

# LG

## Climatizzatore

# ***MANUALE D'INSTALLAZIONE***

ITALIANO

### **IMPORTANTE**

- Leggere questo manuale d'istruzioni prima di installare il condizionatore d'aria.
- Il lavoro d'installazione deve essere eseguito conformemente alla normativa vigente sugli impianti elettrici, solo da personale tecnico autorizzato.
- Dopo averlo letto dettagliatamente, conservare questo manuale come riferimento per il futuro

# INDICE

## Lavori di installazione

**Precauzioni di sicurezza**.....3

**Installazione dell'unità  
Interna, Esterna** .....6

**Installazione dell'unità  
interna**.....9

**Installazione del  
telecomando** .....17

**Connessioni dei  
collegamenti elettrici**.....18

**Connessione dei tubi all  
Unità Intern**.....20

**Installazione del pannello  
di rivestimento** .....22

**Tubature di drenaggi  
dell'unità interna**.....23

**Marcia di collaudo** .....28

**Funzionamento  
opzionale** .....30

## Componenti dell'installazione

- Cavo di collegamento
- Tubi: Lato gas Lato liquido
- Bullone di fissaggio  
(W 3/8 o M10 lunghezza 650 mm)

- Tubo flessibile di scarico  
coibentato
- Tubo flessibile di scarico  
supplementare  
Diametro interno  
Tipo con cassetta.....32 mm  
Tipo a condotta .....25 mm
- Tubo di scarico aggiuntivo  
(Tipo convertibile)  
(Diametro esterno .15.5mm)

## Arnesi richiesti

- Livella
- Cacciavite
- Trapano elettrico
- Punta a tazza per allargare i fori  
( $\phi$ 70mm)

- Corredo utensili per svasare
- Chiave torsiometrica
- Chiave esagonale (4mm/5mm)
- Rilevatore perdite di gas
- Manuale di istruzioni
- Termometro ambientale

# Precauzioni di sicurezza

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

- L'uso errato causato dalla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni. L'importanza è classificata dalle seguenti indicazioni.

**⚠ ATTENZIONE** Questo simbolo indica la possibilità di decesso o di grave infortunio.

**⚠ AVVISO** Questo simbolo indica la possibilità di infortunio o danni alle cose.

- Il significato dei simboli utilizzati in questo manuale è spiegato di seguito.

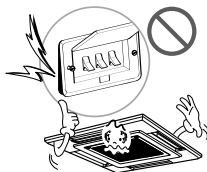
	<b>Azione/operazione da non fare.</b>
	<b>Attenersi alle istruzioni.</b>

## ⚠ ATTENZIONE

### ■ Installazione

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

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



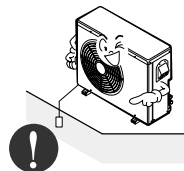
**Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.**

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



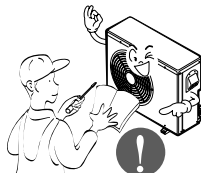
**Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



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

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



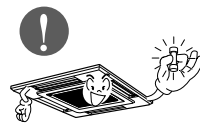
**Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato**

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



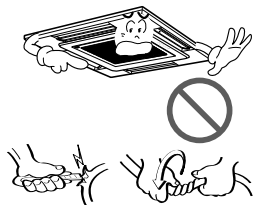
**Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



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

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



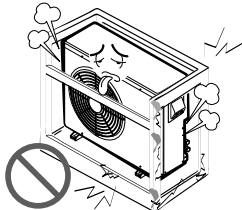
**Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.**

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



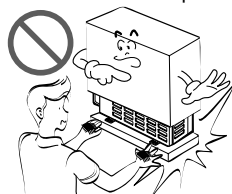
**Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.**

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



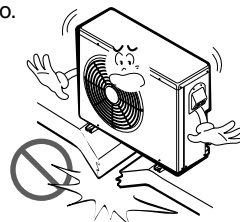
**Disimballare e installare il prodotto con attenzione.**

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



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

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



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

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



■ **Funzionamento**

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

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

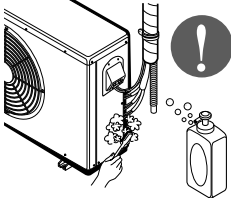


# AVVISO

## ■ Installazione

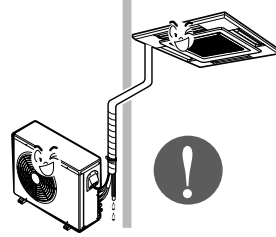
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



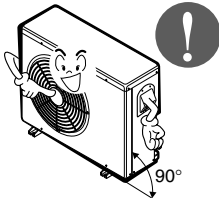
Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.



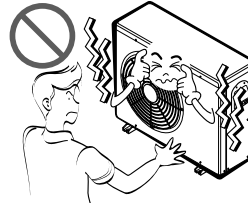
Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.

- Per evitare perdite d'acqua.



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

- Ciò potrebbe causare problemi con i vicini.



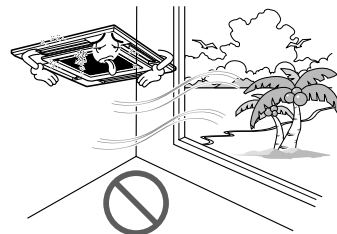
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- Evitare lesioni personali.



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

- Ciò potrebbe causare corrosioni al prodotto. La corrosione, in particolare sul condensatore e sulle alette dell'evaporatore, può causare malfunzionamenti o inefficienza.



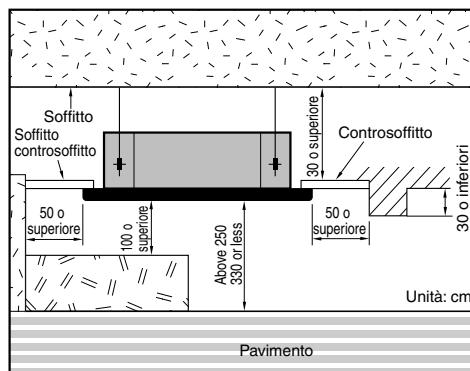
# Installazione dell'unità Interna, Esterna

## Scelta della migliore collocazione

### 1. Unità intern

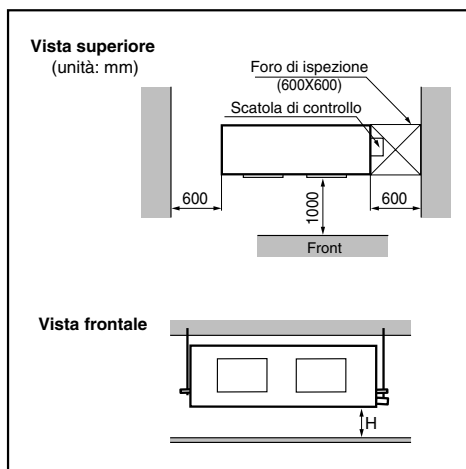
#### Tipo con cassetta

- Vicino all'unità non ci devono essere fonti di calore o vapore.
- Assicurarsi che non ci siano ostacoli che impediscano la circolazione dell'aria.
- Una collocazione in cui la circolazione dell'aria nell'ambiente sia ottimale.
- Un punto in cui lo scarico sia facile da installare.
- Un punto in cui venga preso in considerazione l'impatto acustico.
- Non installare l'unità vicino al vano della porta.
- Garantire le distanze indicate dalle frecce dalla parete, soffitto o altro tipo di ostacolo.
- L'unità interna deve garantire lo spazio per la manutenzione.



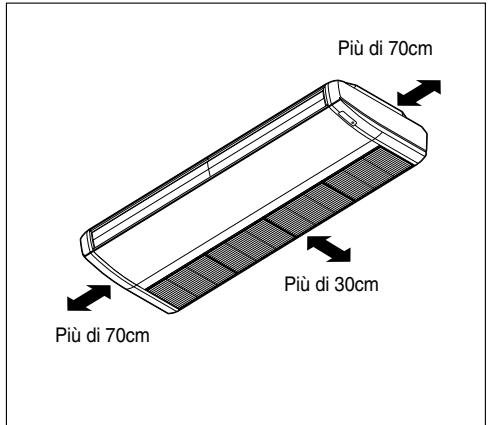
#### Tipo a conduttura

- Il punto può facilmente sostenere quattro volte il peso del gruppo interno.
- In questo punto sarà agevole ispezionare il gruppo come indicato dall'illustrazione.
- Un punto in cui il gruppo sarà messo a livello.
- Un punto che permetta un agevole scarico dell'acqua. (Le dimensioni idonee "H" sono necessarie per ottenere una curva per scaricare come dall'illustrazione).
- Un punto in cui sia agevole effettuare il collegamento con il gruppo esterno.
- Un punto in cui il gruppo non sia influenzato da rumore elettrico.
- Un punto in cui la circolazione di aria nella stanza sia buona.
- L'assenza di fonti di calore o vapore nelle vicinanze del gruppo.



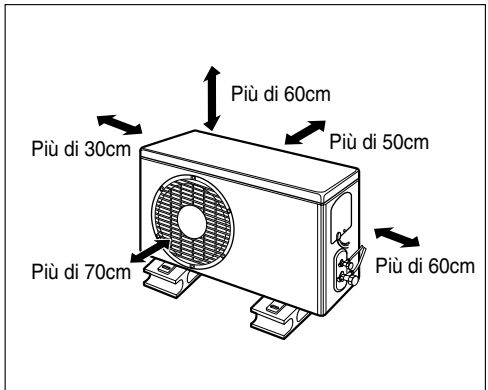
## Tipo convertibile

- Tenere l'unità lontana da fonti di calore o vapore.
- Scegliere un luogo dove non ci sono ostacoli in fronte all'unità.
- Assicurarsi che esista una via di scarico per la condensa.
- Non installare in prossimità delle porte.
- Assicurarsi che l'intervallo tra i muri e il lato sinistro (o destro) dell'unità sia maggiore di 20 cm. L'unità dovrebbe essere installata il più in basso possibile sul muro, lasciando un margine un minimo di 5 cm dal pavimento.
- Usare a strumento cerca travi per localizzare i montanti ed evitare di arrecare al muro dei danni non necessari.



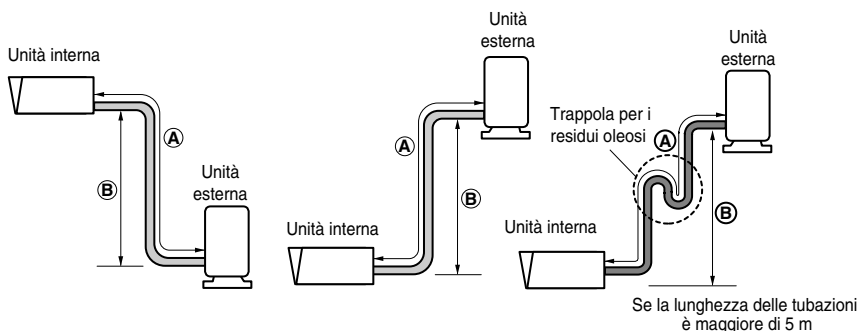
## Unità esterna

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



### 3. Lunghezza ed elevazione della tubatura

Capacità	Dimensioni del tubo (Diametro:Ø)		Lunghezza A (m)		Elevazione B (m)		*Additional refrigerant (g/m)
	Gas	Liquido	Nominale	Massima	Nominale	Massima	
36k Btu/h	5/8"(15.88mm)	1/4"(6.35mm)	7.5	50	5	30	35
42k Btu/h	3/4"(19.05mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	75	5	30	50
48k Btu/h	3/4"(19.05mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	75	5	30	50
60k Btu/h	3/4"(19.05mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	75	5	30	50



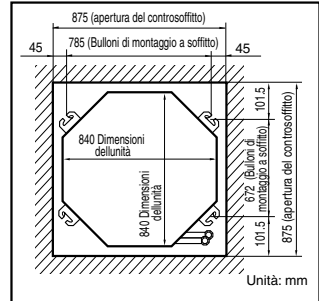
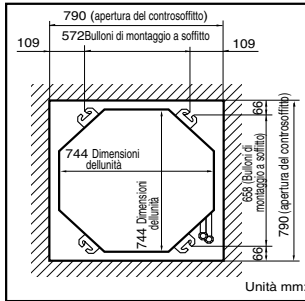
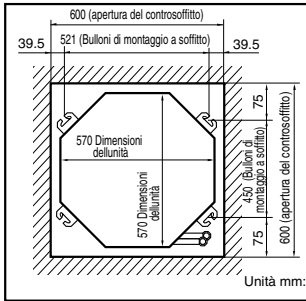
#### AVVISO:

- Prestazioni nominali per la linea refrigerante della lunghezza di: 7,5m
- La portata nominale è stabilita per una lunghezza standard, così anche l'affidabilità è basata su una lunghezza massima consentita.
- Il caricamento improprio di refrigerante può comportare anomalie nel ciclo di funzionamento.
- Ogni 10 metri si dovrebbero effettuare ripiegamenti in funzione di trappole per i liquidi oleosi.

# Installazione dell'unità interna

## 1. Tipo con cassetta

- Le dimensioni del modello di carta per l'installazione sono le stesse di quelle dell'apertura del controsoffitto.

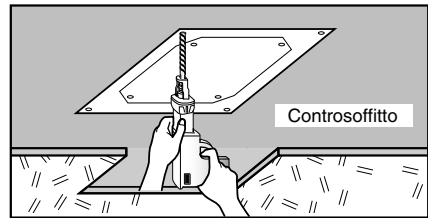
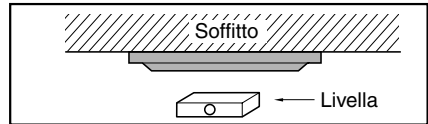


- Selezionare e contrassegnare la posizione per i bulloni di fissaggio e foro per il tubo.
- Decidere una posizione per i bulloni di fissaggio leggermente inclinata in direzione del drenaggio dopo avere preso in considerazione la posizione del tubo di scarico.
- Praticare il foro per il bullone di ancoraggio alla parete.



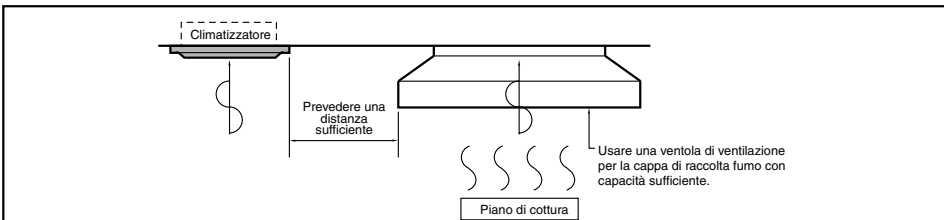
### AVVISO:

- Il condizionatore darà una pompa di drenaggio.
- Usando una livella installare in piano orizzontale l'unità.
- Durante l'installazione, è necessario fare la massima attenzione affinché non vengano danneggiati i cavi elettrici.

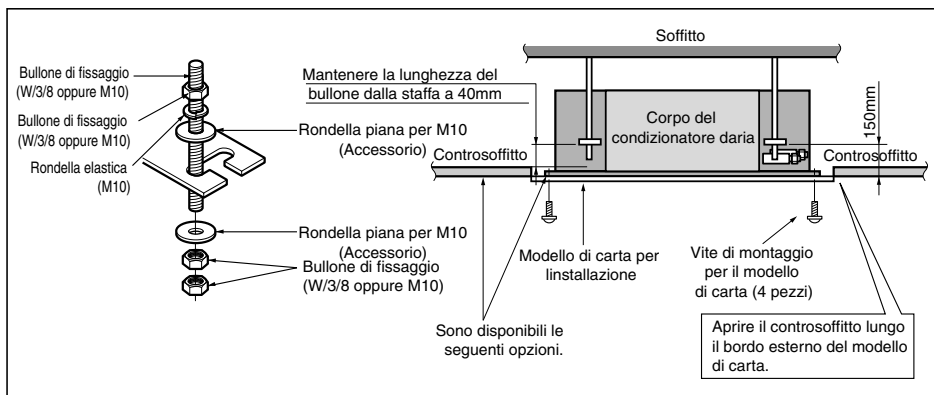


### AVVISO

- Thoroughly study the following installation locations:
  - In such places as restaurants and kitchens, considerable amount of oil steam and flour adhere to the turbo fan, the fin of the heat exchanger and the drain pump, resulting in heat exchange reduction, spraying, dispersing of water drops, drain pump malfunction, etc. In these cases, take the following actions:
    - Make sure that the ventilation fan for smoke-collecting hood on a cooking table has sufficient capacity so that it draws oily steam which should not flow into the suction of the air conditioner.
    - Make enough distance from a cooking room to install the air conditioner in such a place where it may not suck in oily steam.



- Avoid installing air conditioner in such circumstances where cutting oil mist or iron powder is in suspension in factories, etc.
- Avoid places where inflammable gas is generated, flows in, is stored or vented.
- Avoid places where sulfurous acid gas or corrosive gas is generated.
- Avoid places near high frequency generators.



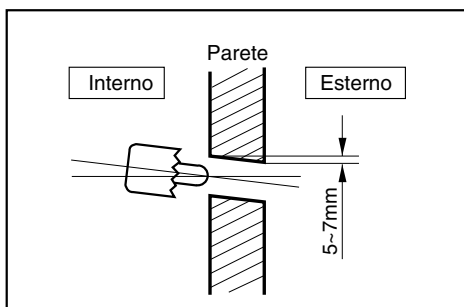
• I seguenti pezzi sono opzionali

- ① Bulloni di montaggio a soffitto - W 3/8 oppure M10
- ② Dado - W 3/8 oppure M10
- ③ Rondella elastica - M10
- ④ Rondella piastra - M10

• Praticare il foro per i tubi sulla parete in direzione leggermente inclinata verso il lato esterno usando una punta a tazza per allargare i fori.



**AVVISO: Stringere il dado e bullone per evitare che l'unità cada in terra**



## 2. Tipo a conduttura

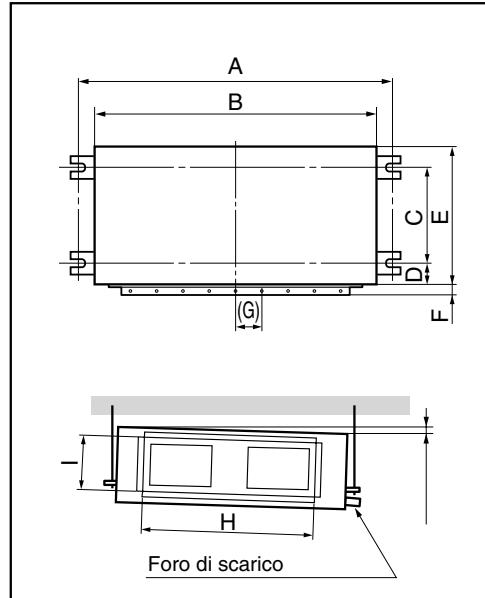
### CASO 1

#### POSIZIONE DEL BULLONE DI SOSPENSIONE

- Applicare un giunto gommatto tra gruppo e conduttura al fine di assorbire le vibrazioni inutili.
- Applicare un accessorio filtro sul foro di ritorno dell'aria

(Unit:mm)

Dimensioni	A	B	C	D	E	F	(G)	H	I
Capacità									
36k Btu/h	1232	1182	355	45.5	450	30	87	830	186
42k/48k/60k Btu/h	1292	1230	477	56	590	30	120	1006	294

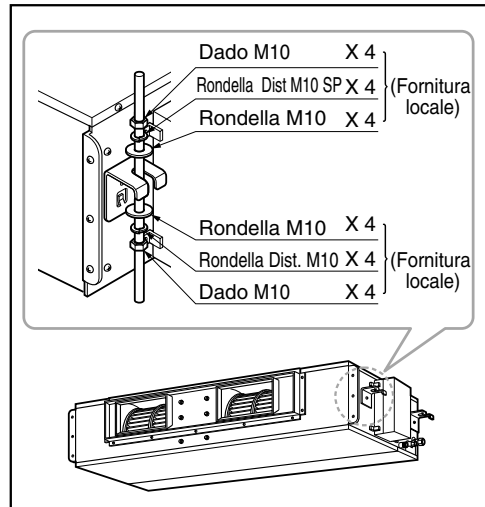


### CASO 2

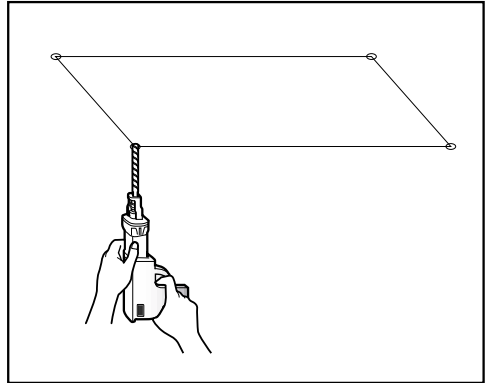
- Installare il gruppo in pendenza verso il foro di scarico come indicato dalla figura per facilitare lo scarico dell'acqua.

#### POSIZIONE DEL BULLONE DELLA CONSOLLE

- Un punto dove il gruppo è a livello e può sostenere il peso del gruppo.
- Un punto in cui il gruppo può sostenere le vibrazioni
- Un punto che sia facile da raggiungere per la manutenzione.



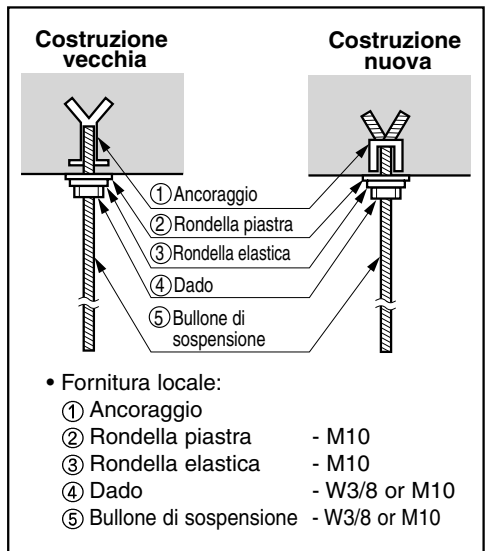
- Selezionare e contrassegnare la posizione di fissaggio dei bulloni.
- Praticare un foro per inserire gli ancoraggi sul soffitto.



- Inserire l'ancoraggio e la rondella sui bulloni di sospensione per bloccare i bulloni di sospensione al soffitto.
- Montare i bulloni di sospensione per ancorare saldamente.
- Fissare le piastre di installazione sui bulloni di sospensione (regolare il livello a occhio) usando dadi, rondelle e rondelle elastiche.



**ATTENZIONE:** Stringere il dado e bullone per evitare la caduta del gruppo.

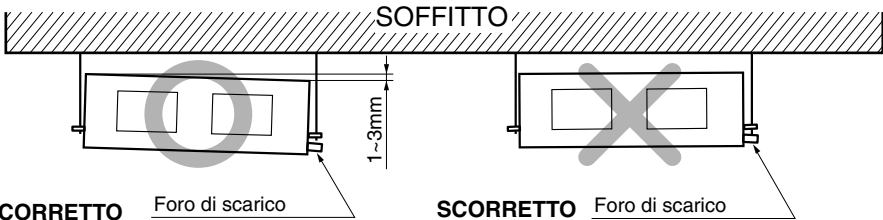


## ATTENZIONE

1. La pendenza di installazione del gruppo interno è importante per lo scarico del condizionatore d'aria del tipo a condotti.
2. Lo spessore minimo dell'isolamento dei tubi di collegamento deve essere di 5 mm.

### Vista di fronte

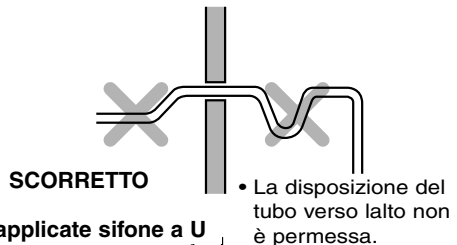
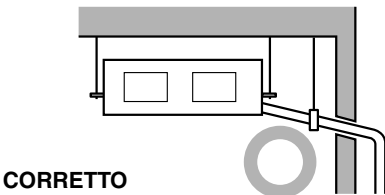
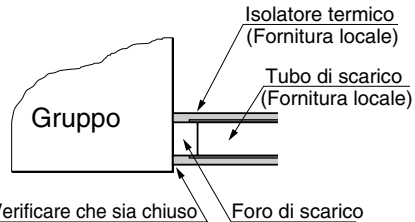
- Il gruppo deve essere orizzontale o in pendenza verso il tubo di scarico collegato ad installazione terminata.



### ATTENZIONE PER LA PENDENZA DI UNITÀ TUBATURA DI SCARICO

Disporre il tubo flessibile di scarico con una inclinazione verso il basso per facilitare lo scarico dell'acqua.

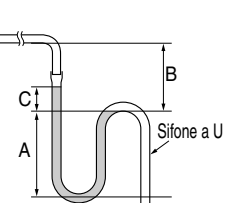
- Disporre sempre lo scarico con una inclinazione verso il basso (1/50 a 1/100).  
Impedire qualsiasi scorrimento verso l'alto o inverso in qualsiasi punto.
- Il tubo di scarico deve essere sempre fornito di isolamento termico sagomato dello spessore di 5mm o superiore.



### Dimensioni applicate sifone a U

- Installare il sifone intercettatore a P (o sifone a U) per prevenire le perdite di acqua provocate dal blocco del filtro di aspirazione.

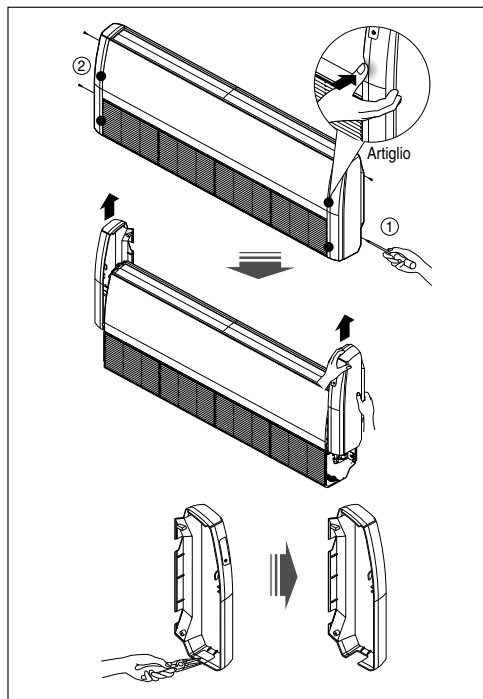
- A  $\geq$  70mm
- B  $\geq$  2C
- C  $\geq$  2 x SP
- SP = Pressione esterna (mmAq)
- Es) Pressione esterna = 10mmAq
- A  $\geq$  70mm
- B  $\geq$  40mm
- C  $\geq$  20mm



### 3. Tipo convertibile

#### APRIRE LA COPERTURA LATERALE

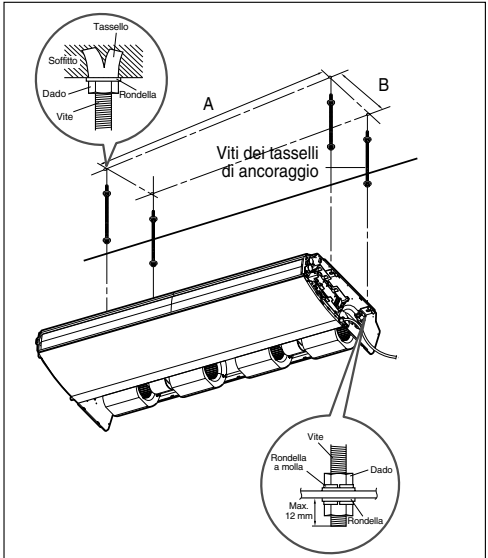
1. Rimuovere le due viti dalla copertura laterale come illustrato in fig.
2. Sbloccare la copertura laterale dal pannello laterale tirando leggermente il bordo della copertura laterale.
3. Spingere la copertura laterale con il palmo della mano sul lato posteriore. (Lato griglia di immissione).
4. Mentre si spinge la copertura laterale afferrarla con l'altra mano per impedire che cada.
5. Il foro di scarico è situato sul lato sinistro dell'unità e l'apertura del coperchio laterale è comune per il tubo di scarico, di collegamento e lo schema di cablaggio.
6. Rimuovere il tappo di gomma nella direzione di scarico desiderata.
7. Rimuovere il foro per tubi dalla copertura laterale sinistra con l'aiuto di tenaglie/pinze.
8. Rimuovere il foro o la copertura lato destro solo se si è scelto il lato destro per lo scarico dell'acqua.



## Montaggio del dado e del bullone di ancoraggio

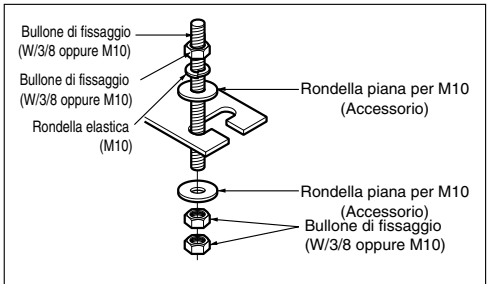
- Preparare 4 bulloni di sospensione. (Ogni bullone deve avere uguale lunghezza.)
- Misurare e marcare la posizione dei fori per i tasselli di ancoraggio e per il passaggio dei tubi nella parete.
- Eseguire nel soffitto i fori per i tasselli di ancoraggio.
- Montare i dadi e le rondelle sui gambi delle viti di ancoraggio.
- Montare le viti di ancoraggio nei tasselli.
- Montare le piastre sulle viti di ancoraggio, controllando che si trovino in piano, e fissarle per mezzo delle altre rondelle (normali e a molla) e degli altri dadi.
- Controllare, utilizzando la livella, che l'unità si trovi in piano. Regolare a livello serrando opportunamente i vari dadi sulle viti di ancoraggio.
- Portare i ganci laterali nelle scanalature superiori delle piastre di sostegno, in modo da conferire all'unità interna l'inclinazione ottimale, che ne favorisce il corretto drenaggio.

MODEL \ DIM.	A	B
<b>VL</b>	1655	320
<b>VK</b>	1255	320
<b>VJ</b>	855	320



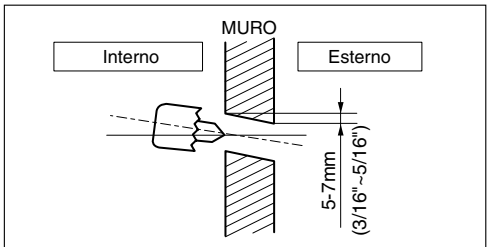
## **AVVISO**

**: Stringere il dado e bullone per evitare che l'unità cada in terra**



## Foratura del muro

- Eseguire i fori per le tubazioni usando una punta da 70 mm di diametro. Eseguire un foro sia sul lato destro sia sinistro, mantenendo la direzione del foro leggermente inclinata rispetto al piano esterno di foratura.



ITALIANO

## Installazione unità interna

Attaccare l'unità interna sul bullone di sospensione secondo le seguenti istruzioni:

1. Sollevare l'unità interna ad un'altezza idonea
2. Inserire la parte sospesa dei quattro bulloni di sospensione nei quattro supporti pendenti in dotazione sul lato dell'unità principale uno alla volta
3. Abbassare l'unità interna fino a quando i supporti pendenti non si arrestano sulle rispettive rondelle piatte.
4. Regolare il livello nella direzione inferiore principale regolando i bulloni di sospensione. Inclinare l'unità interna nella direzione indicata nella figura.

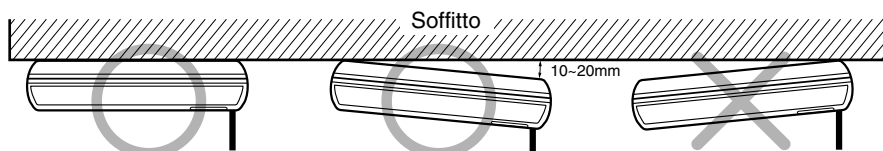
### **AVVISO**

#### **: le informazioni di installazione per declinazione**

1. La corretta inclinazione dell'unità interna è molto importante per il drenaggio della condizionatore d'aria di tipo convertibile.
2. Lo spessore minimo della coibentazione per i tubi di collegamento tra le due unità è di 10 mm.
3. Se alle piastre di sostegno è stata conferita una perfetta orizzontalità, dopo l'installazione l'unità da interno si verrà a trovare leggermente inclinata verso il lato posteriore.

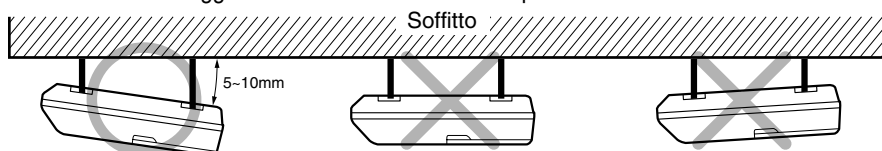
#### **Vista frontale**

L'unità deve trovarsi in posizione orizzontale o inclinata angolarmente  
L'inclinazione deve essere inferiore o uguale a 1° o compresa tra 10 e 20 mm inclinata in direzione di scarico come illustrato in fig.



#### **Vista laterale**

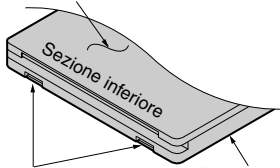
- L'unità deve essere leggermente inclinata verso il lato posteriore.



# Installazione Del Telecomando Dotato di Filo

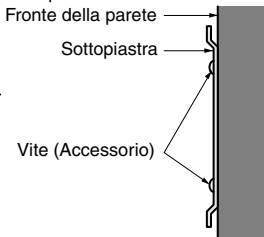
## SMONTAGGIO

Involucro anteriore

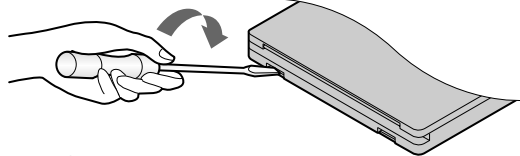


Fare delicatamente leva, con un cacciavite, sulla piastra inferiore ed aprire ecc.

- Fix the under plate on the wall

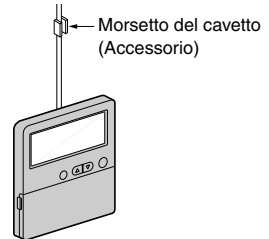
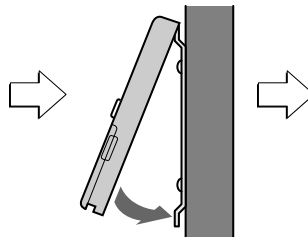


Fronte della parete  
Sottopiastra  
Vite (Accessorio)



- Separate the under plate from Remote control box.

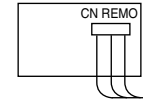
- Fix the cord clamps on the wall by  $\varnothing$  3 tapping screws (accessory).
- Fix the remote control cord.



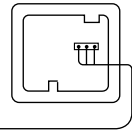
Morsetto del cavetto (Accessorio)

## IMPIANTO ELETTRICO

(Piastra madre)



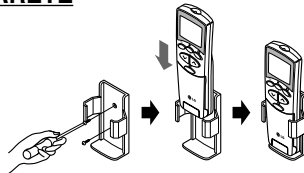
Collegare i fili ed assicurarsi che i numeri delle morsettiere corrispondano sul lato unità interna e telecomando.



La lunghezza massima del cavo è di 100m  
Se la lunghezza del cavo supera i 50m; usare un cavo con lo spessore superiore a 0,5mm<sup>2</sup>.

## Preparazione del Telecomando (Tipo convertibile)

### COME MONTARE ALLA PARETE



### COME INSERIRE LE BATTERIE

1. Rimuovere il coperchio delle batterie dal telecomando.

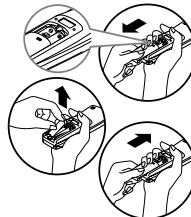
- Far scorrere il coperchio in direzione della freccia.

2. Inserire due batterie.

- Assicurarsi che i poli (+) e (-) siano inseriti nella direzione giusta.
- Assicurarsi che ambedue le pile siano nuove.

3. Rimettere il coperchio.

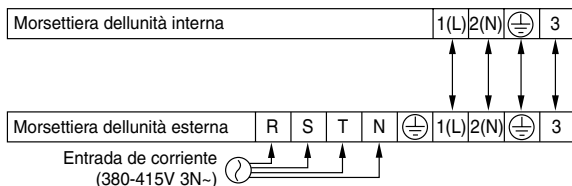
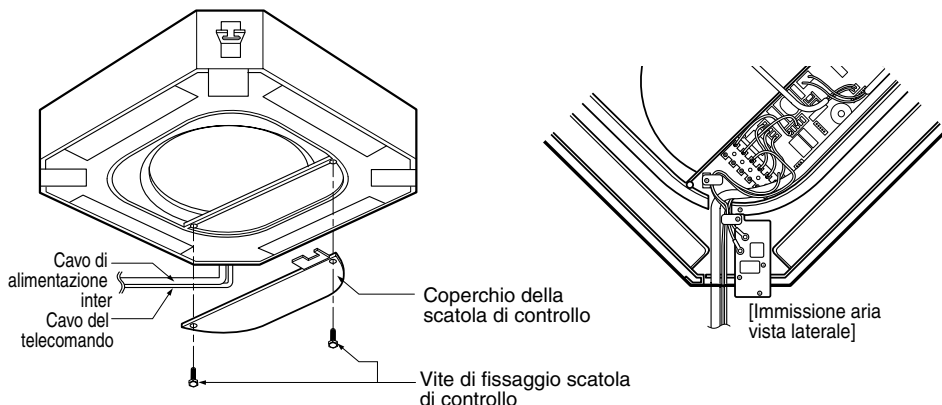
- Far scivolare nuovamente in posizione.



- Non usare pile ricaricabili, le dimensioni, prestazioni e forma di questi tipo di pile sono diversi da quelli delle pile a secco standard.
- Rimuovere le pile dal telecomando quando il climatizzatore non verrà utilizzato per un lungo periodo di tempo.

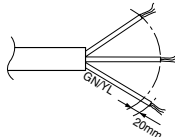
# Connessioni dei collegamenti elettrici

- Aprire il coperchio della scatola di controllo e connettere il cavo del telecomando ed i fili di alimentazione interni.



## ⚠ AVVISO

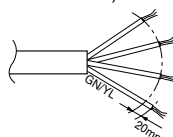
Il cavo di alimentazione collegato all'unità esterna deve essere conforme alle seguenti specifiche. (La gomma dell'isolamento, tipo H05RN-F approvato da HAR o da SAA)



### NORMALE Sezione trasversale

Capacity	3 Phase
36k Blu/h	2.5mm <sup>2</sup>
42k/48k/60k Blu/h	3.5mm <sup>2</sup>

Il cavo di alimentazione collegato alle unità interna e esterna deve essere conforme alle seguenti specifiche. (La gomma dell'isolamento, tipo H07RN-F approvato da HAR o da SAA)



**NORMALE**  
Sezione trasversale  
0.75mm<sup>2</sup> (36k)  
1.25mm<sup>2</sup> (42k/48k/60k)

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo speciale o assieme disponibile presso il produttore o agente rappresentante.



## ATTENZIONE:

Assicurarsi che le viti del terminale non siano allentate.

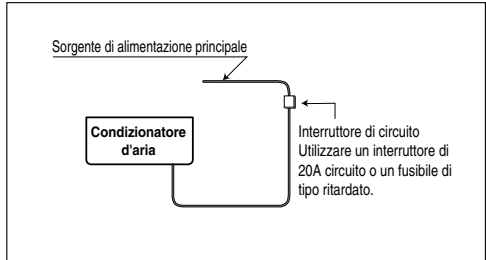
## Impianto Elettrico

1. Tutti collegamenti elettrici devono essere conformi ai **REGOLAMENTI LOCALI**.
2. Selezionare una fonte di alimentazione che sia in grado di fornire la tensione richiesta dal condizionatore d'aria.
3. Alimentare l'unità tramite un interruttore di distribuzione progettato per questo scopo.
4. Le viti della morsettieria all'interno della scatola di controllo possono essere allentate a causa delle vibrazioni a cui sono state sottoposte durante il trasporto. Controllare le viti per la presenza di eventuali raccordi allentati. (L'utilizzo del condizionatore d'aria con collegamenti elettrici allentati può sovraccaricare e danneggiare i componenti elettrici)
5. Dotare sempre il condizionatore d'aria di messa a terra con un filo di terra conforme ai **REGOLAMENTI LOCALI**.



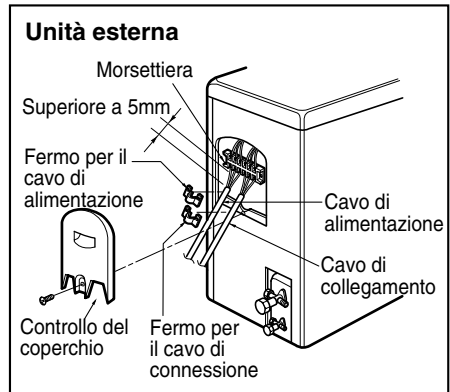
### AVVISO:

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



## Connessione del Cavo Allunita esterna

1. Rimuovere il coperchio del controllo dall'unità allentando la vite.  
Connettere uno alla volta i terminali sulla scheda di controllo come segue.
2. Fissare il cavo sulla scheda di controllo con il fermo (morsetto)
3. Fissare nuovamente il coperchio del controllo nella posizione originale tramite la vite.
4. Usare un interruttore automatico omologato tra alimentazione e unità. Deve essere montato un dispositivo adeguato in grado di interrompere le linee di alimentazione quando richiesto.



# Connessione dei tubi all Unità Intern

## Preparazione dei tubi

Le perdite di gas sono causate principalmente da un lavoro di svasatura difettoso. Eseguire il lavoro di svasatura seguendo la procedura riportata di seguito:

### 1. Tagliare i tubi e i cavi a lunghezza

- Usare un kit accessorio per tubature acquistato localmente.
- Misurare la distanza tra unità interna e unità estern.
- Tagliare i tubi con una lunghezza leggermente superiore alla distanza misurata.
- Tagliare il cavo elettrico con una lunghezza superiore di m1,5 alla lunghezza del tubo.

### 2. Rimozione dei riccioli

- Rimuovere completamente i riccioli dalla sezione tagliata del tubo.
- Capovolgere il tubo verso il basso quando si rimuovono i riccioli per evitare che gli stessi ricadano all'interno del tubo.

### 3. Inserimento del dado

- Rimuovere i dadi svasati attaccati alle unità interne ed esterne, dopodiché metterli sul tubo una volta rimossi le bavature. (Una volta completato il lavoro di svasatura non sarà più possibile inserirli).

### 4. Operazioni di svasatura

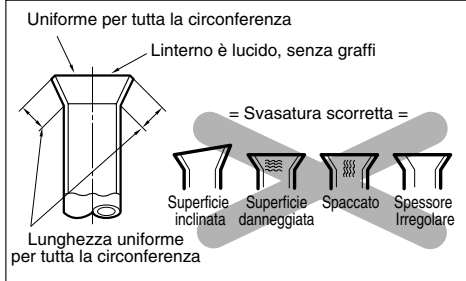
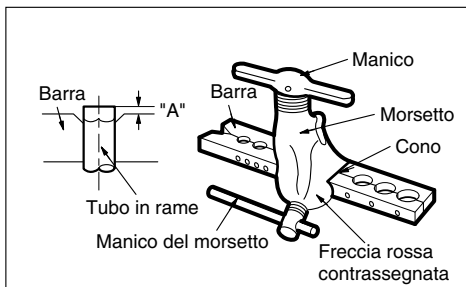
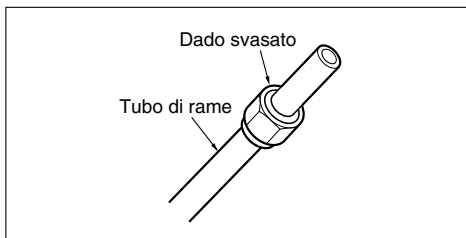
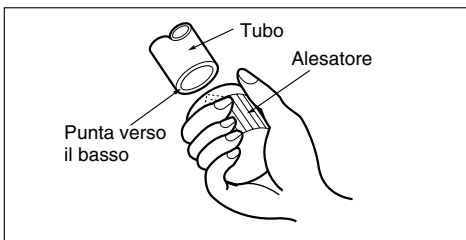
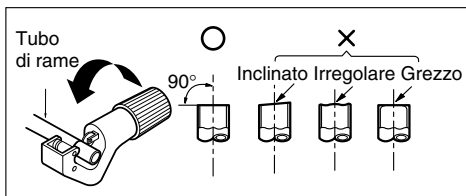
- Effettuare il lavoro scintillante per mezzo dello strumento scintillante dedicato per R-410A come indicato sotto.

Diametro esterno		A
mm	inch	mm
Ø6,35	1/4	0~0,5
Ø9,52	3/8	0~0,5
Ø12,7	1/2	0~0,5
Ø15,88	5/8	0~1,0
Ø19,05	3/4	0~1,0

Tenere saldamente il tubo di rame in una barra (o stampo) come indicato dalle dimensioni della tabella di cui sopra.

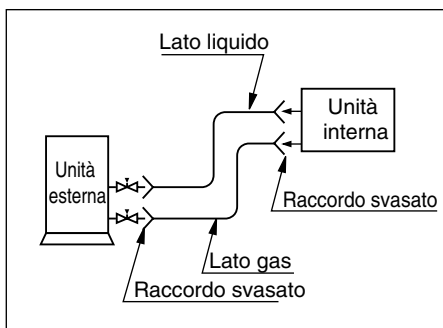
### 5) Controllo

- Confrontare il lavoro di svasatura con la figura di cui sotto.
- Se si rilevano difetti nella svasatura, tagliare la sezione svasata ed eseguire nuovamente la svasatura.



## Connessione delle tubature

1. Formare la tubatura adattando al suo passaggio. Evitare di piegare e ripiegare lo stesso punto di tubo più di tre volte. (Questo può provocare un indurimento del tubo).
2. Dopo avere deformato il tubo, allineare i punti centrali del raccordo di unione dell'unità interna ed il tubo, dopodiché stringerli saldamente con le chiavi.
3. Connettere il tubo alla valvola di servizio o valvola a sfera che si trova sotto all'unità esterna.
4. Una volta completato il collegamento dei tubi, verificare l'eventuale presenza di perdite di gas nei collegamenti interni ed esterni.

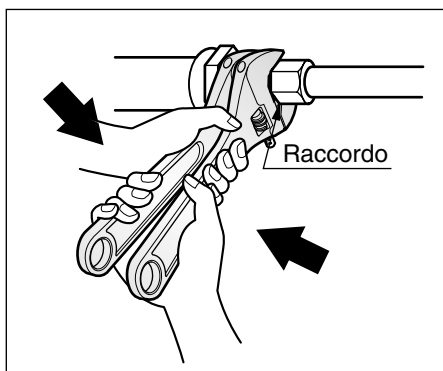


## Asciugatura a vuoto

Completati i collegamenti dei tubi, eseguire l'asciugatura con vuoto per i tubi di connessione e unità interna.

L'asciugatura sotto vuoto deve essere eseguita utilizzando le aperture di servizio apposite delle valvole sia del lato liquido che del lato gas.

**AVVISO:** Usare due chiavi e stringere con la coppia normale.




Coppia di serraggio dado svasato

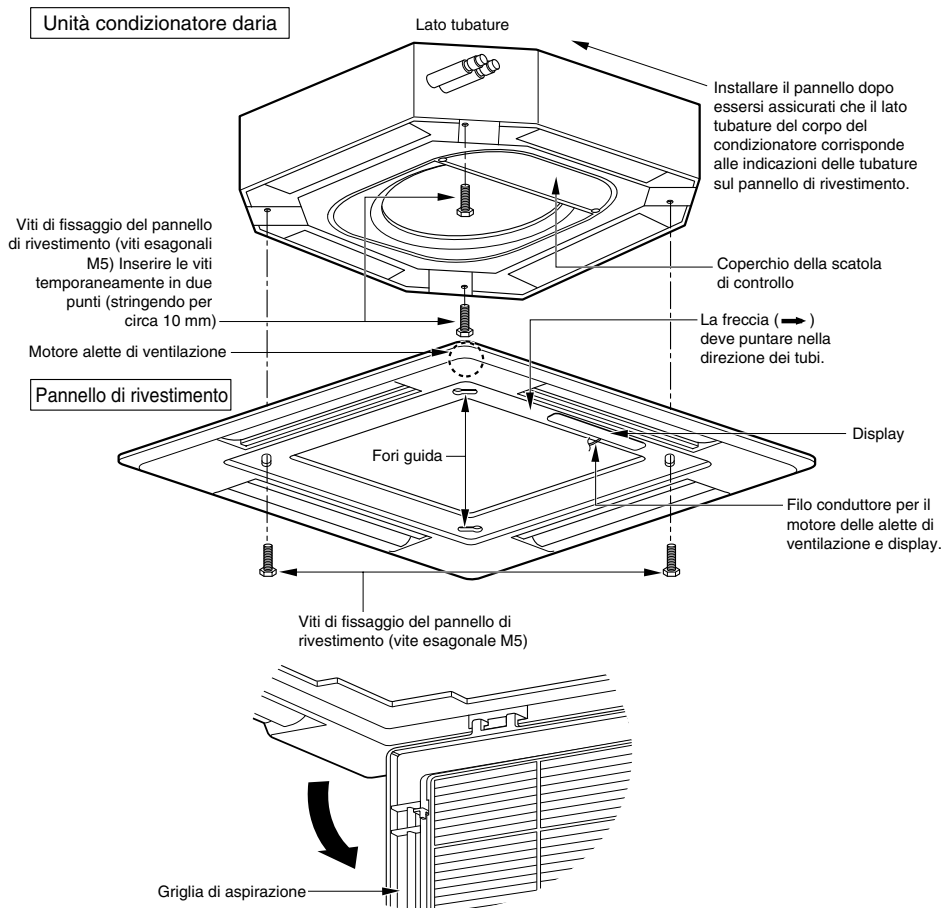
Ø6,35mm	1,8kg·m
Ø9,52mm	4,0kg·m
Ø12,7mm	5,5kg·m
Ø15,88mm	6,6kg·m
Ø19,05mm	6,6kg·m

# Installazione del pannello di rivestimento

**Il pannello di rivestimento ha il suo verso particolare di montaggio.**

**Prima di installare il pannello di rivestimento, rimuovere sempre il modello di carta.**

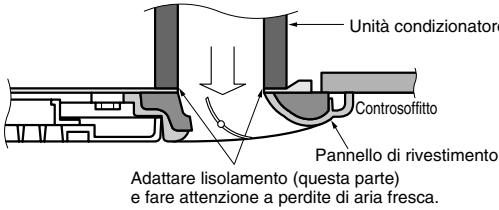
1. Fissare temporaneamente le due viti di fissaggio del pannello di rivestimento (vite M5 esagonale) sul corpo dell'unità. (Stringere per circa 10mm di lunghezza) Le viti di fissaggio (vite esagonale M5) sono inclusi nella scatola del pannello di rivestimento.
2. Rimuovere la griglia di aspirazione dell'aria dal pannello di rivestimento. (Rimuovere il gancio per il cavo della griglia di aspirazione dell'aria)
3. Agganciare il foro guida del pannello di rivestimento (  ) sulle viti fissate al punto precedente, e far scorrere il pannello in modo che le viti battano sul bordo del foro guida.
4. Stringere completamente le due viti fissate temporaneamente in precedenza. E anche le altre due viti. (Totale 4 viti).
5. Connettere il connettore del motore delle alette di ventilazione ed il connettore del display.
6. Dopo avere serrato queste viti, installare la griglia di aspirazione dell'aria (incluso il filtro dell'aria).



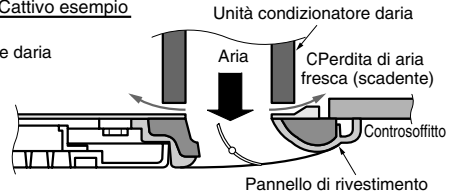


**AVVISO: Installare saldamente il pannello di rivestimento.**  
**Le perdite di aria fresca provocano trasudamento** ⇨ **è Cadono gocce di acqua**

Buon esempio



Cattivo esempio

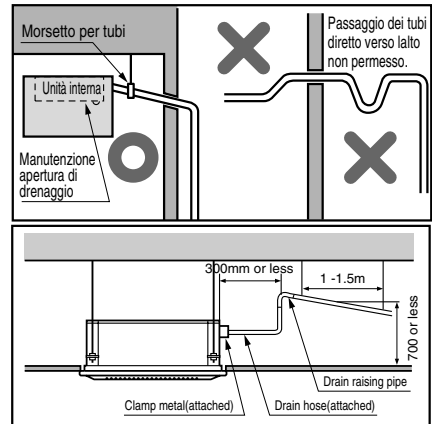


## Tubature di drenaggi dellunità interna

- Le tubature di drenaggio devono avere una pendenza verso il basso (1/50 a 1/100) accertarsi che non venga data una pendenza contraria per impedire un flusso in senso inverso.
- Nel collegamento del tubo del drenaggio, attenzione a non esercitare una forza eccessiva sull'apertura dello scarico dell'unità interna.
- Il diametro esterno del raccordo dello scarico sull'unità interna è di 32 mm.

Materiale delle tubature: Tubo di cloruro di polivinile VP25 e raccordi dei tubi.

- Accertarsi che venga eseguita la coibentazione delle tubature di drenaggio.



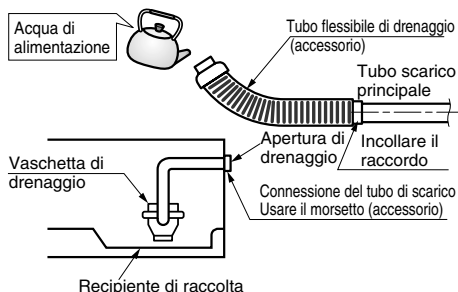
Materiale dell'isolamento termico Schiuma di polietilene con lo spessore di almeno 8 mm.

## Test di Drenaggio

### 1. Tipo con cassetta

Il condizionatore d'aria usa una pompa di drenaggio per drenare l'acqua.

Usare la seguente procedura per effettuare un test del funzionamento della pompa di drenaggio.



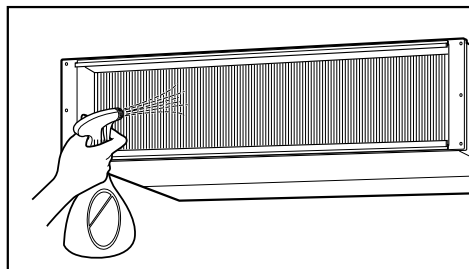
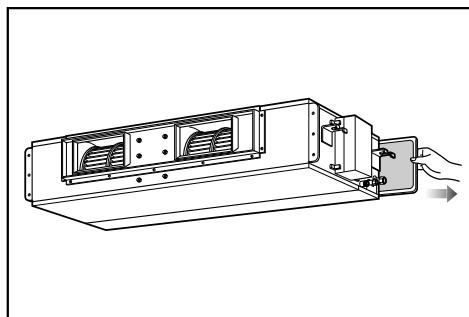
- Connettere il tubo principale di scarico allesterno e lasciarlo temporaneamente fino al completamento del test.
- Alimentare acqua nel tubo flessibile di scarico e controllare le tubature per eventuali perdite.
- Assicurarsi di controllare il tubo di scarico e che il suo funzionamento e rumore siano normali quando i collegamenti elettrici sono completati.
- A completamento del test, connettere il tubo flessibile di scarico all'apertura di drenaggio sull'unità interna.

### 2. Tipo a conduttura

#### 1) Rimuovere il filtro dell'aria

#### 2) Controllo dello scarico

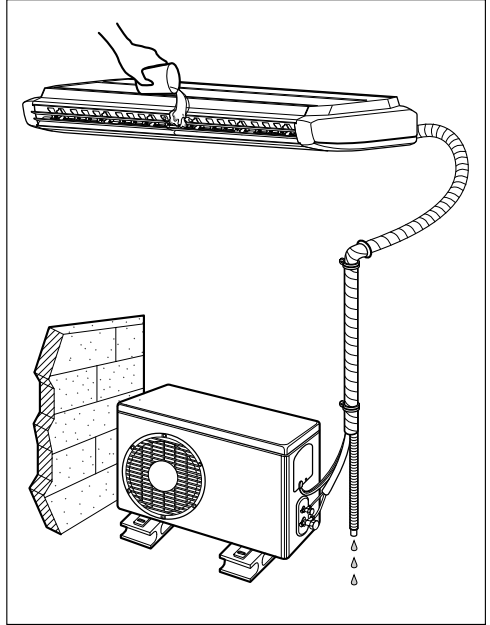
- Spruzzare uno o due bicchieri d'acqua sull'evaporatore.
- Assicurarsi che l'acqua scorra nel tubo flessibile di scarico senza perdite.



### 3. Tipo convertibile

#### Per controllare lo scarico.

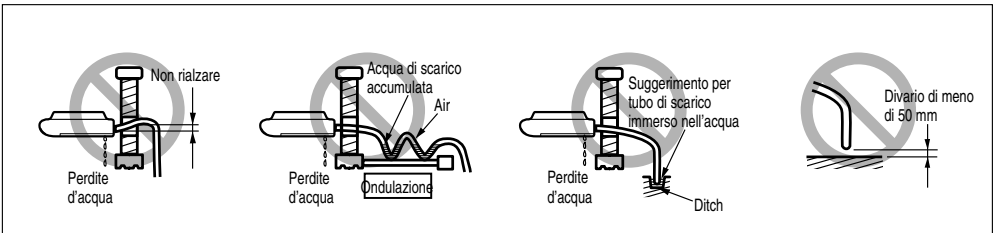
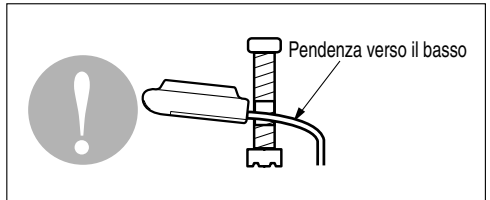
1. Versare un bicchiere d'acqua sull'evaporatore.
2. Assicurarsi che l'acqua fluisca attraverso il tubo di scarico dell'unità interna senza alcuna perdita, e che defluisca tutta dall'uscita di scarico.



ITALIANO

#### Tubazione di scarico

1. Il condotto di scarico dovrebbe puntare in basso per favorire il processo di deflusso.
2. Non sistemare il tubo di scarico similmente a quanto descritto nel seguito.



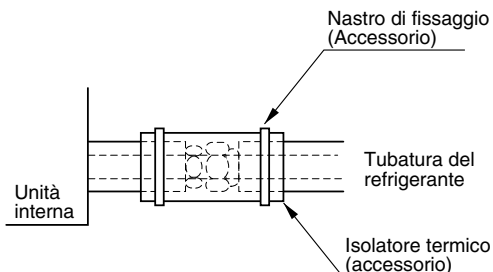
## Isolamento termico

1. Usare il materiale di coibentazione per le tubature del refrigerante che abbia una eccellente resistenza al calore (superiore a 120°C).
2. Precauzioni per i casi di altissima umidità.

Questo condizionatore d'aria è stato collaudato in conformità alle "Condizioni LIKS Standard con nebulizzazione" e confermata l'assenza di difetti. Tuttavia, se utilizzato per un periodo prolungato di tempo in condizioni atmosferiche di alta umidità (temperatura del punto di rugiada superiore a 23°C), è possibile che cadano gocce d'acqua.

IN questo caso, aggiungere materiale di coibentazione seguendo la procedura che segue:

- Materiale di coibentazione da preparare... Lana di vetro adiabatica con spessore da 10 a 20mm.
- Inserire la lana di vetro su tutti i condizionatori d'aria che sono localizzati sul soffitto.
- Oltre al normale materiale di coibentazione (spessore superiore a 8 mm) per le tubature del refrigerante (tubature del gas tubi spessi) e tubature di scarico, aggiungere ulteriore materiale dello spessore da 10mm a 30mm.



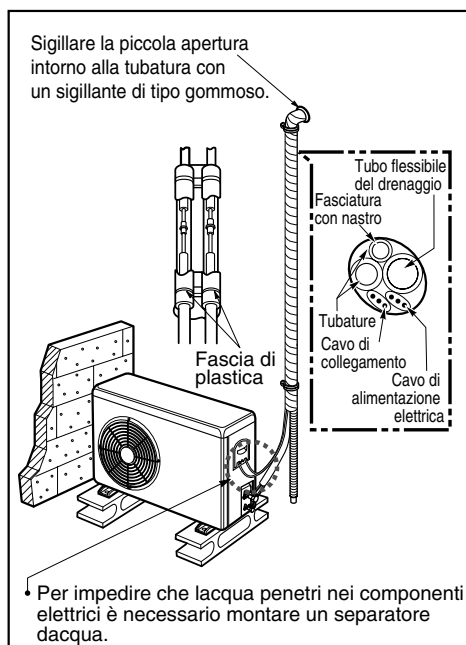
## Formatura della tubatura

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

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

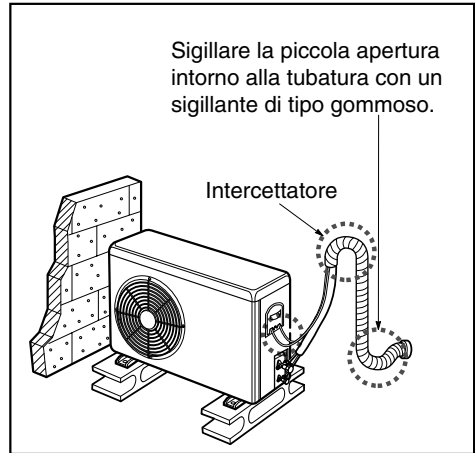
**Se l'unità esterna è installata sotto l'unità interna, procedere come segue.**

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



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

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

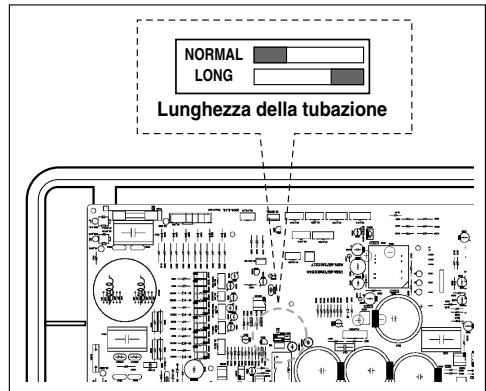


**Impostazione della lunghezza della tubazione**

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



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



# Marcia di collaudo

## 1. PRECAUZIONI DURANTE LA MARCIA DI COLLAUDO

- L'alimentazione elettrica iniziale deve essere in grado di fornire almeno il 90% della tensione nominale. In caso contrario è necessario evitare l'uso del condizionatore.

Per eseguire la marcia di collaudo eseguire prima le procedure per il raffreddamento anche durante la stagione in cui è necessario riscaldare.



**AVVISO:** ① **Á Nel caso si procedesse prima con le procedure di riscaldamento, questo può comportare problemi con il compressore. È necessario fare particolare attenzione a:**

- ② **È Eseguire la marcia di collaudo per un periodo superiore a 5 minuti senza interruzioni. (La marcia di collaudo viene interrotta automaticamente dopo 18 minuti)**

- La marcia di collaudo viene avviata premendo il pulsante di controllo della temperatura della stanza e il pulsante di abbassamento del timer contemporaneamente per un periodo di 3 minuti.
- Per cancellare la marcia di collaudo, premere qualsiasi pulsante.

## **CONTROLLARE I SEGUENTI ELEMENTI UNA VOLTA COMPLETATA L'INSTALLAZIONE-**

- Una volta completate le procedure di installazione, accertarsi che vengano registrate e misurate le proprietà della marcia di collaudo, e che i dati rilevati vengano conservati ecc.
- Gli elementi che devono essere misurati sono la temperatura dell'ambiente, la temperatura esterna, la temperatura di aspirazione, la temperatura di emissione, la velocità del vento, la massa del vento, la tensione, la corrente, la presenza di rumori o vibrazioni anomali, la temperatura dei tubi, la pressione di compressione.
- Per quanto riguarda l'aspetto della struttura controllare i seguenti elementi:
  - La circolazione dell'aria è adeguata?
  - Il drenaggio è uniforme?
  - La coibentazione è completa (tubature del drenaggio e del refrigerante)?
  - Ci sono perdite di refrigerante?
  - Il commutatore del telecomando funziona?
  - Ci sono connessioni elettriche difettose?
  - Ci sono viti della morsettiere allentate?

M4.....118N.cm{12kgf.cm}    M5.....196N.cm{20kgf.cm}  
M6.....245N.cm{25kgf.cm}    M8.....588N.cm{60kgf.cm}

## 2. Connessione dell'alimentazione elettrica

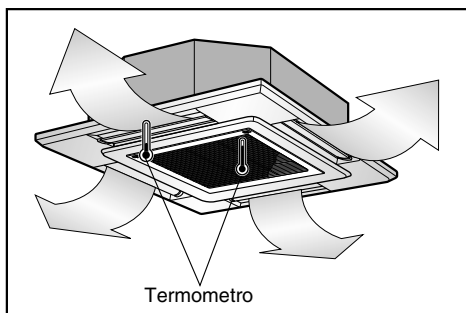
### 1. Connettere il cavo di alimentazione all'alimentazione indipendente.

- È necessario installare un interruttore automatico.

### 2. Mettere l'unità in funzione per un periodo di 15 minuti o superiore.

## 3. Valutazione delle prestazioni

1. Misurare la temperatura dell'aria in entrata e dell'aria in uscita.
2. Assicurarsi che la differenza della temperatura tra aria in entrata e aria in uscita sia superiore a 8°C (Raffreddamento) o il contrario (Riscaldamento).





**AVVISO:** Dop avere confermato le condizioni di cui sopra, preparare i collegamenti elettrici come segue:

- 1) Fornire sempre una presa di alimentazione specifica per il condizionatore d'aria. Come metodo di cablaggio seguire le indicazioni riportate nello schema elettrico incollato sulla parte interna del coperchio della scatola di controllo.
- 2) Installare un interruttore automatico tra sorgente di alimentazione e unità.
- 3) Le viti che bloccano i fili nell'alloggiamento dei raccordi elettrici si possono allentare a causa delle vibrazioni a cui è sottoposta l'unità durante il trasporto. Controllarle ed assicurarsi che siano tutte ben salde. (Se sono allentate, si possono verificare fenomeni di incendio dei fili)
- 4) Specifiche della fonte di alimentazione
- 5) Verificare che la potenza elettrica fornita sia sufficiente.
- 6) Assicurarsi che la tensione di avviamento venga mantenuta ad un livello superiore al 90 per cento della tensione nominale riportata sulla targhetta delle specifiche.
- 7) Verificare che lo spessore del cavo sia come specificato nelle specifiche della fonte di alimentazione. (si prega di prendere particolare nota della relazione tra lunghezza del cavo e spessore.)
- 8) Installare sempre un interruttore per perdite in luoghi umidi o bagnati.
- 9) Nel caso di abbassamento di tensione si possono verificare i seguenti problemi.
  - Vibrazione dell'interruttore magnetico, danni al punto di contatto, rottura del fusibile, disturbi al normale funzionamento di un dispositivo di protezione da sovracorrente.
  - Al compressore non viene fornita la potenza corretta necessaria all'avviamento.
- 10) Utilizzare solo il telecomando contenuto nell'unità interna a cassetta quando si decide di utilizzare quest'ultima insieme ad altro tipo di unità interna.

Dopo aver impostato il valore ESP nell'unità interna di tipo a condotto, spegnere l'alimentazione e rimuovere il telecomando.

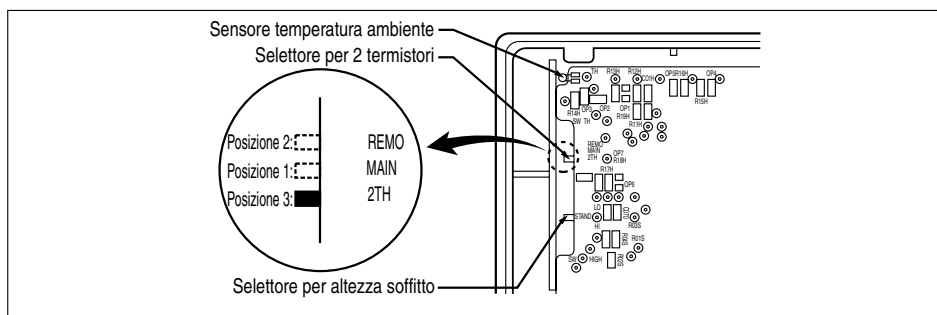
## **CONSEGNA**

Insegnare al cliente le procedure di funzionamento e manutenzione, usando il manuale di servizio. (pulizia del filtro dell'aria, controllo della temperatura ecc.)

# Funzionamento opzionale

## 1. Il sistema a due termistori

- (1) Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.
- (2) Selezionare uno dei tre modi selezionabili come segue.
  - Posizione 1: La temperatura della stanza viene controllata dal termistore che si trova nel corpo principale
  - Posizione 2: La temperatura della stanza viene controllata dal termistore del telecomando cablato, il controllo della temperatura avviene tramite la posizione del telecomando cablato.
  - Posizione 3: La temperatura della stanza viene controllata dalla temperatura più bassa presente tra il sensore del corpo principale ed il sensore del telecomando.
- (3) Spostare il selettore per impostare la posizione.



- (4) Chiudere il coperchio posteriore ed assicurarsi che funzioni normalmente.



### AVVISO:

- Selezionare la posizione dopo essersi consultati con il cliente.
- Nella modalità di raffrescamento, la temperatura ambiente viene controllata dal sensore del corpo principale.
- Per controllare la temperatura della stanza da un telecomando cablato, installare il controllore (sensore della temperatura dell'ambiente) per rilevare in modo più preciso la temperatura.
- Fabbricato nella posizione 3.

## 2. Regolazione della massa aria all'altezza del soffitto. (Tipo con cassetta)

Potete scegliere i RPM (o massa d'aria) del motore interno sulla base dell'altezza del soffitto per garantire ai consumatori un'atmosfera piacevole.

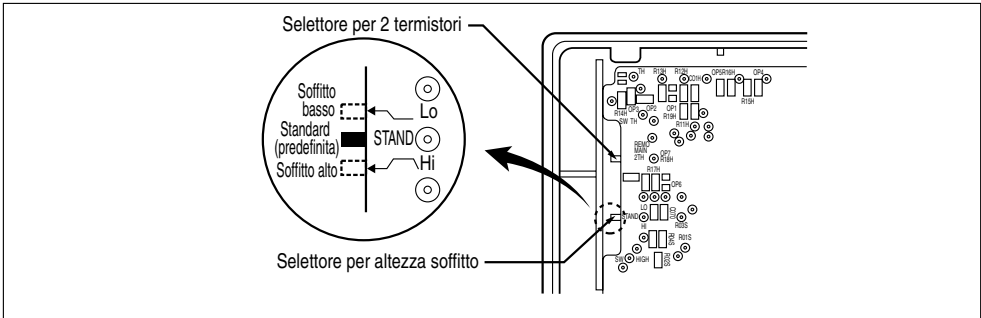
### Routine

1. Scegliere dalla tabella la posizione selezionabile dopo avere misurato l'altezza del soffitto.

Altezza del soffitto	Posizione del selettore	Modifica della massa d'aria	Nota
3,3m ↑	Soffitto alto	In aumento	Fabbricato in Modalità standard
2,7~3,3m	Standard	-	
2,7m ↓	Soffitto basso	In diminuzione	

2. In caso di modifica dell'altezza in "alto o basso", aprire il coperchio posteriore del telecomando cablato.

3. Spostare il selettore alla posizione impostata.



4. Chiudere il coperchio posteriore ed assicurarsi che funzioni normalmente.

### 3. Comment régler E.S.P (Pression statique externe) (Tipo a conduttura)

- (1) Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.
- (2) Selezionare uno dei tre modi selezionabili come segue.

#### ■ Senza sistema a zone

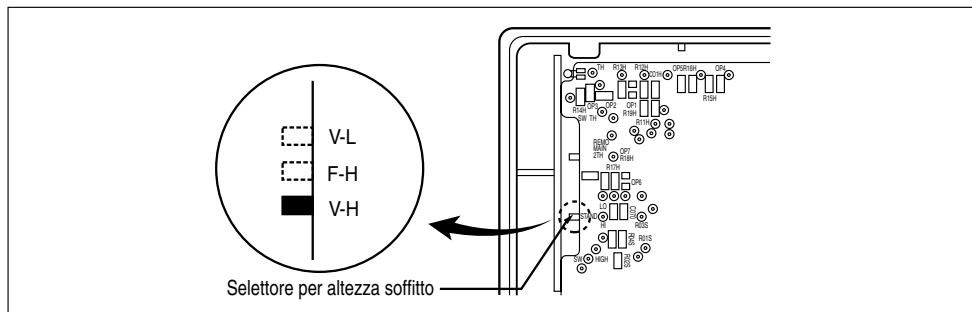
1. Posizione A-V(Altezza- Variabile), A-F(Altezza-Fissa)
  - Questa posizione imposta la P.S.E massima come impostazione di base (Pressione Statica Esterna).
2. Posizione M-V (Minimo- Variabile)
  - Questa posizione imposta come impostazione di base la P.S.E minima

#### ■ Con sistema a zone

1. Posizione A-V
  - L'impostazione massima P.S.E e la velocità del ventilatore viene modificata da Micom sulla base dello stato degli smorzatori.
2. Posizione A-F
  - L'impostazione massima P.S.E e la velocità del ventilatore non viene modificata sulla base dell'apertura e chiusura degli smorzatori.
3. Posizione M-V
  - L'impostazione minima P.S.E e la velocità del ventilatore viene modificata da Micom sulla base dello stato degli smorzatori.

\* Massimo : 24k - 6mmAq  
Minimo : 0mmAq

- (3) Spostare il selettore per impostare la posizione.



- (4) Chiudere il coperchio posteriore ed assicurarsi che funzioni normalmente.



#### AVVISO :

- Wählen Sie die Position aus, nachdem Sie das Kanalsystem und den E.S.P des Geräts überprüft haben.
- Werkseinstellung ist die Position F-H.

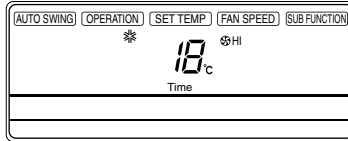
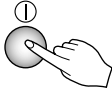
## 4. Impostazione P.S.E

### Modifica del RPM:

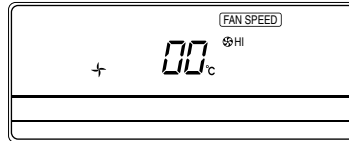
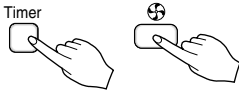
Ex) Per il modello 36k, la Pressione Statica Esterna (E.S.P) è 6mmAq

- Per proteggere l'unità, il compressore è stato progettato per restare spento durante le impostazioni E.S.P.

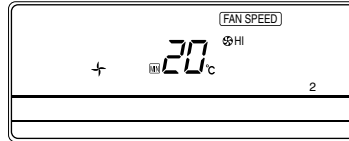
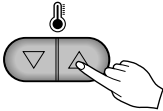
- 1** Premere il tasto "On/Off".  
L'Unità entra in funzione.



- 2** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di tre secondi.



- 3** Premere i tasti "Up" (Alto) o "Down" (Basso) per regolare l'E.S.P.  
Impostare il numero desiderato.  
(In questo esempio, il numero è "220".)

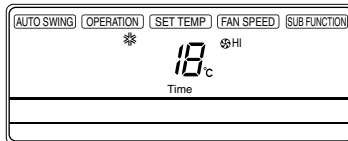


**Nota:** La gamma selezionabile è 1~254. Dato che il display visualizza solo due cifre, se il numero selezionato supera i 100 la terza cifra apparirà sullo schermo nel modo qui indicato.

- 4** Modificare la velocità del ventilatore premendo il tasto Velocità.  
Regolare quindi i numeri dei passi seguenti ripetendo la procedura del passo 3.  
(In questo esempio, i numeri sono rispettivamente "235" e "243".)



- 5** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di 3 secondi.  
I dati Wind vengono memorizzati dall'EEPROM del PCB principale.



[Tabella. 1]

La Pressione statica(mmAq)			0	2	4	6	8	10	12	14	15
Modellare il Nome	Il passo	CMM(CFM)	Che il regolando Valore								
36k	Alto	32(1130)	230	230	225	220	150	1			
	Medio	29(1024)	240	238	237	235	230	220			
	Basso	26.5(936)	245	245	243	243	240	240			
42k	Alto	36(1271)	238	235	230	225	220	215			
	Medio	32(1130)	253	250	245	240	235	230			
	Basso	28(989)	255	255	255	255	250	248			
48k	Alto	40(1412)	230	225	220	215	205	200	190	180	160
	Medio	35(1235)	250	245	240	235	230	220	215	210	200
	Basso	30(1059)	255	255	255	250	245	240	235	230	225
60k	Alto	50(1766)	185	180	174	162	154	140	90	5	1
	Medio	45(1589)	210	205	199	191	189	180	155	138	110
	Basso	40(1423)	230	225	219	215	210	205	193	180	171

Nota: 1. Impostare il valore facendo riferimento alla tabella 1.

L'impostazione di un valore non previsto causerà un cattivo funzionamento

2. La tabella 1 è basata a 230V. Secondo la fluttuazione della tensione, varia la portata del flusso d'aria.