

# **MULTI V™** System

## Unità interna a pompa di calore

### **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

**MODELLI: Serie B1/B2**

**Tipo: Condotta nascosta a soffitto - Basso Statico**



#### **IMPORTANTE**

- Leggere per intero queste istruzioni prima di installare il prodotto.
- Il servizio di installazione deve essere eseguito solo da personale autorizzato e in conformità con gli standard di cablaggio nazionali.
- Dopo aver letto interamente il manuale d'installazione, conservarlo per riferimento futuro.

# SOMMARIO

## Lavori di installazione

## Componenti dell'installazione

## Arnesi richiesti

Precauzioni di sicurezza .....3

Introduzione .....6

### Installazione

Scelta della posizione migliore .....7

Dimensioni apertura soffitto e posizionamento bulloni di sospensione.....8

Installazione unità interna.....9

Collegamento cavi tra unità interna e unità esterna.....9

Nome e funzioni del componente .....10

Controllo dello scarico .....11

Sistema a due termistori .....16

Impostazione E.S.P. (Pressione statica esterna) .17

Come impostare E.S.P.? .....18

- Viti tasselli in plastica
- Cavo di collegamento

- Tubi: lato gas  
          lato liquido
- Materiale isolante
- Tubo flessibile scarico aggiuntivo

- Livella
- Cacciavite
- Trapano elettrico
- Trapano per carotaggio

- Set utensili per svasatura
- Chiavi dinamometriche
- Chiave inglese

- un bicchiere d'acqua
- Cacciavite

- Chiave esagonale
- Rilevatore perdite di gas
- Pompa del vuoto
- Gruppo manometrico

- Manuale di istruzioni
- Termometro ambientale

# Precauzioni di sicurezza

Rispettare le seguenti istruzioni per prevenire infortuni agli utenti, e alle altre persone in generale, e danni alle proprietà.

- Assicurarsi di aver letto le istruzioni prima di installare il condizionatore d'aria.
- Osservare le avvertenze specificate qui perché riguardano aspetti importanti attinenti alla sicurezza.
- Operazioni errate dovute alla non osservanza delle istruzioni possono causare lesioni o danni. La gravità del pericolo viene classificato sulla base delle seguenti segnalazioni.

**⚠ PERICOLO** Questo simbolo indica pericolo di morte o di seri infortuni.

**⚠ ATTENZIONE** Questo simbolo segnala la possibilità di lesioni o danni limitatamente alle proprietà.

- I significati dei simboli usati in questo manuale sono illustrati sotto.



**Indica qualcosa da non fare assolutamente.**



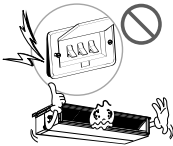
**Indica che l'istruzione deve essere rispettata.**

## ⚠ PERICOLO

### ■ 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.



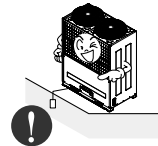
**Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.**

- 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.



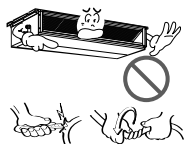
**Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



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

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



**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.



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

- 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.



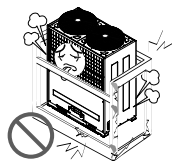
**Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.**

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



**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.



## ■ Funzionamento

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

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

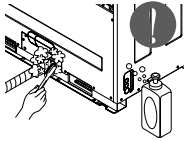


**ATTENZIONE**

**■ Installazione**

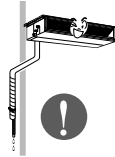
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



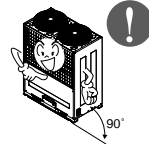
Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- 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.



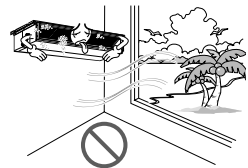
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- 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.



# Introduzione

## Simboli usati in questo manuale



Questo simbolo indica il pericolo di scosse elettriche.



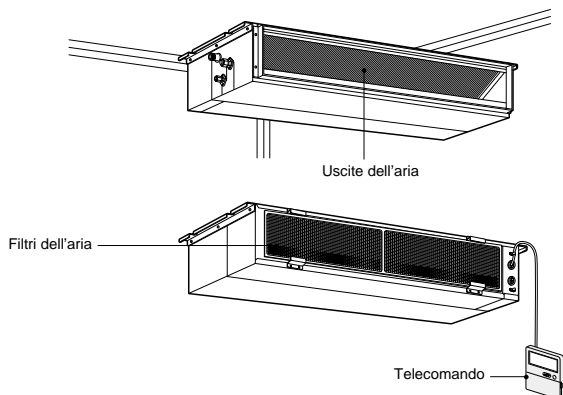
Questo simbolo indica pericoli che potrebbero danneggiare il condizionatore.

**AVVISO**

Questo simbolo indica avvisi particolari.

## Caratteristiche

### Serie B1/B2: tipo a condotto basso statico



# Installazione

## Scelta della posizione migliore

### Unità interna

Installare il condizionatore d'aria in una posizione che soddisfi i seguenti requisiti:

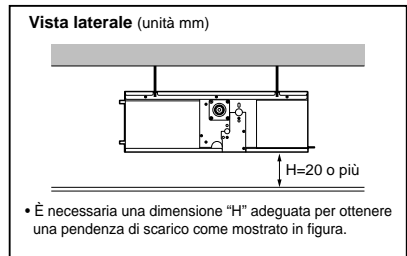
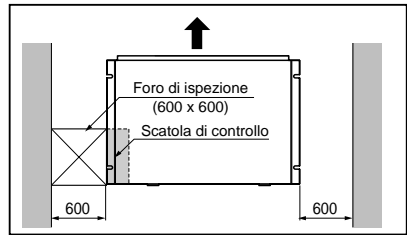
- Il luogo deve essere in grado di sopportare un peso 4 volte superiore al peso dell'unità interna.
- Il luogo deve essere semplice da ispezionare come l'unità mostrata in figura.
- Il luogo di installazione deve essere piano.
- Il luogo deve essere di facile collegamento con l'unità esterna.
- Nel luogo di installazione l'unità non deve essere soggetta a interferenze elettriche.
- Scegliere un posto con buona circolazione di aria.
- Non deve esserci alcuna fonte di calore o vapore vicino all'unità.

Verificare la relazione di posizione tra unità e bulloni di attacco.

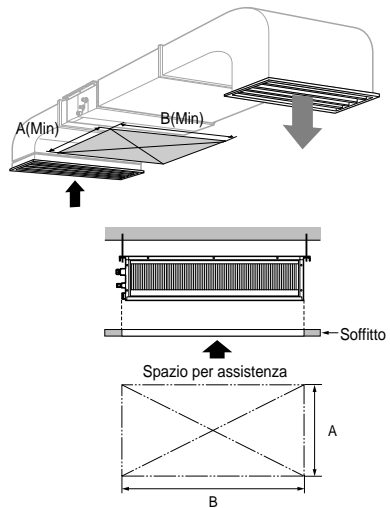
- Lasciare uno spazio dal soffitto per pulire il filtro o per interventi di assistenza sotto il prodotto.

(Lunghezza: mm)

Modello	A	B
7/9/12k	600	900
18/24k	600	1100



### Serie B1/B2 Tipo a conduttura basso statico



**Installare l'unità sul soffitto in modo corretto.**

■ **Installazione dell'unità**

Installare l'unità correttamente sopra il soffitto.

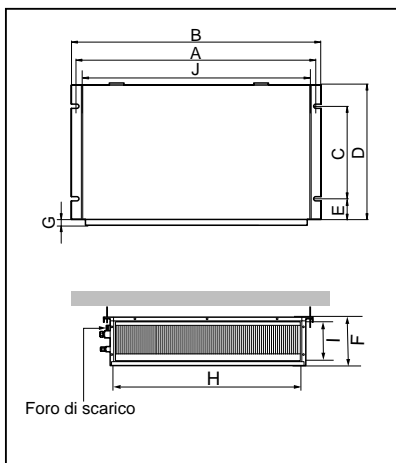
**CASO 1**

**POSIZIONE DEL BULLONE DI SOSPENSIONE**

- Applicare un giunto di tela tra unità e condotto per assorbire le vibrazioni eccessive.
- Applicare un accessorio filtro al foro di ritorno dell'aria.

Unità: mm

Dimensioni in	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Capacità										
7/9/12k BTU/h	850	900	383	575	93	190	21	795	163	820
18/24k BTU/h	1130	1180	383	575	93	190	21	1065	163	1100

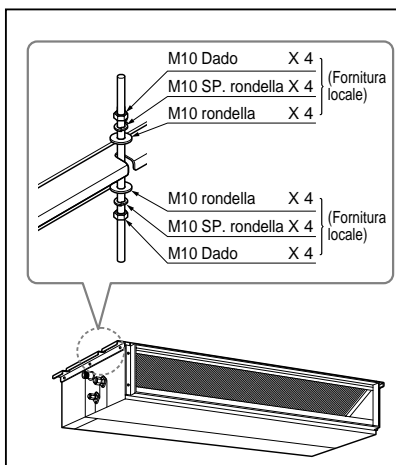


**CASO 2**

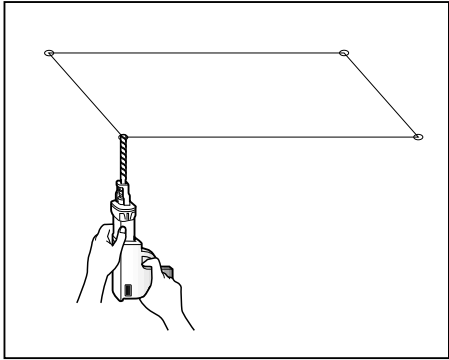
- Installare l'unità inclinata sul lato del foro di scarico come indicato dalla figura per facilitare lo scarico dell'acqua.

**POSIZIONE DEL BULLONE DELLA CONSOLE**

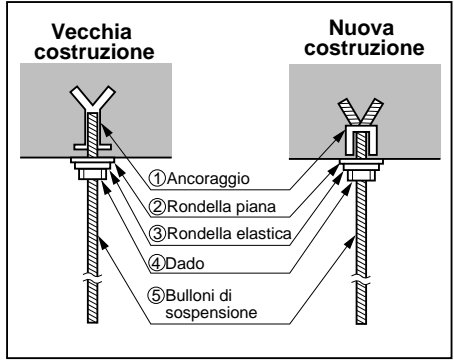
- In un punto in cui l'unità possa essere montata in piano e che possa sostenere il peso dell'unità.
- Un punto in cui l'unità possa resistere alle vibrazioni.
- Un punto di facile accesso per la manutenzione.



**Installazione unità interna**



- Stabilire e contrassegnare la posizione dei bulloni di fissaggio.
- Praticare sul soffitto il foro dove andrà collocato l'ancoraggio.



- Inserire l'ancoraggio e la rondella sui bulloni di sospensione per bloccare i bulloni sul soffitto.
- Montare i bulloni di sospensione sull'ancoraggio serrandoli bene.
- Fissare bene le apposite placchette sui bulloni di sospensione (cercando di regolarne opportunamente l'altezza) usando dadi, rondelle e rondelle elastiche.

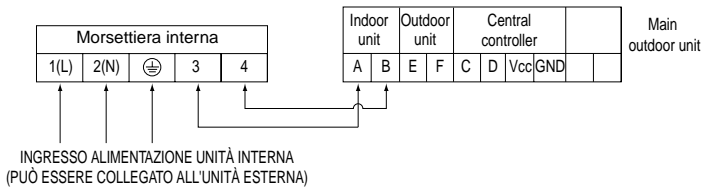
**AVVERTENZA** :Serrare il dado e il bullone per evitare il distacco dell'unità dal soffitto.

**Collegamento cavi tra unità interna e unità esterna**

Collegare i fili sui morsetti del quadro di comando uno alla volta in base allo schema di collegamento dell'unità esterna.

- Assicurarsi che il colore dei fili sull'unità esterna e i numeri sui morsetti corrispondano a quelli dell'unità interna.

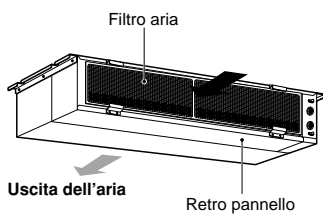
**Serie B1/B2**



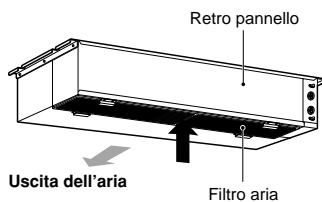
**AVVERTENZA** :Assicurarsi che le viti dei morsetti siano ben serrate.

ITALIANO

## Nome dei componenti e funzioni



- Tipo a condotto basso statico in caso di aspirazione dal retro



- Tipo a condotto basso statico in caso di aspirazione dal basso

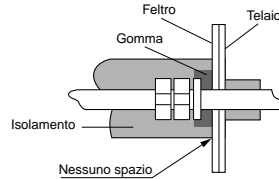
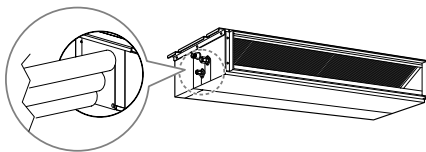
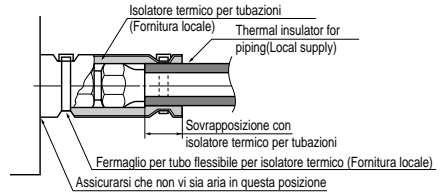
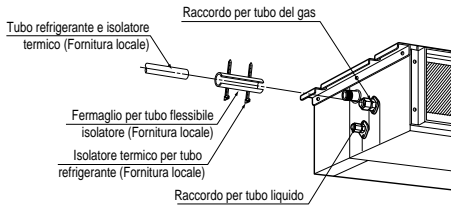
## ISOLAMENTO ALTRO

Isolare completamente raccordi e tubi.

### ISOLAMENTO TERMICO

Tutti gli isolamenti termici devono essere conformi alla normativa locale.

#### Unità interna



### TESTARE E CONTROLLARE

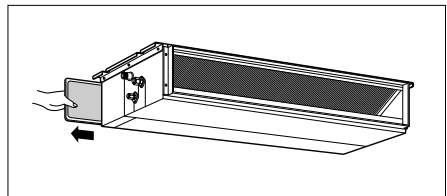
#### ■ Terminato il montaggio controllare operatività e funzionamento

- Distribuzione aria .....La circolazione dell'aria è efficiente?
- Scarico .....Lo scarico è continuo e senza 'sudorazione'?
- Perdita gas .....I raccordi dei tubo sono effettuati in modo corretto?
- Cablaggio .....Il cablaggio è corretto?
- Bullone di blocco .....Il bullone di blocco del compressore è stato allentato?
- Isolamento ..... l'unità è completamente isolata?
- Terra ..... l'unità è messa a terra?

## Controllo dello scarico

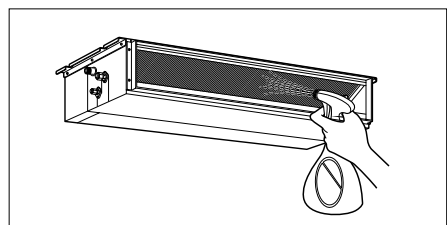
### 1) Controllo dello scarico

#### 1. Smontare il filtro aria.



#### 2. Controllo dello scarico

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

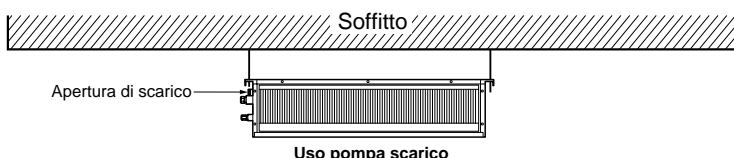


## AVVERTENZA

1. La giusta inclinazione dell'unità interna è molto importante per lo scarico dei condizionatori di questo tipo.
2. Lo spessore minimo dell'isolamento per il tubo di collegamento deve essere 19mm.

### Vista anteriore

- L'unità deve essere montata in piano o leggermente inclinata verso il tubo flessibile di scarico collegato.



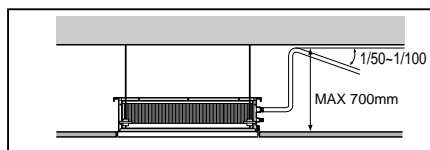
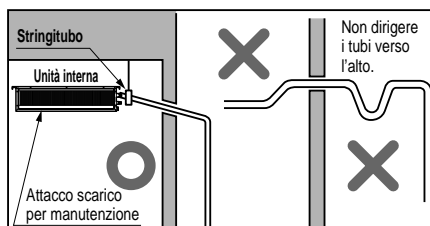
## Tubazioni di scarico unità interna

- Le tubazioni di scarico devono essere inclinate verso il basso (da 1/50 a 1/100). Accertarsi che non ci siano tratti ascendenti e poi discendenti sulle tubazioni per impedire fenomeni di reflusso.
- Durante il collegamento delle tubazioni, fare attenzione a non esercitare troppa pressione sull'attacco dello scarico unità interna.
- Il diametro esterno del raccordo di scarico sull'unità interna è 32mm.

Materiale tubazioni: Tubo VP-25 e raccordi in cloruro di polivinile

- Assicurarsi di aver montato l'elemento termoisolante sulle tubazioni di scarico.

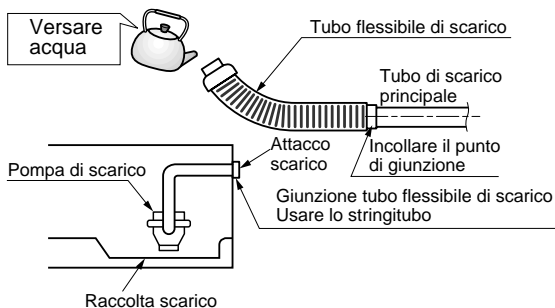
Materiale termoisolante: Polietilene espanso con uno spessore superiore a 8mm.



### Test di scarico

Il condizionatore utilizza una pompa di scarico per eliminare l'acqua.

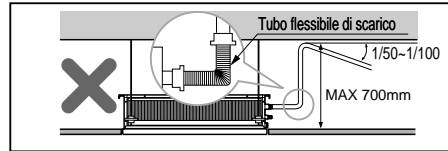
Adottare la seguente procedura per provare il funzionamento della pompa di scarico.



- Collegare il tubo di scarico principale all'esterno e lasciarlo provvisoriamente in quella posizione fino alla fine del test.
- Versare acqua nel tubo flessibile di scarico e controllare se ci sono perdite lungo la tubazione.
- Verificare il regolare funzionamento e il normale livello di rumorosità della pompa di scarico una volta completate le connessioni elettriche.
- Alla fine del test, collegare il tubo flessibile di scarico all'apposito attacco sull'unità interna.

**⚠ AVVERTENZA:**

- Il tubo flessibile per lo scarico di condensa non deve essere curvato o forato
- Il tubo flessibile curvato o forato può causare perdita d'acqua

**⚠ AVVERTENZA:**

Dopo aver realizzato le suddette condizioni, preparare i fili elettrici secondo le seguenti istruzioni:

- 1) Utilizzare sempre un circuito di alimentazione dedicato esclusivamente al condizionatore. Per quanto riguarda il metodo di collegamento, seguire lo schema riportato all'interno del coperchietto quadro di comando.
- 2) Montare un interruttore tra la fonte di alimentazione elettrica e l'unità.
- 3) Le viti che fissa il cablaggio nella scatola componenti elettrici può allentarsi a causa delle vibrazioni alle quali è sottoposta durante il trasporto. Controllarle e verificare che siano tutte ben serrate. (Un eventuale allentamento può provocare la bruciatura dei fili da corto.)
- 4) Specificare la fonte di alimentazione elettrica
- 5) Controllare che la capacità elettrica sia sufficiente.
- 6) Verificare che la tensione di avviamento sia mantenuta almeno al 90% della tensione nominale indicata sulla targhetta.
- 7) Controllare che lo spessore dei cavi sia quello indicato nelle specifiche relative alle fonti di alimentazione elettrica. (Notare in particolare il rapporto lunghezza-spessore del cavo.)
- 8) Installare sempre un interruttore differenziale in ambienti dove sia presente acqua o umidità.
- 9) Eventuali cali di tensione possono causare i seguenti problemi:
  - Vibrazioni sui teloruttori, danni ai loro punti di contatto, rottura dei fusibili, disturbi al normale funzionamento dei dispositivi di protezione da sovraccarico.
  - Assenza di energia di avviamento per il compressore.

**CONSEGNA**

Mostrare al cliente il funzionamento e le procedure di manutenzione del prodotto avvalendosi del manuale d'uso (pulizia del filtro aria, regolazione temperatura, ecc.).

## INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA DEL TELECOMANDO

Installare in modo corretto centralina del telecomando e filo

### PUNTO DI INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA DEL TELECOMANDO

- Nonostante il sensore della temperatura dell'ambiente si trova nell'unità interna, la centralina del telecomando dovrebbe essere installata in punti lontani dalla luce diretta del sole o di umidità elevata.

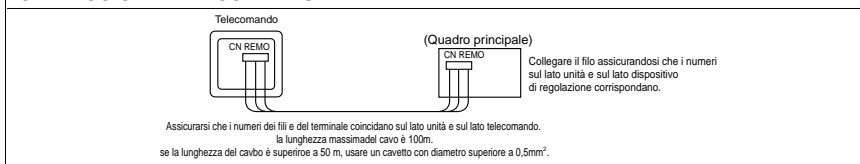
### INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA DEL TELECOMANDO

- Selezionare un punto lontano dagli schizzi d'acqua
- Selezionare il punto di installazione solo dopo il benessere del cliente.
- Il sensore della temperatura dell'ambiente del termostato per il controllo della temperatura è integrato nell'unità interna.
- Questo telecomando è fornito di display a cristalli liquidi. Se collocato in posizione superiore o inferiore è possibile che sia difficile da vedere. (L'altezza standard è 1,2-1,5m di altezza)

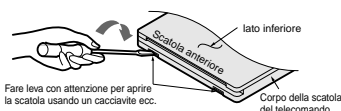
### PERCORSO DEL CAVO DI CONTROLLO DEL TELECOMANDO

- Far passare il cavo del telecomando lontano dai tubi di refrigerazione e tubo di scolo.
- Per proteggere il cavo del telecomando da interferenze elettriche, disporre il cavo ad almeno 5 cm di distanza da altri cavi di alimentazione. (Attrezzature audio, apparecchio televisivo ecc.)
- Se il telecomando è fissato alla parete, dotarlo di separatore per impedire che gocce d'acqua possano scorrere.

### CABLAGGIO ELETTRICO DELL'UNITA INTERNA



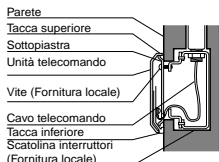
### SCOMPOSIZIONE DEL TELECOMANDO



### QUANDO LA SCATOLA DEL TELECOMANDO VIENE INSTALLATA CON IL CAVO INCASSATO

#### PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Fissare la piastra di supporto alla parete con viti autofilettanti (fornitura locale) In questo caso fissare la piastra di supporto alla parete facendo attenzione a non deformarla.
2. Inserire la corda del telecomando nella scatola dei terminali.
3. Agganciare il telecomando alla piastra di supporto.



### QUANDO LA SCATOLA DEL TELECOMANDO VIENE INSTALLATA CON IL CAVO A VISTA

#### PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Fissare alla parete con viti autofilettanti la piastra di supporto.
2. Praticare un intaglio (Parte A) nella parte superiore del corpo telecomando con delle tronchesine.
3. Far passare il cavo come indicato nella figura seguente. In questo caso premere il cavo intorno alla scatola (Parte B)
4. Agganciare il telecomando alla piastra di supporto.



#### FISSAGGIO CAVO TELECOMANDO

1. Fissare i morsetti sulla parete usando viti autofilettanti da Ø3 (Fornitura locale)
2. Fissare il cavo del telecomando

## INSTALLAZIONE DI TELECOMANDO CON FILO

- Poiché il sensore della temperatura della stanza è installato nella scatola del telecomando, la scatola del telecomando dovrebbe essere installata in posizione lontana dalla luce diretta del sole, alta umidità e flusso diretto di aria fredda in modo da mantenere una temperatura corretta dello spazio. Installare il telecomando a circa 1,5 m (5 ft) di altezza dal pavimento, in una zona in cui vi sia una buona circolazione dell'aria di temperatura media.

### Non installare il telecomando in posizione dove possa essere compromesso da:

- Correnti d'aria o punti morti dietro a porte o angoli.
- Aria calda o fredda da condotti.
- Calore radiante dal sole o apparecchiature.
- Tubi o camini nascosti.
- Zone non controllate come un muro esterno dietro al telecomando.
- Questo telecomando è dotato di un LED a sette segmenti. Per la visualizzazione corretta dei LED del telecomando il telecomando dovrebbe essere correttamente installato come indicato dalla figura 1. (L'altezza standard è 1,2-1,5m di altezza dal pavimento)

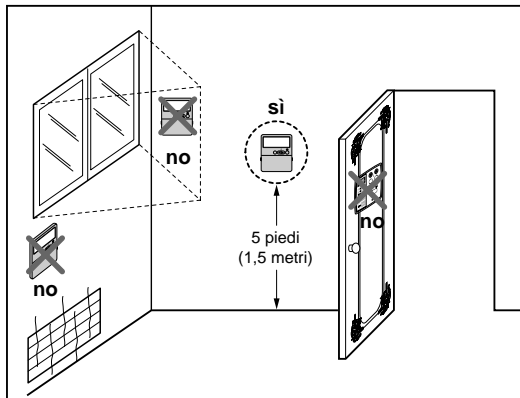
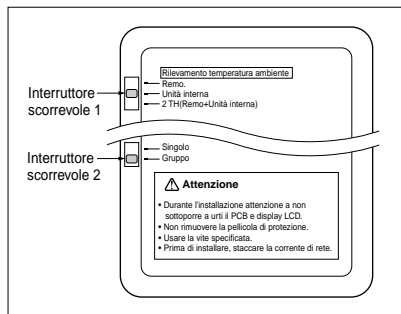


Fig. 1 Posizioni tipiche per il telecomando

## Sistema a due termistori

- Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.
- Le opzioni che possono essere selezionate sono le seguenti tre:
  - Remo: Rilevamento della temperatura della stanza
  - Unità interna: Rilevazione dell'aria di aspirazione nell'unità interna.
  - 2 TH: Rilevazione della temperatura più bassa dei due termistori.
- Per impostare il modo, regolare l'interruttore scorrevole durante l'installazione nella posizione per il modo desiderato.



## E.S.P.(Pressione statica esterna) Impostazione

**Aprire il coperchio posteriore del telecomando cablato per impostare il modo.  
Selezionare uno dei tre modi selezionabili come segue.**

### ■ Senza sistema di controllo zona

1. Posizione V-H, F-H:
  - Questa posizione imposta il massimo E.S.P come impostazione predefinita.
2. Posizione V-L:
  - Questa posizione imposta il minimo E.S.P come impostazione predefinita.

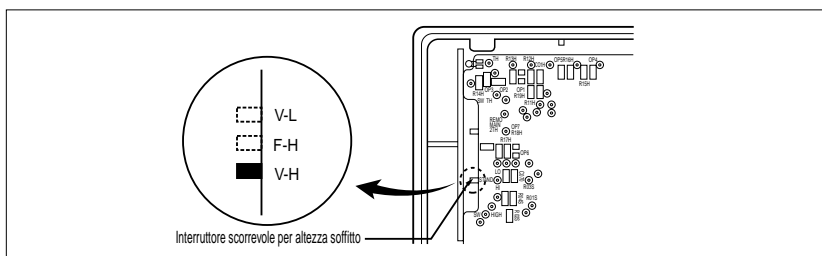
### ■ Con sistema di controllo zona

1. Posizione V-H:
  - Impostazione massima E.S.P & velocità ventilatore varia dipendendo dallo stato degli smorzatori di micom.
2. Posizione F-H:
  - Massima impostazione E.S.P & velocità ventilatore non varia dipendendo dall'apertura e chiusura degli smorzatori.
3. Posizione V-L:
  - Impostazione minima E.S.P & velocità ventilatore varia dipendendo dallo stato degli smorzatori di micom.

\*Massimo: 9K/12K-8mmAq

Minima: Tutti-0mmAq

**Spostare il selettore scorrevole sulla posizione impostata.**



**Chiudere il coperchio posteriore e verificare il corretto funzionamento**



### Attenzione:

- Selezionare la posizione dopo avere controllato il lavoro sui condotti e E.S.P dell'unità.
- Fabbricato nella posizione F-H.

## Come impostare E.S.P.?

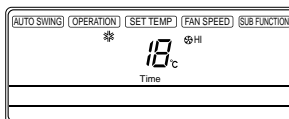
### Procedura di modifica RPM:

Es.) La pressione statica esterna è 4mmAq per NOME Modello "ARNU12GB1G1, ARNU24GB2G1"

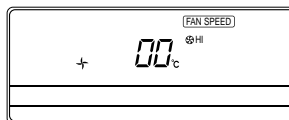
Per proteggere l'unità, il compressore è stato progettato per essere spento durante l'impostazione E.S.P.

- 1** Premere il pulsante "Acceso/Spento".

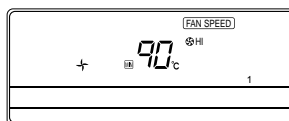
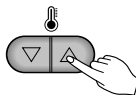
L'unità viene avviata.



- 2** Premere i pulsanti "Timer" e "Wind" simultaneamente per un periodo superiore a 3 secondi.



- 3** Premere il pulsante "Su" o "Giù" per regolare la funzione E.S.P. Dopodiché, regolare il numero desiderato. (In questo esempio, il numero è "190". Consultare la tabella 1 o 2 sulla pagina successiva.)



**AVVISO** Se la selezione del range è superiore a 100 allora la terza cifra viene visualizzata sullo schermo come indicato.

- 4** Passare alla modalità velocità ventilatore premendo il pulsante di velocità della ventola.

Dopodiché, regolare i numeri dei passi successivi ripetendo il punto 3.

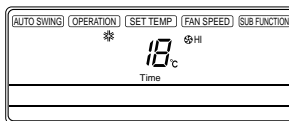
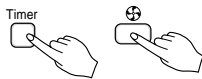
(In questo esempio i numeri sono "220" e "235" rispettivamente)



- 5** Premere i pulsanti "Timer" e "Wind" simultaneamente per un periodo superiore a 3 secondi.

Dopodiché, i dati Wind (vento) vengono memorizzati dalla EEPROM del PCB principale.

Il range di selezione è 1~254. Dato che il display è solo a due cifre.



[Tabella 1] B1/B2 Serie

Pressione statica(mmAq)		0	1	2	3	4
Nome modello	Punto(Hi/Med/Lo)	Valore impostazione				
7k	8.5CMM	75	84	94	103	114
	7.5CMM	69	77	88	99	110
	6.5CMM	62	71	83	95	106
9k	9.5CMM	82	90	99	109	118
	8.5CMM	75	84	94	104	114
	7.5CMM	69	77	88	99	110
12k	10.5CMM	89	96	103	113	122
	9.5CMM	82	90	99	109	118
	8.5CMM	75	84	94	104	114
18k	16CMM	95	103	110	117	125
	14CMM	84	93	101	109	117
	12CMM	75	84	93	103	113
24k	19CMM	110	117	125	129	-
	17CMM	100	107	115	115	127
	15CMM	90	97	105	114	122

**AVVISO**

1. Assicurarsi che il valore impostato sia quello della tabella di riferimento 1. Un Valore di impostazione inatteso può provocare un cattivo funzionamento
2. La tabella 1 è basata su 220-240V. La velocità di flusso dell'aria varia dipendendo dalla fluttuazione della tensione.



