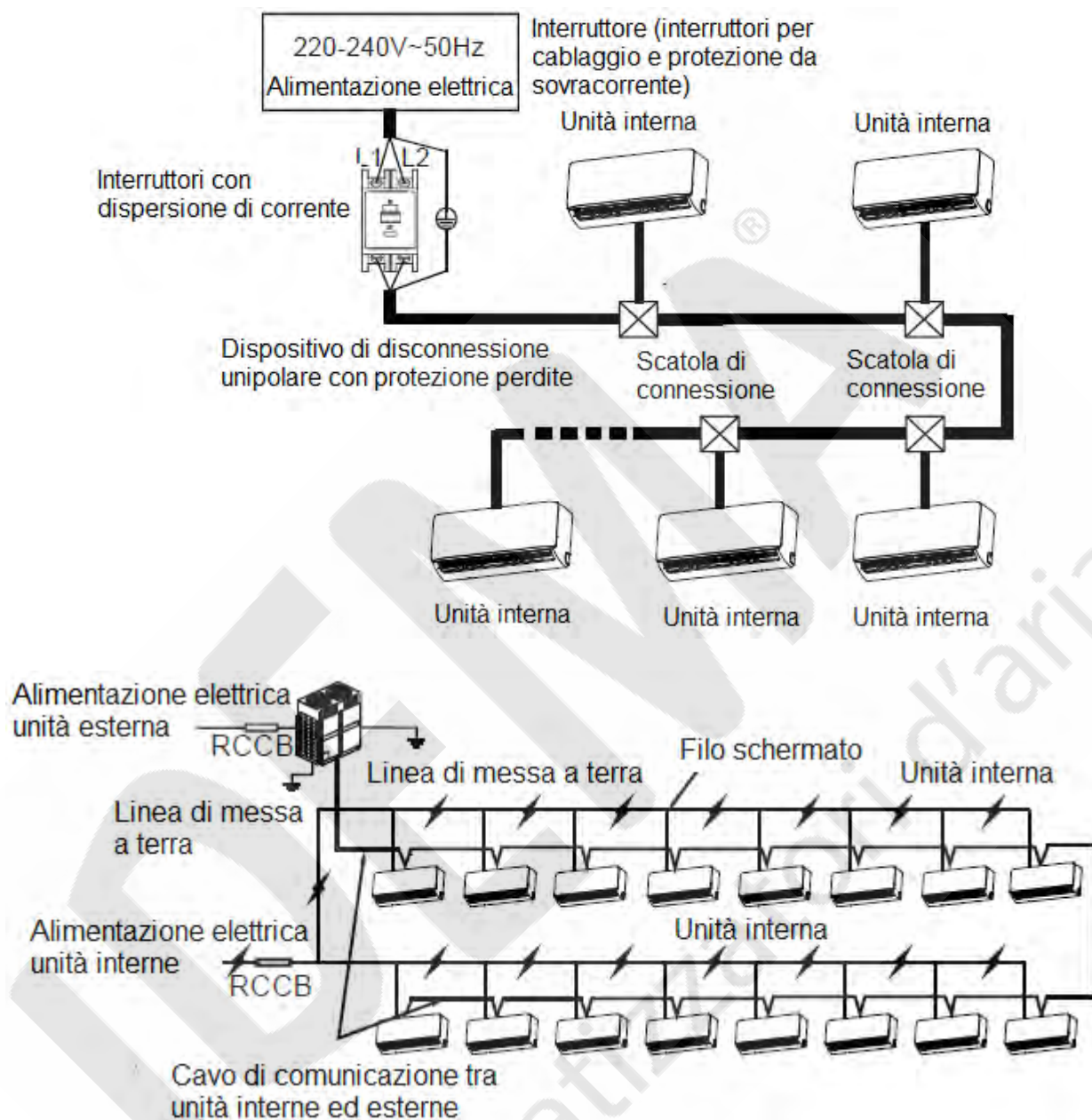
Fare riferimento alla tabella per le specifiche del cavo di alimentazione e del cavo di comunicazione.

Una capacità di cablaggio troppo piccola può causare un surriscaldamento dei cavi elettrici e provocare incidenti quando l'unità brucia e si danneggia.

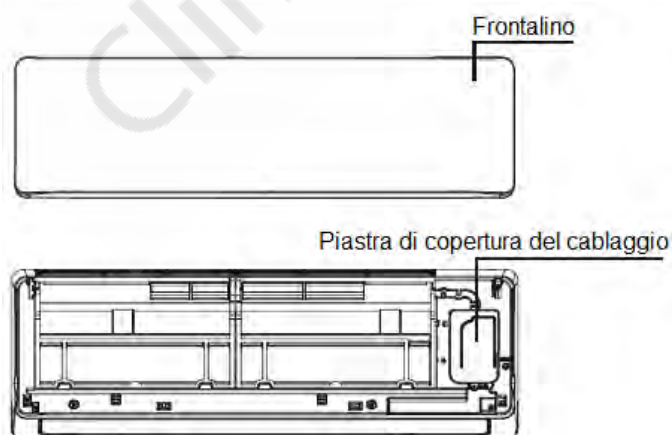


|  |   |
|--|---|
| Modello (W)  | 2200 - 9000                               |
| Alimentazione  | 220-240 /1ph /50Hz                        |
| Interruttore automatico / fusibile (A)   | 16 / 16                                   |
| Cablaggio alimentazione unità interna (mm <sup>2</sup> )   | 3 x 2.5                                   |
| Cablaggio di collegamento tra unità interna / esterna (mm <sup>2</sup> )<br>(segnale elettrico debole) | Cavo schermato a 3 conduttori<br>3 x 0,75 |

Fare riferimento alle leggi e alle normative locali al momento di decidere le dimensioni dei cavi di alimentazione e dei cavi. Chiedi a un professionista di selezionare e installare il cablaggio.



Estrarre il frontalino, quindi smontare il coperchio del display piatto.



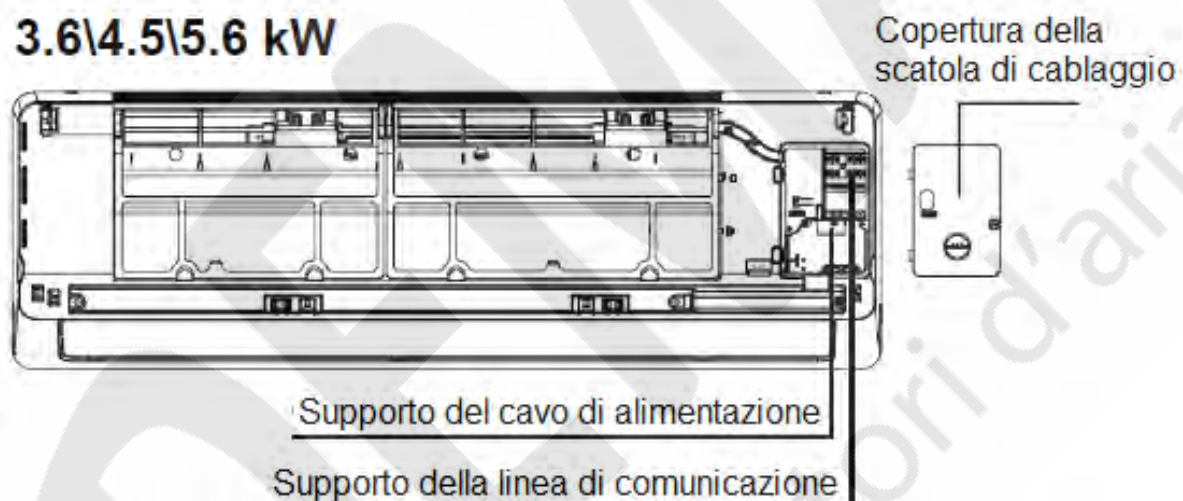


Individuale collegare il cavo di alimentazione e la linea di comunicazione.

**2.2\2.8 kW**



**3.6\4.5\5.6 kW**



**7.1\8.0\9.0 kW**



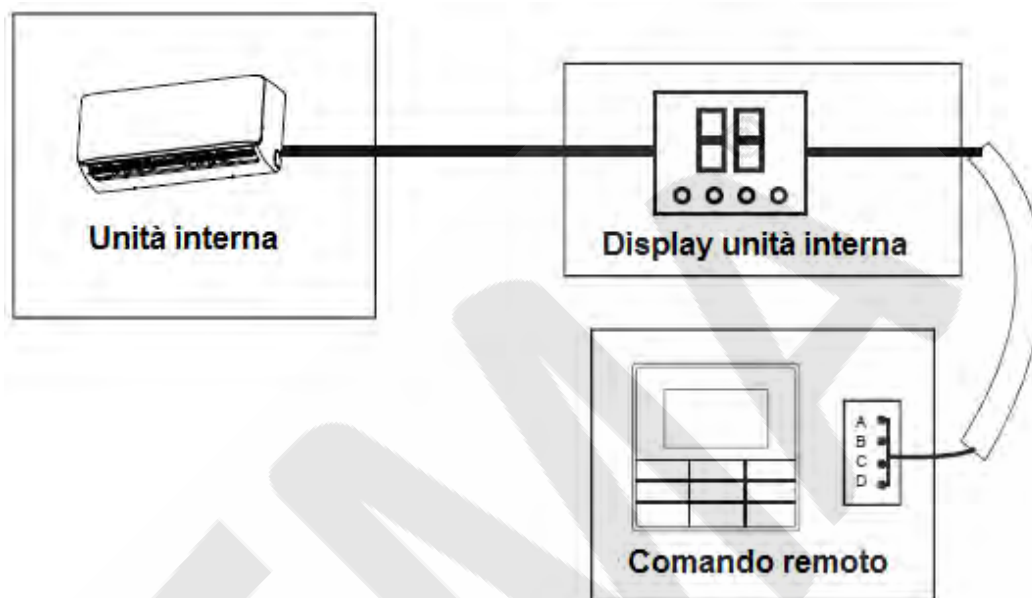
Un dispositivo di disconnessione unipolare che abbia almeno 3 mm di distanza di separazione in tutti i poli e un dispositivo di corrente residua (RCD) con un rating superiore a 10 mA deve essere incorporato nel cablaggio fisso secondo la norma nazionale.



Cablaggio di comunicazione tra l'unità interna e il comando remoto a parete (Accessorio).

Per una modalità di comunicazione unidirezionale:

Utilizzare 1 comando remoto per controllare 1 unità interna.



Cablaggio della comunicazione.

Utilizzare solo cavi schermati per il cablaggio di comunicazione. Qualsiasi altro tipo di cavo può produrre un'interferenza del segnale che causerà il malfunzionamento delle unità.

Non eseguire lavori elettrici come la saldatura con l'alimentazione inserita.

Tutti i cavi schermati nella rete sono interconnessi e alla fine si collegheranno a terra.

Non legare insieme le tubazioni del refrigerante, i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione. Quando il cavo di alimentazione e il cablaggio di comunicazione sono paralleli, la distanza tra le due linee deve essere pari o superiore a 300 mm per evitare interferenze all'origine del segnale.

Il cablaggio di comunicazione non deve formare un circuito chiuso.

Cablaggio di comunicazione tra le unità interne ed esterne.

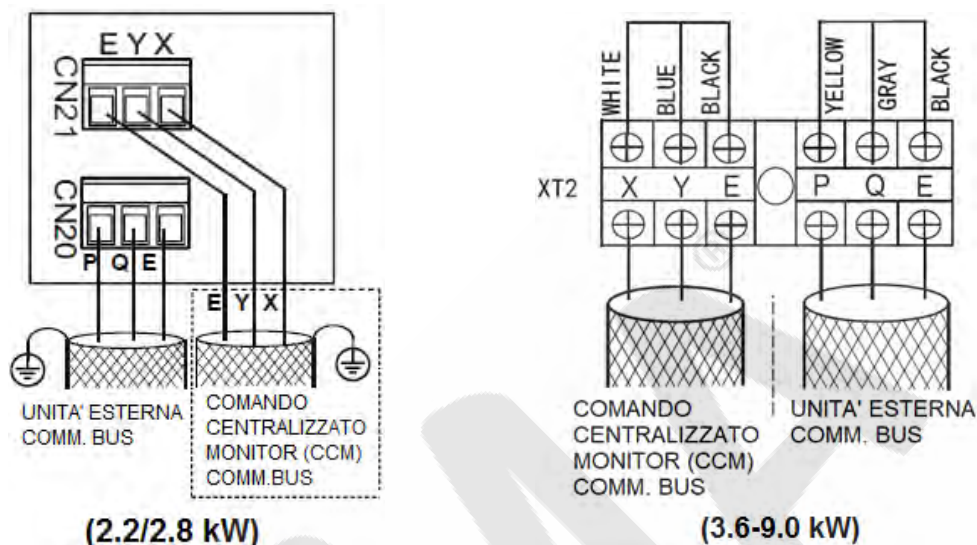
Le unità interne ed esterne comunicano tramite la porta seriale RS485.

Il cablaggio di comunicazione tra le unità interna ed esterna deve essere collegato una unità dopo l'altra in un collegamento a margherita dall'unità esterna all'unità interna finale. E lo strato schermato deve essere adeguatamente collegato a terra e deve essere aggiunto un resistore di protezione ultima unità interna per migliorare la stabilità del sistema di comunicazione.

Cablaggio errato come una connessione a stella o un anello chiuso causano instabilità del sistema di comunicazione e anomalie di controllo del sistema.

Utilizzare un cavo schermato a tre fili (maggiore o uguale a 0,75 mm<sup>2</sup>) per il cablaggio di comunicazione tra le unità interne ed esterne.

Assicurarsi che il cablaggio sia collegato correttamente. Il cavo di collegamento per questo cavo di comunicazione deve provenire dall'unità esterna principale.



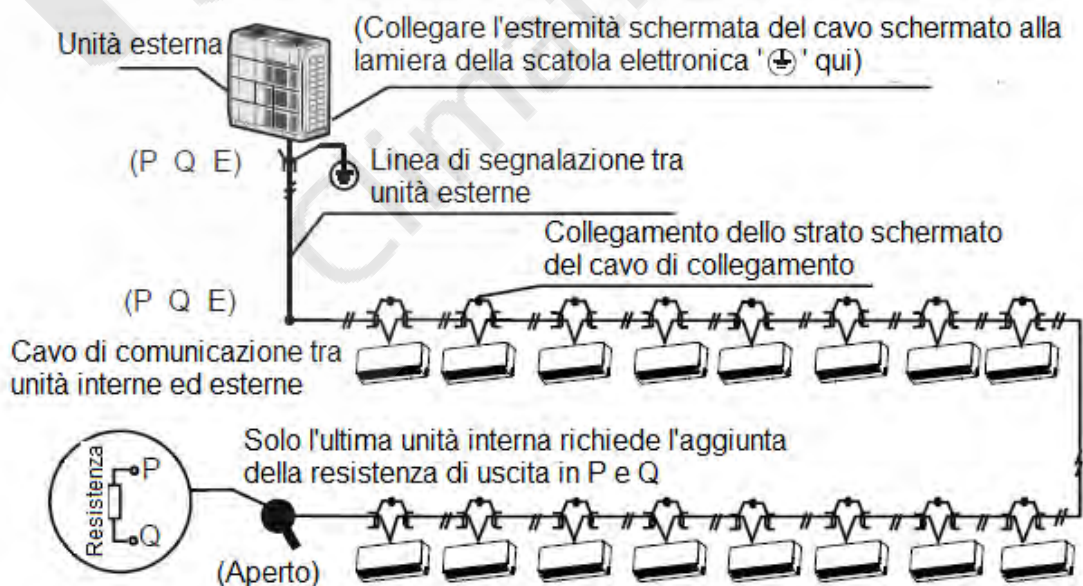
Cavo di segnale per comunicare unità interna e unità esterna.

Questo cavo deve essere collegato in base ai numeri dei terminali. La connessione errata comporterebbe il malfunzionamento dell'unità.

Gestione dei punti di collegamento dei cavi elettrici.

Una volta eseguito il cablaggio e le connessioni, utilizzare fascette per fissare correttamente il cablaggio in modo che il giunto di collegamento non possa essere smontato da forze esterne. Il cablaggio di collegamento deve essere diretto in modo che il coperchio della scatola elettrica sia orizzontale e possa essere chiuso saldamente.

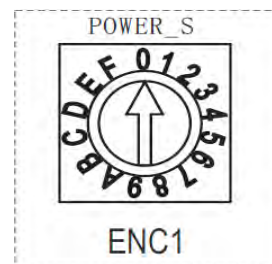
Utilizzare materiali isolanti e sigillanti professionali per sigillare e proteggere i fili perforati. Una scarsa tenuta può portare alla formazione di condensa e all'ingresso di piccoli animali e insetti che potrebbero causare cortocircuiti in alcune parti del sistema elettrico, causando il malfunzionamento del sistema.



## 10 - CONTROLLO

Set di capacità dell'unità interna.

Codice della capacità.



| ENC1   | Interruttore di selezione | Impostazione della potenza  |
|--|---------------------------|-----------------------------|
|  | Codice                    | Capacità (W) - Potenza (HP) |
| <p>Nota: La potenza dell'unità interna è stata impostata prima dalla fabbrica, che può essere modificata solo dal personale competente e dal centro assistenza</p> | 0                         | 2200 W – 0.8 HP             |
|  | 1                         | 2800 W – 1.0 HP             |
|  | 2                         | 3600 W – 1.2 HP             |
|  | 3                         | 4500 W – 1.5 HP             |
|  | 4                         | 5600 W – 2.0 HP             |
|  | 5                         | 7100 W – 2.5 HP             |
|  | 6                         | 8000 W – 3.0 HP             |
|  | 7                         | 9000 W – 3.2 HP             |

Gli interruttori DIP di capacità sono stati configurati prima della consegna. Solo un addetto alla manutenzione professionale dovrebbe modificare queste impostazioni.

Set di indirizzi dell'unità interna.

Si prega di numerare le unità interne durante l'installazione. Ad esempio, per la prima unità esterna, il numero della prima unità interna è 0, la seconda unità interna è 1 e l'indirizzo impostato da 0 - 9, gli altri sono analogici da A - F.

La regolazione può indicare il numero delle unità interne "0-63" (totale 64 unità).

Se due indirizzi sono uguali in un sistema, si verificherà l'operazione anomala.

Se l'unità esterna ha la funzione di indirizzo automatico non è necessario impostare manualmente l'indirizzo dell'unità interna.

Se l'unità esterna non ha la funzione di indirizzo automatico o se si desidera impostare manualmente l'indirizzo, è necessario farlo tramite telecomando (infrarosso wireless o cablato).

Quando si collega un controllo centralizzato, se tutte le unità interne sono serie MVD V4+ o MVD DC, il controllo centrale può essere collegato direttamente ai morsetti XYE dell'unità esterna, è necessario attivare il micro auto-indirizzamento (eccetto sistema a 3 tubi).

Per effettuare l'indirizzamento è possibile contattare il servizio post-vendita.



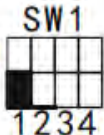

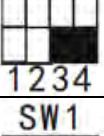
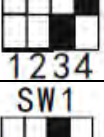
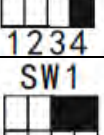
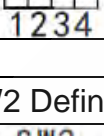
### ATTENZIONE

Il sistema può collegare un massimo di 64 unità interne (indirizzi 0-63), ogni unità interna ha solo il codice di sistema, se due indirizzi sono uguali in un sistema, si verificherà l'operazione anomala.


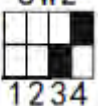
Si prega di spegnere l'alimentazione prima di impostare, altrimenti si verificherà l'errore imprevisto.


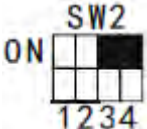


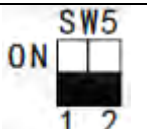
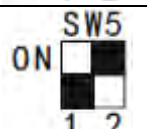
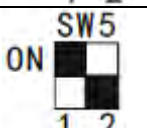
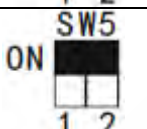
Cambiare l'impostazione.

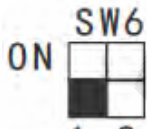
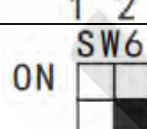
| SW1 Definizione.   |  |
|--|--|
| ON    | 1 indica la modalità di test di fabbrica.<br>0 significa aggiungi, modalità di ricerca automatica (Impostazione predefinita dalla fabbrica). |
| ON    | 0 Riservato.<br>1 Riservato.   |
| ON    | 00 Riservato.  |
| ON    | 01 Riservato.  |
| ON   | 10 Riservato.  |
| ON  | 11 Riservato.  |

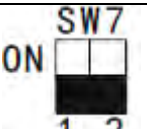
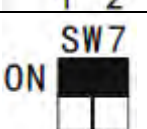
| SW2 Definizione: impostazione della modalità aria fredda.                              |   |
|--|---|
| ON  | 00 Significa spegnere l'unità per "fermare l'aria fredda" a 15°C (Impostazione predefinita dalla fabbrica). |
| ON  | 01 Significa spegnere l'unità per "fermare l'aria fredda" a 20°C  |
| ON  | 10 Significa spegnere l'unità per "fermare l'aria fredda" a 24°C  |
| ON  | 11 Significa spegnere l'unità per "fermare l'aria fredda" a 26°C  |

| SW2 Definizione: Impostazione dell'intervallo di attivazione / disattivazione ventilatore. |  |
|--|--|
| ON      | 00 Significa in modalità riscaldamento, la ventola che si ferma per raggiungere la temperatura impostata, si fermerà periodicamente per 4 minuti e funzionerà per 1 minuto (Impostazione predefinita dalla fabbrica) |
| ON      | 01 significa in modalità riscaldamento, la ventola che si ferma per raggiungere la temperatura impostata, si fermerà periodicamente per 8 minuti e funzionerà per 1 minuto.  |

|  |   |
|--|---|
| SW2 Definizione: Impostazione dell'intervallo di attivazione / disattivazione ventilatore. |   |
|           | 10 significa in modalità riscaldamento, la ventola che si ferma per raggiungere la temperatura impostata, si fermerà periodicamente per 12 minuti e funzionerà per 1 minuto.              |
|           | 11 significa in modalità riscaldamento, la ventola che si ferma per raggiungere la temperatura impostata, si fermerà periodicamente per 16 minuti e funzionerà per 1 minuto (predefinito) |

|  |  |
|--|--|
| SW5 Definizione: Compensazione della temperatura in modalità riscaldamento         |  |
|   | 00 Significa valore temperatura di compensazione è 6° C in modalità riscaldamento (Impostazione predefinita dalla fabbrica). |
|   | 01 Significa valore temperatura di compensazione è 2° C in modalità riscaldamento.   |
|   | 10 Significa valore temperatura di compensazione è 4° C in modalità riscaldamento.   |
|  | 11 Significa valore temperatura di compensazione è 8° C in modalità riscaldamento.   |

|   |  |
|---|--|
| SW6 Definizione.  |  |
|  | 0 indica che il valore di temperatura di compensazione è 0°C in modalità raffreddamento (Impostazione predefinita dalla fabbrica). |
|  | 1 indica che il valore di temperatura di compensazione è 2°C in modalità raffreddamento.   |

|   |                          |
|---|--------------------------|
| SW7 Definizione.  |                          |
|  | Configurazione standard. |
|  | L'ultimo nella rete      |



| J1 – J2 Definizione. |  |
|----------------------|--|
|                      | J1 No ponticello significa spegnimento della funzione di memoria.        |
|                      | J1 Si ponticello significa nessuna funzione di spegnimento della memoria |
|                      | Riservato.   |

| Definizione 0/1 |               |
|-----------------|---------------|
|                 | Si intende 0. |
|                 | Si intende 1. |

## 11 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| N° | Codice errore   | Indicazione   |
|----|---|---|
| 1  | Il LED del timer e il LED di funzionamento lampeggiano insieme o mostrano "FE". | Nessun indirizzo alla prima accensione.               |
| 2  | Il LED di sbrinamento lampeggia o mostra "E0".                                  | Conflitto di modalità.                                |
| 3  | Il LED del timer lampeggia o mostra "E1".                                       | Errore di comunicazione tra unità interna ed esterna. |
| 4  | Il LED lampeggia o mostra "E2".   | Errore sensore di temperature (T1).                   |
| 5  | Il LED lampeggia o mostra "E3".   | Errore sensore di temperature (T2).                   |
| 6  | Il LED lampeggia o mostra "E4".   | Errore sensore di temperature (T2B).                  |
| 7  | Il LED del timer lampeggia lentamente o mostra "E6".                            | Errore ventilatore DC.                                |
| 8  | Il LED di sbrinamento lampeggia lentamente o mostra "E7".                       | Errore EEPROM.  |
| 9  | Il LED di allarme lampeggia lentamente o mostra "Ed".                           | Errore unità esterna.                                 |
| 10 | Il LED di allarme lampeggia o mostra "EE".                                      | Allarme livello acqua.                                |



## 12 - FUNZIONAMENTO DI PROVA

L'operazione di prova deve essere eseguita dopo che l'intera installazione è stata completata.

Si prega di confermare i seguenti punti prima dell'operazione di test:

- L'unità interna e l'unità esterna sono installate correttamente.
- Tubi e cavi sono stati completati correttamente.
- Il sistema di tubazioni del refrigerante è controllato a tenuta.
- Il drenaggio non ha impedimenti.
- L'isolamento termico funziona bene.
- Il cablaggio di terra è collegato correttamente.
- La lunghezza della tubazione e la capacità di stivaggio aggiunta del refrigerante sono state registrate.
- La tensione di alimentazione si adatta alla tensione nominale del condizionatore d'aria.
- Non ci sono ostacoli all'uscita e all'entrata delle unità esterne, interne ed interne.
- I valori di arresto lato gas e lato liquido sono entrambi aperti.
- Il condizionatore d'aria viene preriscaldato accendendo l'alimentazione.
- In base alle necessità dell'utente, installare il supporto del telecomando in modo che il segnale del telecomando possa raggiungere l'unità interna in modo fluido.

Operazione di prova.

Impostare il condizionatore d'aria nella la modalità "RAFFREDDAMENTO" con il telecomando e controllare i seguenti punti in base al "Manuale di istruzioni".

In caso di malfunzionamento, risolverlo come indicato nel capitolo "Problemi e cause".

Sull'unità interna.

- Se l'interruttore sul telecomando infrarosso o comando remoto funziona bene.
- Se i pulsanti sul telecomando infrarosso o comando remoto funzionano bene.
- Se la feritoia del flusso d'aria si muove normalmente.
- Se la temperatura della stanza è regolata bene.
- Se l'indicatore si illumina normalmente.





- Se i pulsanti temporanei funzionano bene.
- Se il drenaggio è normale.
- Se ci sono vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.

L'unità esterna

- Se ci sono vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.
- Se il vento, il rumore o la condensazione generata dal condizionatore d'aria hanno influenzato il tuo vicinato.
- Indipendentemente dalla presenza di perdite nel refrigerante.



#### **ATTENZIONE**

La funzione di protezione ritarderà l'avvio del compressore per 3 minuti nel caso in cui l'unità venga accesa immediatamente dopo l'accensione o il riavvio dopo lo spegnimento.

Questo manuale è stato creato a scopo informativo.

La ditta declina ogni responsabilità per i risultati di progettazione o d'installazione non conforme alle normative degli impianti meccanici ed elettrici ed eseguiti da personale non autorizzato.