

MULTI V™ System

Unit interna con pompa di calore

MANUALE D'INSTALLAZIONE

Modello N°: BR/BG/BH Series

Type: Ceiling Concealed Duct-High Static



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

SOMMARIO

Lavori di installazione

Installazione Componenti.....3

Precauzioni di sicurezza4

Installazione

Scelta del posizionamento più indicato7

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

Installazione unità interna.....9

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

Controllo dello scarico10

Installazione dispositivo di regolazione13

Sistema a due termistori14

Come impostare E.S.P.?15

Componenti dell'installazione

- Viti tasselli in plastica
- Cavo di collegamento

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

Arnesi richiesti

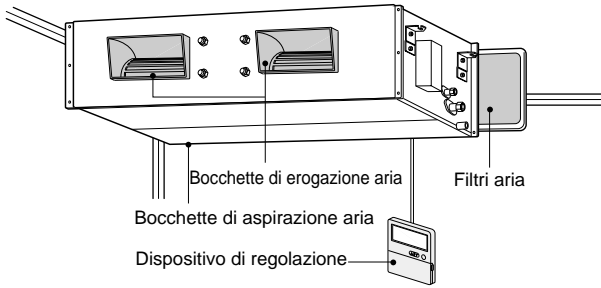
- Livella
- Cacciavite
- Trapano elettrico
- Trapano per carotaggio
- Set utensili per svasatura
- Chiavi dinamometriche
- Chiave inglese

- un bicchiere d'acqua
- Cacciavite

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

- Manuale di istruzioni
- Termometro ambientale

Installazione Componenti



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.



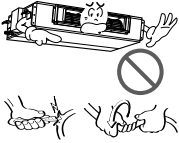
Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.

- 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.



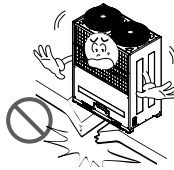
Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

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



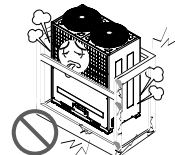
Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.

- 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.

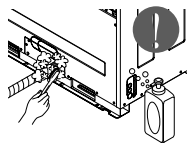


ATTENZIONE

■ Installazione

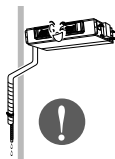
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



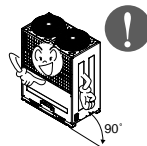
Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- 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.



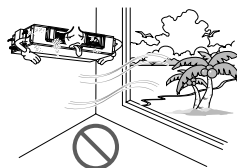
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- 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.

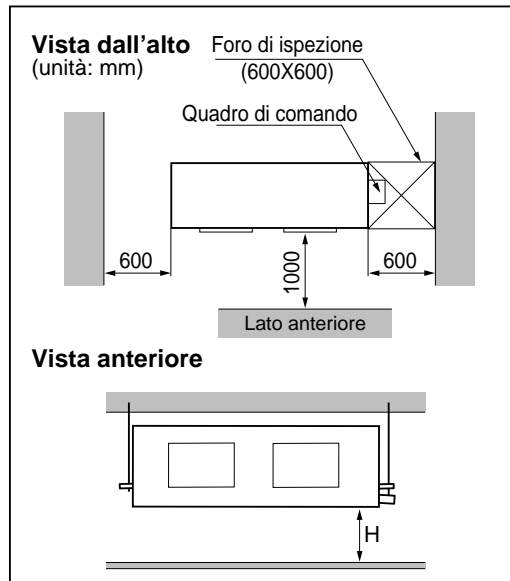


Installazione

Scelta del posizionamento più indicato

Installare il condizionatore in un punto che soddisfi i seguenti requisiti:

- Il punto del soffitto dove viene montata l'unità deve essere in grado di reggere un carico quattro volte superiore al peso della stessa unità.
- La posizione di montaggio deve consentire l'ispezione dell'unità come mostrato in figura.
- La superficie del punto di installazione deve essere perfettamente piana.
- Il punto di montaggio deve consentire uno scarico dell'acqua ottimale (è necessario garantire una dimensione H adeguata a ottenere la giusta pendenza di scarico mostrata in figura).
- Il punto scelto per il montaggio deve essere facilmente collegabile all'unità esterna.
- Evitare punti soggetti a disturbi elettrici.
- L'unità deve essere posizionata dove c'è una buona circolazione dell'aria.
- L'unità deve essere posizionata lontano da fonti di calore o vapore.



Dimensioni apertura soffitto e posizionamento bulloni di sospensione

■ Installazione dell'unità

Installare l'unità correttamente sopra il soffitto.

ESEMPIO 1

POSIZIONE DEL BULLONE DI SOSPENSIONE

- Inserire del materiale assorbente tra l'unità e il condotto per smorzare le vibrazioni.
- Applicare il filtro accessorio sulla presa dell'aspirazione aria.

(Unità:mm)

Dimensione Capacità (kbtu/h)	A	B	C	D	E	F	(G)	H
18/24k	932	882	355	45.5	450	30	87	750
28/36/42k	1232	1182	355	45.5	450	30	87	830
48k	1287	1230	477	57	590	30	120	1004

ESEMPIO 2

- Installare l'unità inclinandola verso il foro di scarico come mostrato in figura per consentire una facile eliminazione dell'acqua di scarico.

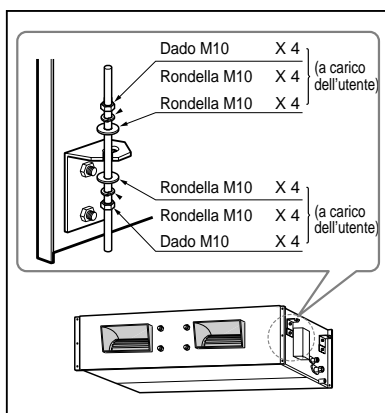
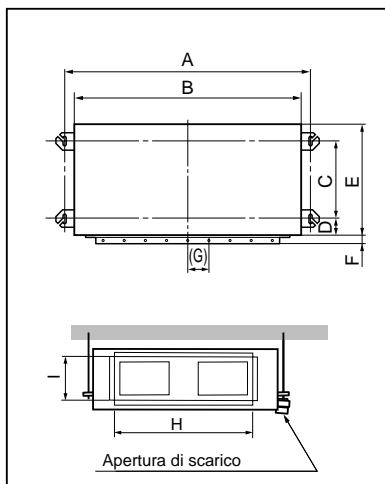
POSIZIONE DEL BULLONE CONSOLLE

- Posizionare il bullone in modo tale che l'unità sia perfettamente in piano e il bullone possa reggerne il peso.
- Montare l'unità in un punto che resta alle vibrazioni da essa prodotte.
- Scegliere una posizione che permetta di eseguire senza problemi le operazioni di manutenzione.

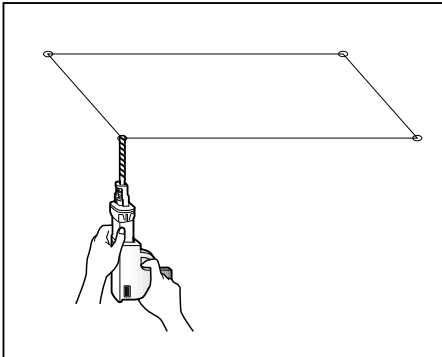
AVVISO

• Adottare i dovuti accorgimenti se si installa l'unità in condizioni particolari:

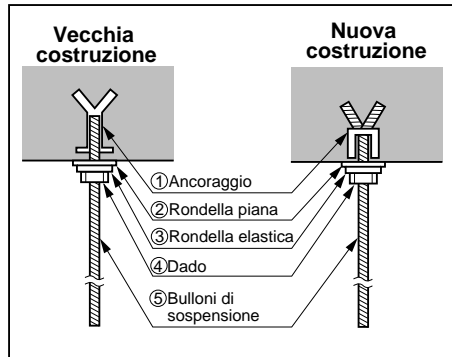
1. In ambienti come ristoranti e cucine, grosse quantità di vapore d'olio e farina possono attaccarsi alla ventola o alle alette dello scambiatore di calore, determinando una riduzione dello scambio di calore e l'emissione di spruzzi o goccioline d'acqua, ecc. In caso di installazione in cucine, adottare le seguenti misure:
 - Assicurarsi che la ventola della cappa di aspirazione del piano di cottura sia di dimensioni adatte a risucchiare i vapori d'olio che non devono entrare nel sistema di aspirazione del condizionatore.
 - Installare il condizionatore il più lontano possibile dall'area di cottura, in modo da evitare l'aspirazione di vapori d'olio.
2. Evitare di installare il condizionatore in ambienti dove siano presenti vapori da olio da cucina e polvere di ferro in sospensione, come in fabbriche, ecc.
3. Evitare ambienti dove vengono prodotti, conservati o scaricati gas infiammabili.
4. Evitare di installare il condizionatore in ambienti dove siano presenti gas da acido solforoso o gas corrosivi.
5. Evitare ambienti che sono vicini a generatori di alte frequenze.



Installazione unità interna



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



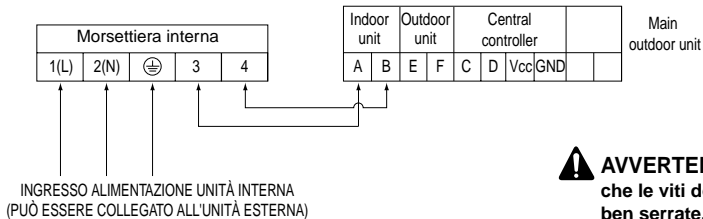
- Inserire l'ancoraggio e la rondella sui bulloni di sospensione per bloccare i bulloni sul soffitto.
- Montare i bulloni di sospensione sull'ancoraggio serrandoli bene.
- Fissare bene le apposite placchette sui bulloni di sospensione (cercando di regolarne opportunamente l'altezza) usando dadi, rondelle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



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

Serraggio dei cavi

- 1) Disporre 2 cavi di alimentazione sul pannello di controllo.
- 2) Per prima cosa, serrare la fascetta di acciaio facendo entrare una vite nell'apposita rientranza del pannello di controllo.
- 3) Per il modello da raffreddamento, fissare saldamente la fascetta aggiungendo una vite dall'altro lato. Per il modello con pompa di calore, posizionare sulla fascetta il cavo da 75mm² (quello più sottile) e fissarlo con una fascetta di plastica sull'altra apposita sporgenza del pannello di controllo.

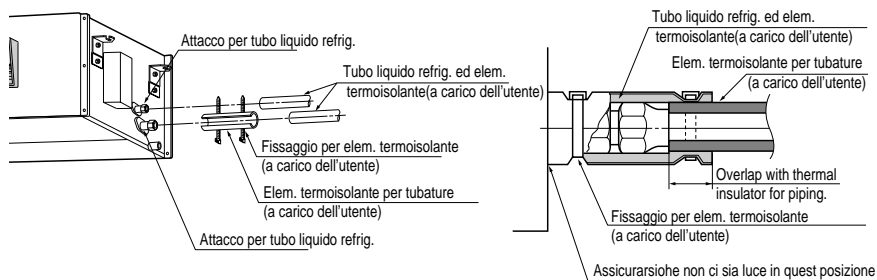
ISOLAMENTO, VARIE

Isolare completamente il raccordo e i tubi.

ISOLAMENTO TERMICO

Il tipo di isolamento termico adottato deve essere conforme agli standard locali.

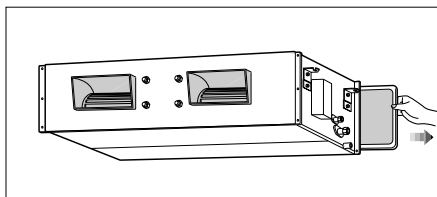
UNITÀ INTERNA



Controllo dello scarico

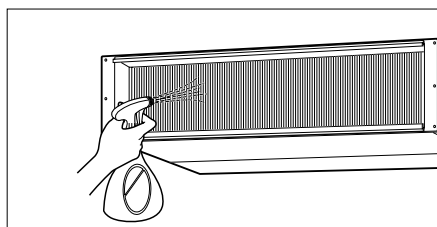
1) Controllo dello scarico

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.

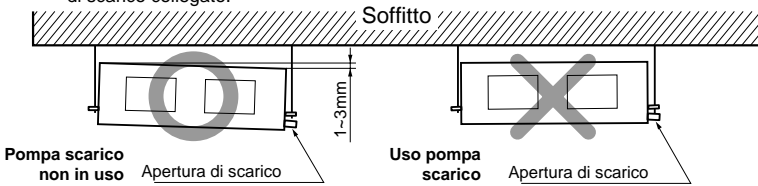


AVVERTENZA

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 5mm.

Vista anteriore

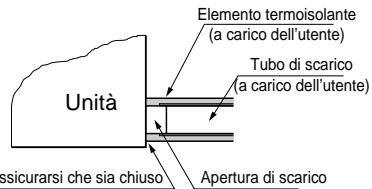
- L'unità deve essere montata in piano o leggermente inclinata verso il tubo flessibile di scarico collegato.



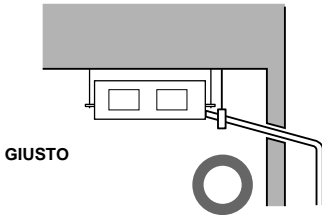
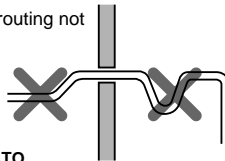
AVVERTENZA PER L'INCLINAZIONE DELL'UNITÀ E DEI TUBI DI SCARICO

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

- Disporre sempre il tubo di scarico inclinato verso il basso (da 1/50 a 1/100) Impedire il verificarsi di fenomeni di ristagno o riflusso in qualsiasi parte della tubazione.



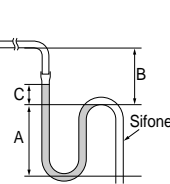
- Upward routing not allowed



SBAGLIATO

Dimensione sifone montato

- A ≥ 70mm
- B ≥ 2C
- C ≥ 2 x SP
- SP = Pressione esterna (mmAq)
- Ex) Pressione esterna = 10mmAq
- A ≥ 70mm
- B ≥ 40mm
- C ≥ 20mm



- Installare il sifone al fine di evitare perdite d'acqua causate dall'intasamento del filtro aria aspirata.

 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 telerruttori, 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 dispositivo di regolazione

- Anche se il sensore di temperatura ambiente si trova nell'unità interna, il dispositivo di regolazione dovrebbe essere montato in ambienti lontani dalla luce del sole diretta e da forti concentrazioni di umidità.

Installazione del dispositivo di regolazione

- Selezionare una posizione di montaggio non raggiungibile da eventuali schizzi d'acqua
- Su approvazione del cliente, stabilire una posizione di controllo.
- Il sensore di temperatura ambiente è integrato nell'unità interna.
- Questo dispositivo di regolazione è dotato di display a cristalli liquidi. Se posizionato più in alto o più in basso, il display è difficile da leggere (l'altezza di montaggio standard è compresa tra 1,2-1,5m).

Disposizione del filo dispositivo di regolazione

- Tenere il filo del dispositivo di regolazione lontano dalle tubazioni del refrigerante e dalle tubazioni di scarico.
- Per proteggere il filo del dispositivo di regolazione da eventuali disturbi elettrici, posizionare il filo a una distanza di almeno 5cm dagli altri cavi (impianti audio, TV, ecc.).
- Se il filo del dispositivo di regolazione è fissato al muro, sistemare un elemento isolante a monte del filo per evitare che venga percorso da gocce d'acqua.

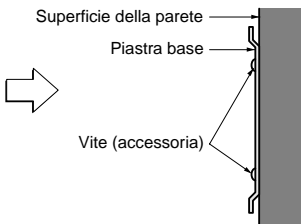
INSTALLAZIONE DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE CABLATO

SMONTAGGIO

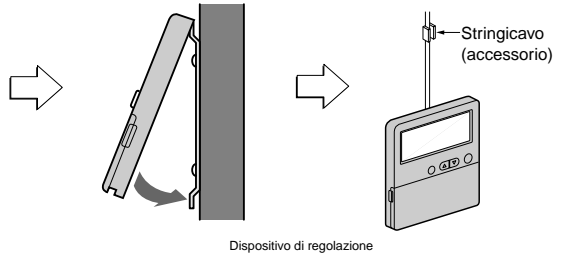
- Separare la piastra base dal corpo del disp. di regolazione
- Fissare l'elemento isolante alla piastra base

Procedendo delicatamente, fare leva sulla scatola per aprirla, usando un cacciavite o un utensile equivalente

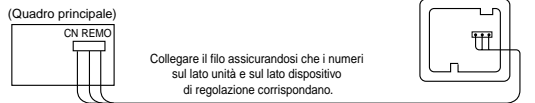
- Fissare la piastra base alla parete



- Fissare gli stringicavo sulla parete utilizzando viti autofilettanti da $\varnothing 3$ (accessorie)
- Fissare il filo del disp. di regolazione.



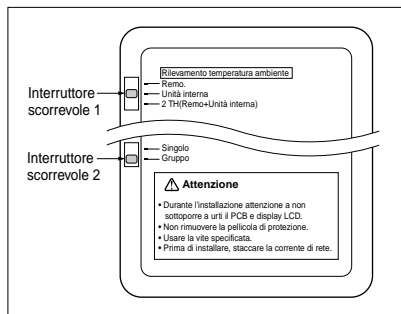
SCHEMA ELETTRICO



La lunghezza massima del filo è 100m.
Se la lunghezza del filo supera i 50m,
usare un filo di dimensioni superiori a 0,5mm².

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.



Come impostare E.S.P.?

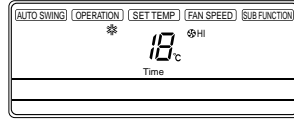
Procedura di modifica RPM:

Es.) La pressione statica esterna è 4mmAq per NOME Modello "ABNH12G1FAB/ABNH24G1FAB"

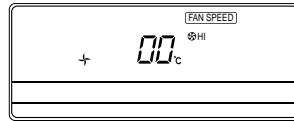
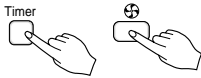
Per proteggere l'unità, il compressore è stato progettato per essere spento durante l'impostazione E.S.P.

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

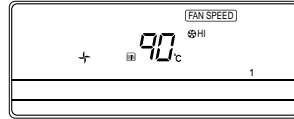
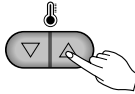
L'unità viene avviata.



- 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 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.

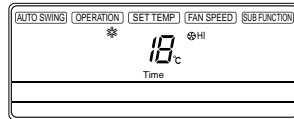
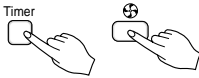
(In questo esempio i numeri sono "220" e "235" rispettivamente)



- 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]

Pressione statica(mmAq)		2	3	6	8	10	14
Nome modello	Punto(Hi/Med/Lo)	Valore impostazione					
18k	15.3CMM	106	-	130	-	-	-
	13.6CMM	100	-	125	-	-	-
	10.3CMM	90	-	110	-	-	-
21k	17.7CMM	115	-	140	-	-	-
	14.5CMM	103	-	128	-	-	-
	12.2CMM	95	-	120	-	-	-
24k	19.0CMM	120	-	145	-	-	-
	16.4CMM	110	-	135	-	-	-
	14.5CMM	103	-	128	-	-	-
28k	25.3CMM	-	113	-	127	-	-
	21.8CMM	-	105	-	120	-	-
	17.6CMM	-	97	-	113	-	-
36k	29.6CMM	-	120	-	140	-	-
	25.3CMM	-	113	-	127	-	-
	21.8CMM	-	105	-	120	-	-
38k	29.6CMM	-	123	-	143	-	-
	26.3CMM	-	115	-	131	-	-
	23.6CMM	-	109	-	124	-	-
42k	32.0CMM	-	130	-	148	-	-
	28.4CMM	-	120	-	140	-	-
	23.6CMM	-	115	-	132	-	-
48k	45CMM	-	-	-	-	112	122
	40CMM	-	-	-	-	108	118
	33MM	-	-	-	-	104	114

- 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.

