

# MANUALE DI INSTALLAZIONE

## MODELLI

Cassetta montata a soffitto a 4 vie

KXV 021      KXV 030

KXV 024      KXV 036



### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente le seguenti "PRECAUZIONI DI SICUREZZA" prima di procedere all'installazione.
- Eseguire la prova di funzionamento per assicurarsi che non si verifichino anomalie in seguito all'installazione. Quindi, illustrare al cliente il funzionamento, le precauzioni e le istruzioni di manutenzione, come indicato nelle presenti istruzioni. Raccomandare al cliente di conservare le istruzioni di funzionamento per una futura consultazione.

**⚠ PERICOLO** Questa indicazione segnala la possibilità di decesso o lesioni gravi.

**⚠ ATTENZIONE** Questa indicazione segnala la possibilità di provocare lesioni o danni all'apparecchiatura.

### ⚠ PERICOLO

- 1) Rivolgersi a un installatore qualificato e seguire attentamente le presenti istruzioni. In caso contrario sussiste il pericolo di scossa elettrica, perdite d'acqua o l'estetica di montaggio potrebbe risultare deludente.
- 2) Installare l'apparecchio in un punto fisso, che sia in grado di sostenerne il peso. Se il punto di installazione non è sufficientemente robusto o se l'installazione non è eseguita correttamente, l'unità può cadere e provocare lesioni.
- 3) Per i collegamenti elettrici, seguire le norme di cablaggio in vigore localmente e le istruzioni di cui al presente manuale. Devono essere utilizzati un circuito indipendente e una presa singola. Se la capacità del circuito elettrico è insufficiente o se i collegamenti elettrici risultano difettosi, sussiste il pericolo di scossa elettrica o incendio.
- 4) Utilizzare il cavo specificato e collegarlo saldamente per la connessione dell'unità interna. Collegare saldamente e serrare il cavo in modo tale che il morsetto non sia soggetto a forze esterne. Se il collegamento o l'inserimento risultano difettosi, sussiste il pericolo di surriscaldamento o incendio in corrispondenza della connessione.
- 5) L'instradamento del cavo deve essere effettuato in modo tale che il coperchio della centralina sia fissato correttamente. Se il coperchio della centralina non è fissato correttamente, sussiste il pericolo di surriscaldamento in corrispondenza del punto di connessione del morsetto, incendio o scossa elettrica.
- 6) Quando si effettua la connessione dei tubi, prestare attenzione a non far entrare nel ciclo di refrigerazione sostanze gassose diverse dal refrigerante specificato. In caso contrario, l'apparecchio mostrerà una capacità inferiore al previsto e un'anomala alta pressione nel ciclo di refrigerazione, con conseguente rischio di esplosione e lesioni.
- 7) Non danneggiare il cavo di alimentazione, né utilizzare un cavo di tipo diverso da quello specificato. In caso contrario, sussiste il rischio di incendio o scossa elettrica.
- 8) L'apparecchio deve essere provvisto di collegamento a massa. Se la messa a terra non è eseguita correttamente, sussiste il rischio di scossa elettrica.
- 9) Non installare l'apparecchio in luoghi soggetti alla probabilità di perdita d'acqua o alla presenza di gas infiammabile. In caso di accumulo di gas disperso nell'area circostante l'apparecchio, sussiste il pericolo di incendio.

### ⚠ ATTENZIONE

- 1) Selezione dell'ubicazione di installazione.  
Selezionare un'ubicazione di installazione che sia rigida e sufficientemente resistente da sostenere o contenere l'unità e che sia facilmente raggiungibile per gli interventi di manutenzione.
- 2) Perdite di liquido refrigerante.  
Non fare uscire liquido refrigerante durante i lavori in fase di installazione, reinstallazione e riparazione dei componenti dell'impianto refrigerante. Maneggiare con cautela il liquido refrigerante, in quanto può causare congelamento.
- 3) I lavori di installazione possono richiedere la presenza di due persone.
- 4) Non installare l'apparecchio in lavanderia o in altro locale ad alto tasso di umidità, ecc..
- 5) Eseguire il montaggio del tubo di scarico come indicato nelle istruzioni di installazione. Se il drenaggio non viene eseguito ad opera d'arte, l'acqua potrebbe penetrare nella stanza e danneggiare l'arredamento.

## Attrezzi richiesti per l'installazione

1. Cacciavite	4. Chiave esagonale	7. Lima
2. Trapano elettrico, punte cave (60 mm)	5. Tagliatubi	8. Metro a nastro
3. Chiave	6. Alesatore	9. Chiave torsiometrica

## Accessori forniti in dotazione

N.	Componente accessorio	Q.tà	N.	Componente accessorio	Q.tà	N.	Componente accessorio	Q.tà
1	Tassello a espansione con gancio 	4	6	Guaina del tubo di uscita 	1	11	Guaina condotto a muro 	1
2	Gancio di installazione 	4	7	Fascetta di serraggio 	20	12	Manuale di funzionamento Manuale di installazione 	2
3	Pannello di installazione 	1	8	Gomito di scarico 	1			
4	Bullone M6X12 	4	9	Anello di tenuta 	1			
5	Fermo del tubo di uscita 	1	10	Condotto a muro 	1			

# 1 SELEZIONE DELL'UBICAZIONE MIGLIORE

La cassetta **deve essere installata** in un punto presentante i seguenti requisiti:

1. Massimo flusso d'aria all'ambiente desiderato;
2. Massimo ricircolo del flusso dell'aria;
3. Adeguato drenaggio dell'acqua condensata;
4. Spazio libero minimo di 250 mm davanti al filtro; (Figura 1)
5. Libero accesso al quadro elettrico a fini di manutenzione;
6. Facile accesso alla base dell'unità interna e, al tempo stesso, distanza sufficiente dal soffitto;
7. Si raccomanda di installare l'unità al centro della stanza, ad un'altezza superiore a 2,3 m.
8. La distanza tra il climatizzatore ed eventuali ostacoli deve rispettare i requisiti di cui alla Figura 2.

**Non installare** la cassetta in punti soggetti alle seguenti condizioni:

1. Non installare la cassetta in un luogo in cui vengono conservati gas, acidi o prodotti infiammabili, per non rischiare di danneggiare gli evaporatori in alluminio e rame e i componenti interni in plastica.
2. Non installare la cassetta in un laboratorio o una cucina. L'olio evaporato, a contatto con l'aria trattata, potrebbe formare depositi sugli evaporatori della cassetta e modificarne le prestazioni o danneggiare i componenti in plastica interni alla stessa.
3. Non installare la cassetta in lavanderia o in altro locale dove si produce vapore.

# 2 INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

## PUNTO 1: Installazione del corpo principale

### A. Soffitto esistente (che deve essere orizzontale)

- a. Praticare un'apertura quadrangolare di 880X880mm nel soffitto secondo la forma del pannello di installazione. (Fare riferimento alle figure 3, 4).
  - Il centro del foro deve corrispondere al foro del corpo del condizionatore.
  - Stabilire le lunghezze e le uscite dei tubi di connessione, del tubo di scarico e dei cavi.
  - Per renderlo più stabile e prevenire vibrazioni, rinforzare il soffitto se necessario.
- b. Selezionare la posizione dei ganci di installazione secondo i fori dei ganci nel pannello di installazione.
  - Praticare quattro fori di M12mm, della profondità di 45-50mm nei punti selezionati sul soffitto. Quindi montare i tasselli a espansione con gancio (tra gli accessori).
  - Rivolgere il lato concavo dei ganci di installazione verso i tasselli a espansione con gancio. Determinare la lunghezza dei ganci di installazione in base all'altezza del soffitto, quindi tagliare via la parte non necessaria.  
La lunghezza può essere calcolata dalla tabella 5:  
Lunghezza= H-181+L ( in generale, L=100mm )
- c. Regolare i dadi esagonali sui quattro ganci di installazione in modo uniforme, per garantire che il corpo dell'apparecchio sia bilanciato.
  - Se il tubo di scarico è storto, si potrebbero verificare delle perdite a causa dell'anomalia di funzionamento dell'interruttore di livello acqua.
  - Regolare la posizione per garantire che le distanze tra il corpo e i quattro lati del soffitto siano uniformi. La parte inferiore del corpo dell'apparecchio dovrebbe incassarsi nel soffitto per 10-12mm (fare riferimento alla figura 5).
  - Posizionare il climatizzatore in modo saldo serrando i dadi dopo aver regolato correttamente la posizione del corpo dell'apparecchio.

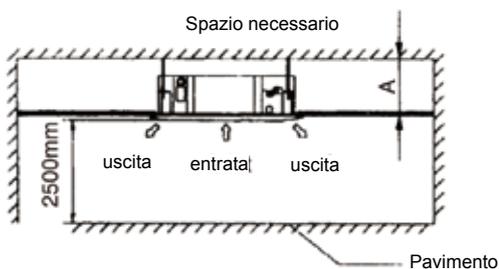


Figura 1

KXV021/024 A=260mm  
KXV030/036 A=330mm

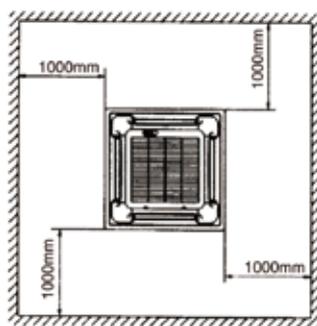


Figura 2



Figura 3 (Unità: mm)

## B. Case e soffitti di nuova costruzione

- Nelle case di nuova costruzione, il gancio può essere incorporato precedentemente (fare riferimento ai punti A. B sopra citati). Tuttavia, il gancio deve essere sufficientemente resistente da sostenere il peso dell'unità interna e da non allentarsi a causa del ritiro del cemento.
- Dopo aver installato il corpo, fissare il pannello di installazione sul climatizzatore con i bulloni (M6X12) per stabilire in anticipo le dimensioni e le posizioni dei fori sul soffitto.
  - Al momento dell'installazione, verificare innanzitutto la planarità del soffitto.
  - Fare riferimento al punto A. a sopra citato per il resto.
- Fare riferimento al punto A. c sopra citato per l'installazione.
- Rimuovere il pannello di installazione.

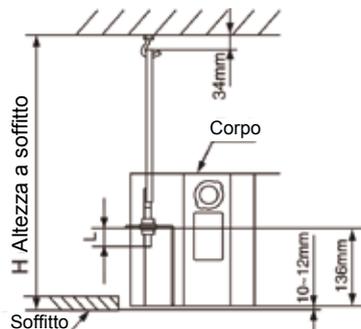


Figura 5

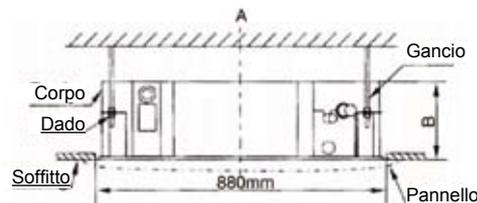


Figura 4

KXV021/024 B=240mm  
KXV030/036 B=310mm

**NOTA:** Al termine dell'installazione del corpo dell'apparecchio, fissare i quattro bulloni (M6X12) al climatizzatore per garantire il corretto ancoraggio dell'apparecchio.

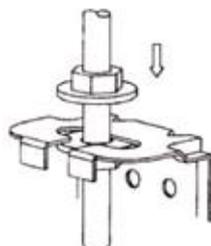


Figura 6

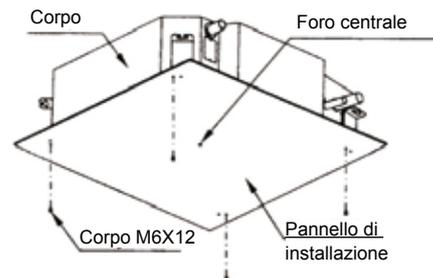


Figura 7

## PUNTO 2: Installazione del pannello

### NOTA:

- Non posizionare mai il pannello a faccia in giù sul pavimento o contro il muro, né contro oggetti ingombranti.
- Non calpestarlo né colpirlo.

### (1) Rimuovere la griglia di ingresso aria

- Fare scorrere i due ganci della griglia verso il centro contemporaneamente, quindi tirarli verso l'alto. (Fare riferimento alla figura 8).
- Inclinare la griglia a un'angolazione di circa 45° e rimuoverla. (Fare riferimento alla figura 9).

### (2) Rimuovere i ripari di installazione ai quattro angoli.

- Estrarre i bulloni, allentare il cavo dei ripari di installazione e rimuovere questi ultimi. (Fare riferimento alla figura 10).

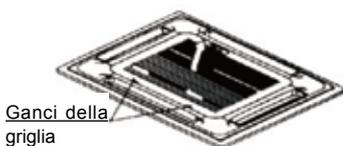


Figura 8



Figura 9

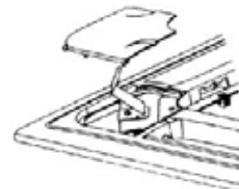


Figura 10

### (3) Installazione del pannello

- Allineare il motore alette sul pannello alle giunzioni dei tubi del corpo dell'apparecchio. (Fare riferimento alla figura 11).
- Fissare i ganci del pannello in corrispondenza del motore alette e i ganci sul lato opposto ai fori corrispondenti della vaschetta di raccolta acqua. (Fare riferimento alla figura 11⊕) Quindi, sospendere gli altri due ganci del pannello ai punti corrispondenti del corpo dell'apparecchio. (Fare riferimento alla figura 11⊗).

**NOTA:** Non avvolgere il filo del motore alette nella spugna di tenuta.

- Regolare le quattro viti dei ganci del pannello per mantenere quest'ultimo in orizzontale e avvitarle al soffitto in modo che l'unità sia a livello. (Fare riferimento alla figura 11 □).
- Regolare il pannello nella direzione della freccia di cui alla Figura 11 ~, per allineare il centro del pannello con il centro dell'apertura a soffitto. Verificare che i ganci ai quattro angoli siano fissati correttamente.

- e. Serrare le viti sotto ai ganci del pannello fino a ridurre lo spessore della spugna tra il corpo e l'uscita del pannello a circa 4~6mm. Il bordo del pannello deve essere a contatto con l'apertura a soffitto. (Fare riferimento alla figura 12).
- L'anomalia di funzionamento descritta nella Figura 13 può essere causata dal serraggio scorretto della vite.
  - Se il gioco tra il pannello e il soffitto persiste anche dopo aver fissato le viti, modificare nuovamente l'altezza dell'unità interna. (Fare riferimento alla figura 14 a sinistra).
  - L'altezza dell'unità interna può essere modificata attraverso le aperture sui quattro angoli del pannello, se questo non interferisce con l'alzata dell'unità interna rispetto al tubo di scarico. (Fare riferimento alla figura 14 a destra).
- (4) Sospendere la griglia di ingresso aria al pannello, quindi collegare il cavo del motore e quello della scatola di comando con gli spinotti corrispondenti sul corpo dell'apparecchio.
- (5) Riposizionare la griglia di ingresso aria eseguendo la procedura in ordine inverso.
- (6) Riposizionare il riparo di installazione.
- Fissare il cavo del riparo di installazione sul bullone dello stesso. (Fare riferimento alla figura 15 a sinistra).
  - Premere con cautela il riparo di installazione sul pannello. (Fare riferimento alla figura 15 a destra).

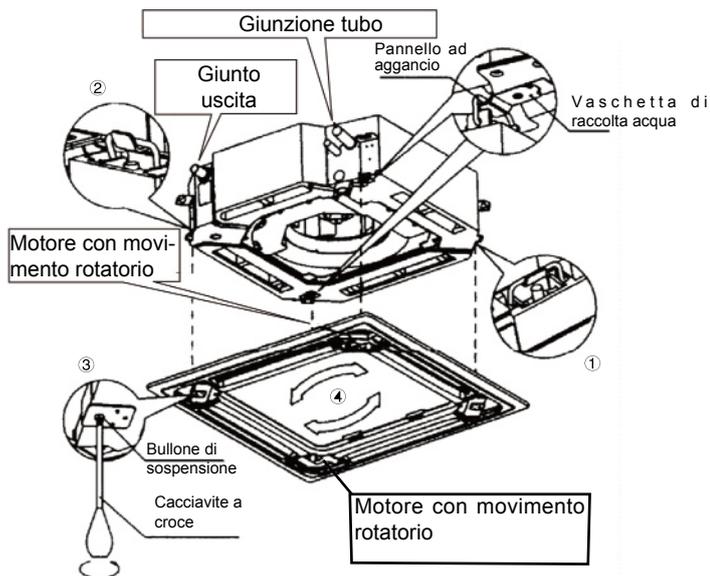


Figura 11

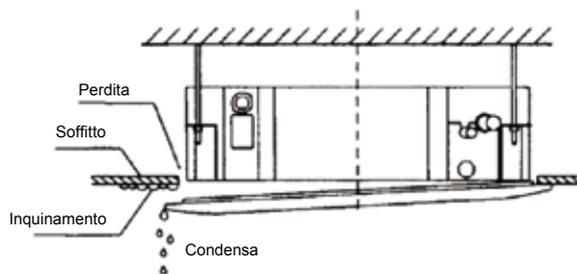


Figura 13

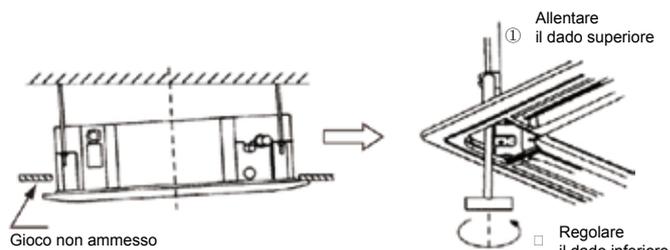


Figura 14

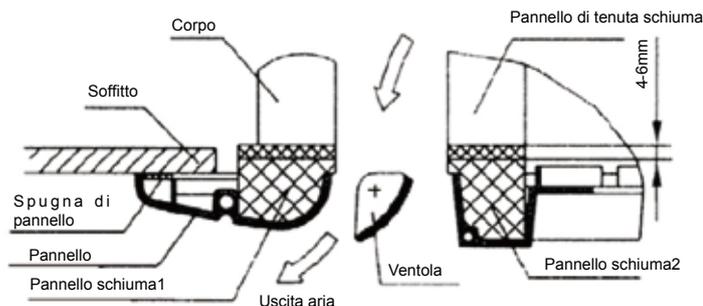


Figura 12

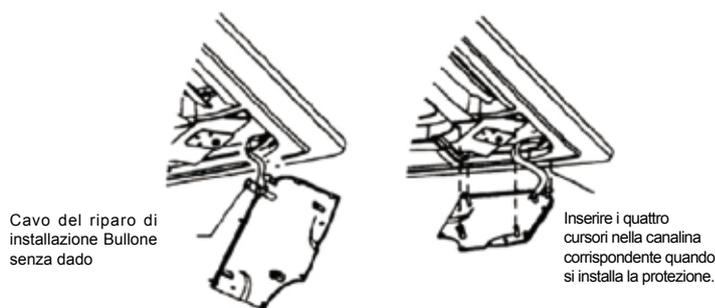


Figura 15

# 3

## COLLEGAMENTO DEL TUBO DI SCARICO

### A. Installazione del tubo di scarico dell'unità interna.

- Come tubo di scarico può essere utilizzato un tubo di polietilene (diametro esterno 37-39mm, diametro interno 32mm). Può essere acquistato in un negozio specializzato o presso il rivenditore autorizzato.
- Inserire il bocchettone del tubo di scarico nel tubo della pompa del corpo dell'apparecchio e collegare il tubo di scarico e la guaina del tubo di uscita (tra gli accessori) attraverso gli appositi fermi.
- Il condotto della pompa del corpo dell'apparecchio e il tubo di scarico (in particolare la parte interna) devono essere ricoperti uniformemente con la guaina del tubo di uscita (tra gli accessori) ed essere inseriti in modo da impedire la formazione di condensa causata dall'ingresso di aria.
- Per impedire che l'acqua defluisca nuovamente nel climatizzatore durante la fase di arresto dell'apparecchio, inclinare il tubo di scarico verso il lato di uscita a una pendenza superiore a 1/50. Evitare rigonfiamenti o depositi di acqua. (Fare riferimento alla figura 16. a)
- Non tendere con eccessiva forza il tubo di scarico al momento della connessione per evitare di tirare anche il corpo dell'apparecchio. Nel frattempo, predisporre un punto di supporto a intervalli di 1~1,5m per prevenire cedimenti del tubo di scarico (fare riferimento alla figura 16. b). In alternativa, si può collegare il tubo di scarico al raccordo di collegamento fissando insieme i due. (Fare riferimento alla figura 16. c)
- Nel caso in cui il tubo di scarico presenti una prolunga, dotare la parte interna di un tubo di protezione per prevenire che si allenti.
- Se l'uscita del tubo di scarico è più in alto rispetto al giunto della pompa del corpo, disporre il tubo in un orientamento quanto più possibile verticale. La distanza di alzata deve essere inferiore a 200mm, per evitare traboccamenti d'acqua al momento dell'arresto dell'apparecchio. (Fare riferimento alla figura 17).
- L'estremità del tubo di scarico deve essere di oltre 50 mm più in alto rispetto al pavimento o al fondo della canalina di scarico, e non deve essere immersa in acqua. Se l'acqua viene scaricata direttamente in fogna, assicurarsi di creare una tenuta a gomito piegando il tubo verso l'alto per impedire l'ingresso dell'odore di gas nel locale attraverso il tubo di scarico.

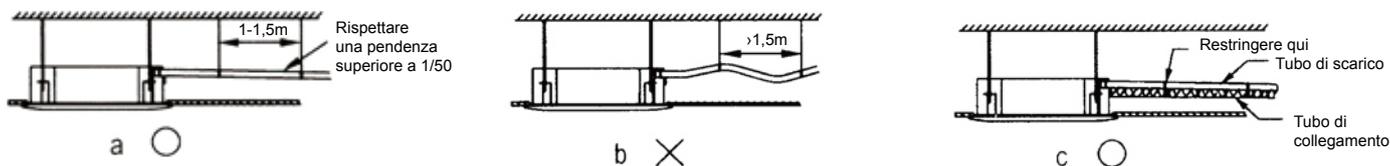


Figura 16

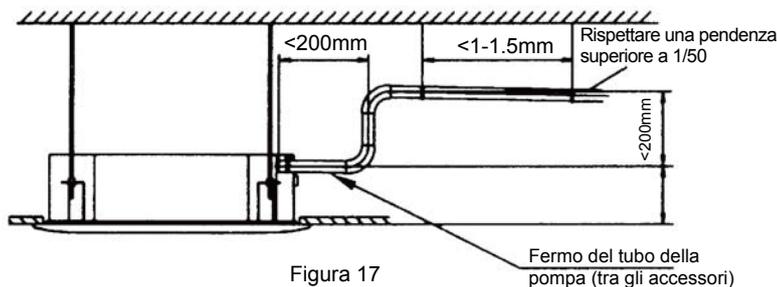


Figura 17

KXV021/024 C=200mm  
KXV030/036 C=212mm

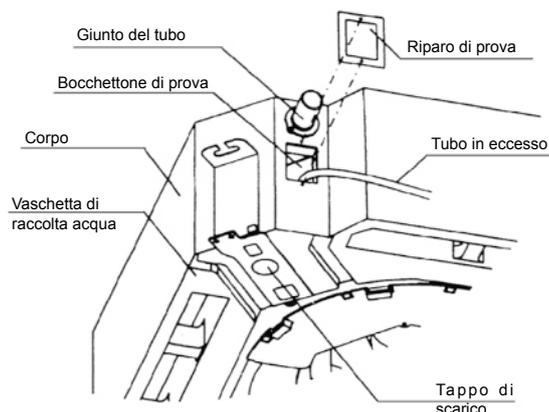


Figura 18

## B. Prova di drenaggio

- Verificare che il tubo di scarico non sia intralciato da ostacoli.
- Nelle case di nuova costruzione questa prova viene eseguita prima di intonacare il soffitto.
- Per l'impianto VRF, effettuare la prova di drenaggio dopo aver terminato tutte le fasi di installazione, incluso il cablaggio e il collegamento delle tubazioni e dopo che la prova "ITEST" (prova di installazione) è stata superata con esito positivo:
  - 1) Fare riferimento alla figura 18.
  - 2) Collegare l'apparecchio all'alimentazione e mettere in funzione il climatizzatore in modalità "RAFFRESCAMENTO". Ascoltare il rumore della pompa di scarico. Controllare che l'acqua venga drenata (lo scarico dell'acqua può richiedere circa 1 minuto, in funzione della lunghezza del tubo; dopodiché, verificare l'eventuale presenza di perdite dai giunti).

**ATTENZIONE:** Risolvere immediatamente le eventuali anomalie di funzionamento.

- 3) Arrestare il climatizzatore, staccare l'alimentazione e rimettere il riparo di prova nella posizione originale.
- Rimettere il riparo ogni volta durante il funzionamento per evitare il rischio di perdite.

# 4 IMPOSTAZIONE DELLA COMPENSAZIONE IN ALTEZZA

L'impostazione della compensazione in base all'altezza di installazione può essere eseguita utilizzando i dip switch 11 e 12 sulla scheda PCB del controller.

Altezza di installazione	Codice altezza	DS11	DS12
2,3-2,7(m)	H0	OFF	OFF
2,7-3,1(m)	H1	OFF	ON
3,1-3,5(m)	H2	ON	OFF
>3,5(m)	H3	ON	ON

### Nota

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione prima di modificare queste impostazioni.
2. Se l'apparecchio risulta troppo rumoroso, impostare DS11 e DS12 a un valore inferiore.

# 5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

## Cablaggio di alimentazione

1. Svitare e rimuovere il coperchio del quadro elettrico.
2. Collegare il cablaggio di alimentazione alla morsettieria di alimentazione.
3. Nel farlo, premere saldamente il cablaggio di alimentazione sotto la fascetta corrispondente.

### NOTA:

Per informazioni sulla connessione del filo di alimentazione e del filo di comunicazione tra l'unità esterna e le unità interne, fare riferimento al capitolo 9 "Cablaggio sul campo" nel manuale di installazione dell'unità esterna.

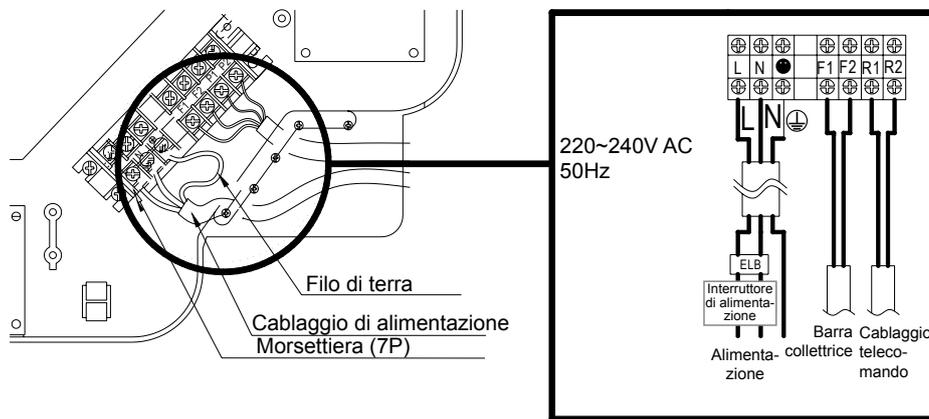
### Serraggio alla coppia definita delle viti terminali

- Utilizzare il cacciavite della misura corretta per serrare le viti terminali. Se la punta del cacciavite è troppo piccola, la testa può riportare danni e la vite non risulterà serrata correttamente.
- Se le viti terminali vengono serrate eccessivamente potrebbero subire danni.
- Fare riferimento alla figura sotto riportata per la coppia di serraggio delle viti terminali.

## Comunicazione della barra collettice e cablaggio del telecomando

1. Svitare e rimuovere il coperchio della scatola elettrica.
2. Collegare il cablaggio del telecomando ai morsetti R1,R2 e il cablaggio della barra collettice ai morsetti F1,,F2.
3. Premere saldamente i cavi sotto le fascette corrispondenti.

Morsetto	Dimensioni	Coppia di serraggio
Cablaggio di comunicazione del telecomando e della barra collettice di rete e disattivazione forzata della morsettieria (4P)	M3.5	0.8~1.0N.m
Alimentazione e morsetto di terra (3P)	M4	1.2~1.5N.m



ELB: Sezionatore elettrico in caso di perdite

### Caratteristiche elettriche

Unità			Alimentazione		Motore ventola	
Modello	Hz	Volt	MCA	MFA	KW	FLA
KXV021	50	220~240	0.77	16	0.15	0.47
KXV024			0.77	16	0.15	0.47
KXV030			0.86	16	0.17	0.54
KXV036			0.86	16	0.17	0.54

MCA : Min. amp. di circuito (A)  
MFA : Max. amp. fusibili (A)  
KW : Potenza nominale motore ventola (kW)  
FLA : Amp. pieno carico (A)

#### NOTA

- Tutti i componenti forniti sul campo, il materiale e i lavori di elettricità devono essere conformi alle norme in vigore localmente.
- Utilizzare unicamente filo di rame.
- Tutti i lavori di cablaggio devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato.
- Ogni unità interna deve avere essere dotata di un interruttore secondario, mentre l'intero sistema deve essere provvisto di un interruttore di rete principale.
- Assicurarsi di collegare a massa il climatizzatore.
- L'apparecchio deve essere installato nel rispetto delle norme di cablaggio in vigore localmente e deve garantire la disconnessione multipolare dall'alimentazione di rete; la distanza tra i poli deve essere superiore a 3 mm.

### Specifiche per ELB (Sezionatore elettrico in caso di perdite) e filo forniti sul campo

Modello	Cablaggio di alimentazione		Cablaggio del telecomando Cablaggio barra colletttrice	
	Sezionatore elettrico in caso di perdite (ELB) sul campo	Filo e dimensioni	Filo	Dimensioni
KXV021	16A	Deve essere conforme alle specifiche di massima corrente e alle regolamentazioni in vigore localmente (0,75mm <sup>2</sup> )	Fili doppi	1,0 mm <sup>2</sup>
KXV024				
KXV030				
KXV036				

#### NOTA:

Per i metodi di collegamento tubazioni e di cablaggio, la prova della presenza di perdite, il processo di vuoto e le impostazioni di installazione attraverso HMI, fare riferimento al "Manuale di installazione dell'unità esterna".

## LISTA DI CONTROLLO

### PRIMA DEL COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE

- Sono presenti perdite di gas in corrispondenza delle connessioni del dado svasato?
- L'isolamento termico in corrispondenza della connessione del dado svasato è stato rimosso?
- Il cavo di connessione è stato fissato saldamente alla morsettiera?
- Il cavo di connessione è stato serrato saldamente?
- Il drenaggio è corretto? (Fare riferimento alla sezione "Prova di drenaggio")
- La connessione del filo di terra è stata eseguita correttamente?
- L'unità interna è stata agganciata correttamente alla piastra di installazione?
- La tensione di alimentazione è conforme al valore nominale?

### DOPO IL COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE

- Si avvertono suoni anomali?
- L'apparecchio funziona normalmente in modalità raffrescamento?
- Il termostato funziona normalmente?
- Il display LCD del telecomando funziona normalmente?