

# MANUALE DI INSTALLAZIONE

## MODELLI

Cassetta montata a soffitto a 4 vie

CKV007 CKV009

CKV012 CKV015

CKV018



### 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 all'utente 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, il gruppo 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 o 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 perdite di gas nell'area circostante l'apparecchio, sussiste il pericolo di incendio.

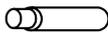
### **ATTENZIONE**

- 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. Prestare attenzione al refrigerante liquido, in quanto può causare congelamento.
- 3) L'opera di installazione può richiedere la presenza di due persone.
- 4) Non installare l'apparecchio in lavanderia o in altro locale ad alto tasso di umidità.
- 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	Pannello di installazione 	1	5	Isolamento tubazione 	4	9	Morsetto 	6
2	Tubo flessibile di scarico 	1	6	Rondella 	4	10	Materiale sigillante 	2
3	Materiale isolante 	1	7	Bullone 	2	11	Manuale di funzionamento Manuale di installazione 	2
4	Morsetto per tubi 	1	8	Bullone 	8			

## Accessori opzionali

Nome	Utilizzato per
Pannello 625mmX625mm	Installazione in controsoffitto
Pannello 725mmX725mm	Installazione su soffitto in muratura

### Nota

Il pannello decorativo è separato dall'unità nell'imballaggio, selezionare il pannello corretto in base alle varie situazioni di installazione.

# 1 SELEZIONE DELL'UBICAZIONE MIGLIORE

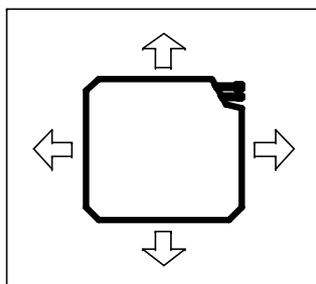
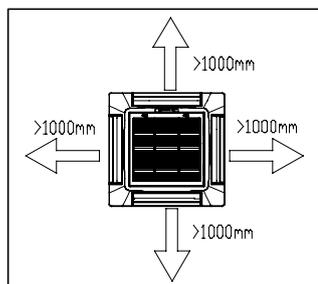
La cassetta deve essere installata in un punto presentante i seguenti requisiti:

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;
5. Libero accesso alla scatola elettrica 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 di installazione superiore a 2,3 m.
8. La distanza tra il climatizzatore ed eventuali ostacoli deve rispettare i requisiti di cui alla fig. 1.

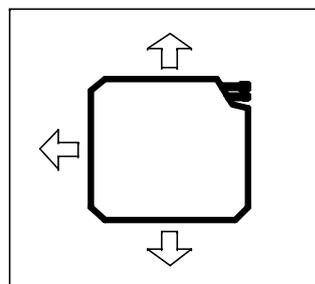
**Non installare la cassetta in punti soggetti alle seguenti condizioni:**

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.

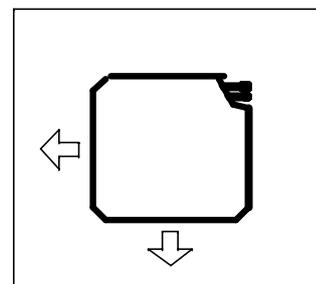
Il presente climatizzatore presenta lo scarico aria opzionale a 2 o 3 vie, in funzione del luogo di installazione. Utilizzare il materiale sigillante compreso tra gli accessori per sigillare le uscite dell'aria corrispondenti.



Direzione a 4 vie (Predefinita)



Direzione a 3 vie



Direzione a 2 vie

Fig. 1 Requisiti di installazione

Fig. 2 Direzione del flusso dell'aria (esempio)

# 2 INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

## PUNTO 1: Dimensioni dell'apertura a soffitto

1. Situazione di installazione in presenza di controsoffitto (soffitto standard 600mmx600mm):

- Poiché questo apparecchio è una minicassetta, non occorre praticare un'apertura sul soffitto, ma rimuovere un pezzo del pannello del soffitto.
- In queste condizioni di installazione, si raccomanda il pannello decorativo 625mmx625mm.

2. Situazione di installazione in presenza di soffitto in muratura:

- Creare l'apertura a soffitto necessaria per l'installazione; di seguito sono riportate le proporzioni dell'apertura a soffitto rispetto all'unità e al pannello. (Fig. 3)
- In queste condizioni di installazione, si raccomanda il pannello decorativo 725mmx725mm.
- La dimensione massima dell'apertura a soffitto è 680 mm. Prestare attenzione affinché il pannello e il soffitto si sovrappongano. (Fig. 3-2)

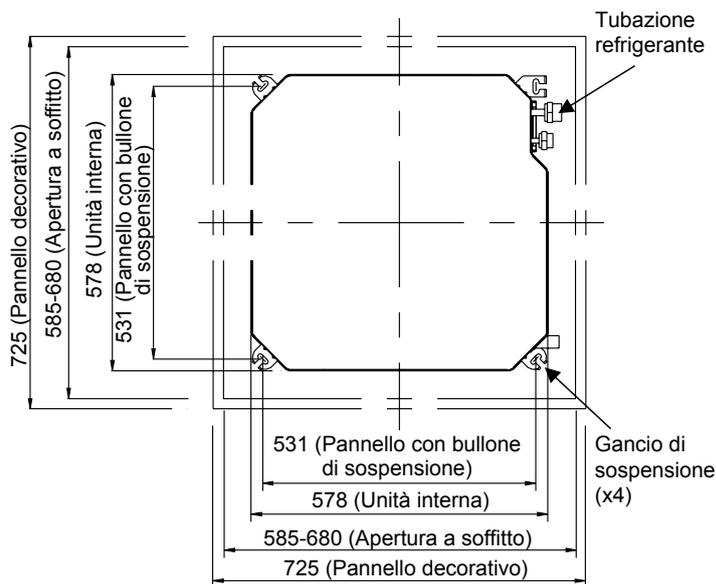


Fig. 3-1 Unità: mm

## PUNTO 2: Installazione dell'unità interna

### A Installazione del corpo dell'unità

- Utilizzare il disegno di installazione (fornito con il pannello) al momento di decidere la posizione del bullone di sospensione (Fig. 4). La Fig. 5 e la tabella 1 indicano le proporzioni delle dimensioni.

(Unità: mm)

Tipo	Lunghezza				
	A	B	C	D	E
007/009/012	230	160	115	169	91
015/018	281	160	115	169	91

Tabella 1

	Φ Tubazione liquido	Φ Tubazione gas
CKV007	1/4"	1/2"
CKV009	1/4"	1/2"
CKV012	1/4"	1/2"
CKV015	1/4"	1/2"
CKV018	1/4"	1/2"

Tabella 2

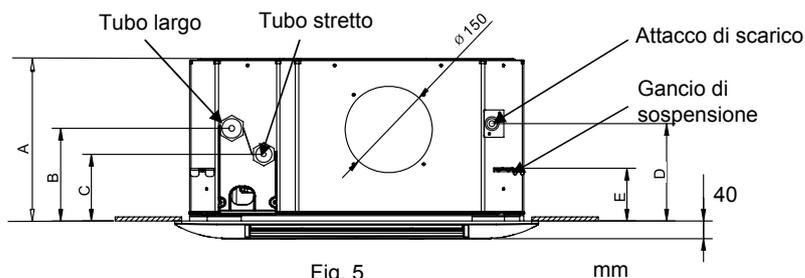


Fig. 5

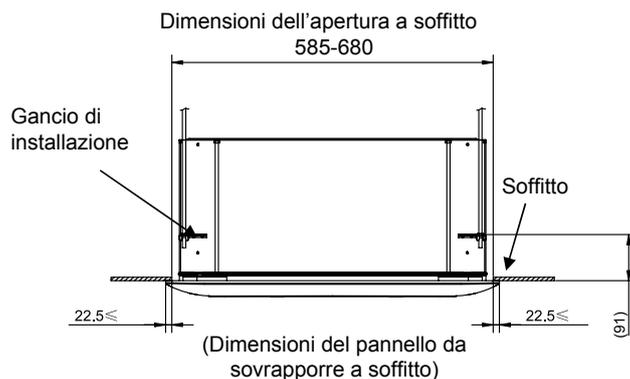


Fig. 3-2

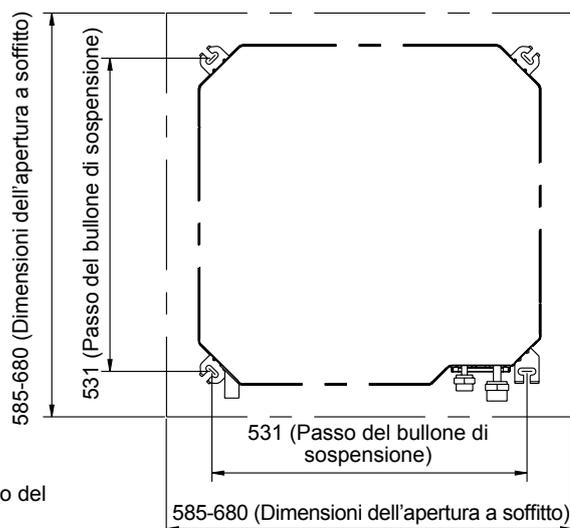


Fig. 4

Unità: mm

- Le tubazioni e il cablaggio devono essere preparati precedentemente all'interno del soffitto quando l'apparecchio deve essere sospeso.
- La lunghezza dei bulloni di sospensione deve essere appropriata per una distanza tra il fondo del bullone e il fondo dell'unità di oltre 15 mm come illustrato in Fig. 6.
- Al fine di prevenire possibili allentamenti, si raccomanda di utilizzare 3 dadi esagonali (preparati in loco) e 2 rondelle (tra gli accessori) per ogni bullone di sospensione. Prestare attenzione a utilizzare i 2 dadi sul lato inferiore (Fig. 7).
- Regolare la distanza tra l'unità e il fondo del soffitto a 10-12 mm. Serrare tutti i dadi sui bulloni di sospensione. (Fig. 7)

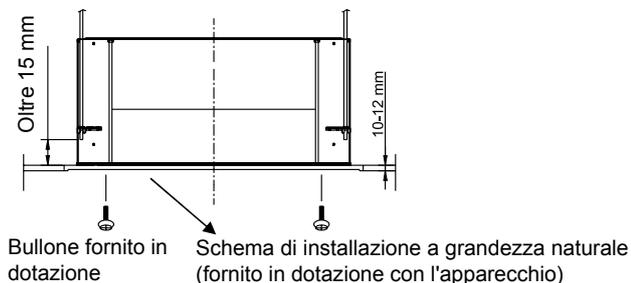


Fig. 6

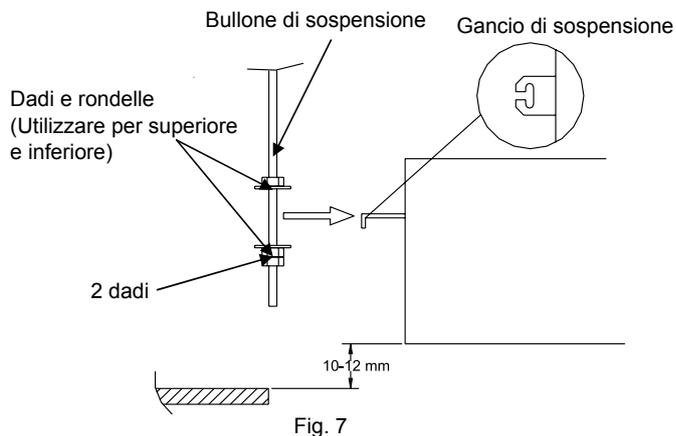


Fig. 7

## B Installazione del pannello

### (1) Rimozione della griglia

- Per aprire la griglia, ruotare il relativo fermo in senso antiorario dalla posizione orizzontale a quella verticale. (Fig. 8)
- Con la griglia completamente aperta, rimuoverla tirando nella direzione illustrata nella Fig. 9.

### (2) Installazione temporanea del pannello

- Installare due bulloni (tra gli accessori) nell'unità principale (angolo del lato tubazione refrigerante e angolo opposto). Il dettaglio è illustrato nella Fig. 10. Avere cura di lasciare 15-20 mm di bullone non avvitato per poter appendere il pannello facilmente.
- Collegare il pannello all'unità principale, ruotarlo per verificare che i due bulloni sopra citati siano avvitati nella cavità sul pannello. A questo punto il pannello è in equilibrio con i due bulloni.
- Verificare che i contrassegni TUBE (tubo) e DRAIN (scarico) sul pannello a soffitto siano nelle posizioni corrette sull'unità.
- Serrare tutti i bulloni (i due bulloni sopra citati oltre agli altri due) per fissare il pannello.
- Verificare che non vi siano spazi vuoti tra l'unità e il pannello a soffitto o tra il pannello a soffitto e il soffitto.

### (3) Cablaggio del pannello

- Collegare il connettore per cavi a 12 pin dal pannello a soffitto al connettore corrispondente che esce dalla centralina di comando. (Fig. 11) Se questo connettore non è collegato, il display non funziona. Verificare che il cavo sia connesso in modo saldo.
- Connettere il connettore cavo a 5 pin dal pannello a soffitto al connettore corrispondente che esce dalla centralina di comando (Fig. 11). Se questo connettore non è collegato, il deflettore non funziona. Verificare che il cavo sia connesso in modo saldo.

### (4) Montaggio della griglia

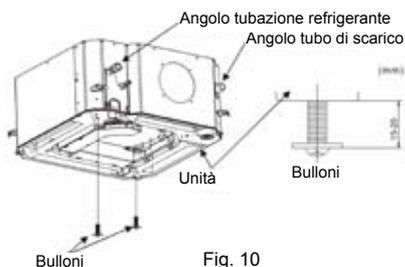


Fig. 10

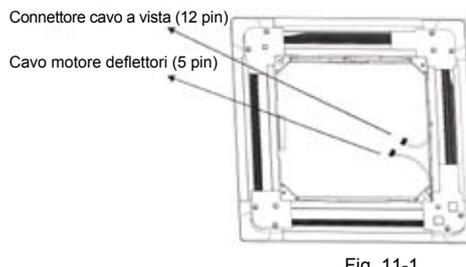


Fig. 11-1

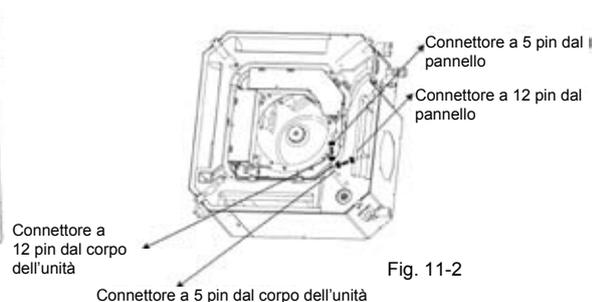


Fig. 11-2



Fig. 8

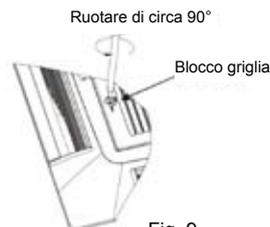


Fig. 9

## PUNTO 3: Installazione del condotto

- Sono provviste aperture laterali per l'installazione di condotti separati per l'aspirazione dell'aria interna e la distribuzione dell'aria trattata a una stanza adiacente. (Fig. 12)
  - Utilizzare uno scacciachiodi per rimuovere le aperture smontabili sull'alloggiamento. Utilizzare un coltello per praticare un'apertura idonea sul polistirolo dietro l'alloggiamento.
  - Otturare gli spazi vuoti tra i condotti e il bordo dell'apertura con isolamento anticondensa.
  - Utilizzare materiale in grado di resistere a una temperatura di esercizio continua di 60. I condotti possono essere di tipo flessibile con un nucleo a molla o in alluminio ondulato, ricoperto all'interno di materiale isolante (fibra di vetro di spessore compreso tra 12 e 25 mm).
  - Al termine dell'installazione, tutte le superfici dei condotti non isolati devono essere ricoperte con materiale isolante anticondensa (polistirolo espanso o neoprene espanso dello spessore di 6 mm). Classificazione di resistenza al fuoco: M1.
- IL MANCATO RISPETTO DELLE SUDETTE ISTRUZIONI CAUSERÀ L'ACCUMULO DI CONDENZA, CON CONSEGUENTE GOCCIOLAMENTO.**
- La diffusione dell'aria a una stanza adiacente richiede che le uscite dell'aria del pannello corrispondente siano sigillate utilizzando l'apposito materiale sigillante (tra gli accessori). (Fig. 2)
  - Nella tramezza tra la stanza climatizzata (cioè in cui è installata la cassetta) e la stanza adiacente deve essere montata la griglia decorativa. (Fig. 13)

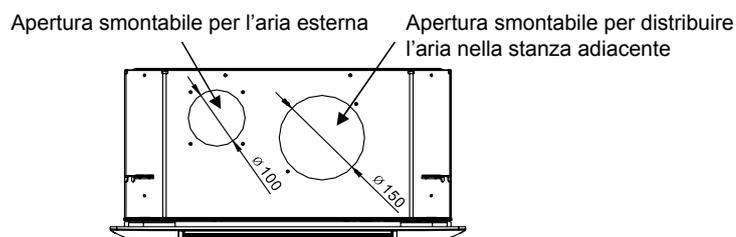


Fig. 12

PRESTARE ATTENZIONE a non danneggiare la serpentina dello scambiatore di calore situata dietro le aperture.

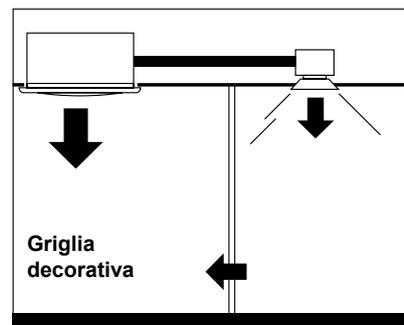
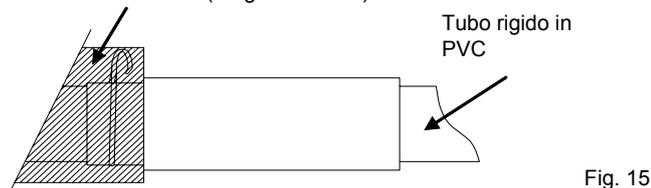
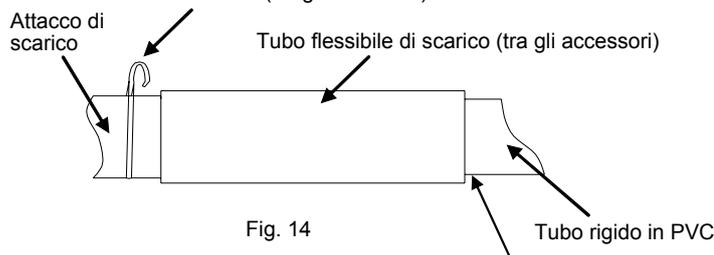


Fig. 13

# 3 COLLEGAMENTO DEL TUBO DI SCARICO

## A Collegamento del tubo di scarico

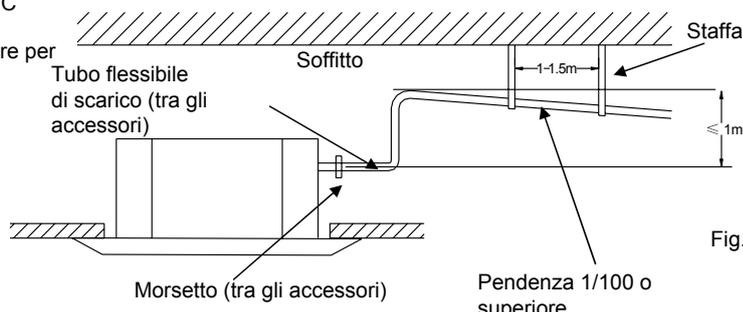
- Utilizzare un tubo rigido standard in PVC (19mm) per il tubo di scarico.
- Utilizzare il tubo flessibile di scarico (tra gli accessori) per cambiare la direzione.
- Inserire il tubo flessibile di scarico fino a quando non si collega perfettamente all'attacco di scarico, quindi serrarlo saldamente con il morsetto per tubi (tra gli accessori).
- Dopo aver collegato il drenaggio, ricoprire il tubo flessibile di scarico con l'isolante e montare i morsetti (tra gli accessori).  
Morsetto di scarico (tra gli accessori)  
Materiale isolante (tra gli accessori)



### NOTA

- Assicurarsi che il tubo di scarico presenti una pendenza verso il basso (non inferiore a 1/100) e che non vi siano separatori di condensa.
- Non sollevare il tubo di scarico ad altezze superiori a 1 m, per non aumentare il rischio di perdite idriche.
- Per sostenere il tubo di scarico, distanziare le staffe di 1-1,5 m.(Fig. 16)

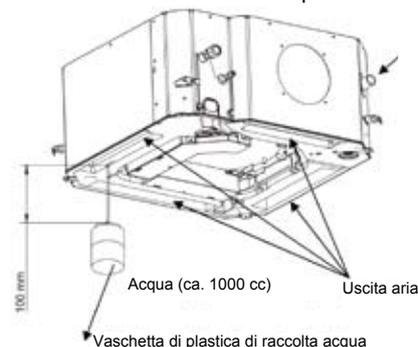
Connessione mediante connettore per tubi flessibili (preparata in loco)



## B Prova di drenaggio

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:

- Per i lavori di predisposizione, fare riferimento alla Fig. 17.
- Collegare l'apparecchio all'alimentazione e avviarlo in modalità raffrescamento.
- Verificare che la pompa produca un suono normale.
- Iniettare lentamente circa 1.000 di acqua nella coppa di drenaggio.(Fig. 17) Controllare il drenaggio dalla finestrella di drenaggio per verificare l'eventuale presenza di perdite.
- Al termine del controllo, non dimenticare di interrompere l'alimentazione.



# 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

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

# 5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

## Cablaggio di alimentazione

- Svitare e rimuovere il coperchio della scatola elettrica.
- Collegare il cablaggio di alimentazione alla morsettiera di alimentazione.
- Nel farlo, premere saldamente il cablaggio di alimentazione sotto la fascetta corrispondente.

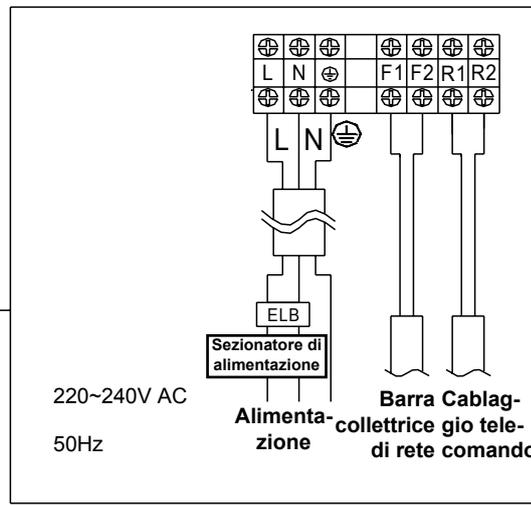
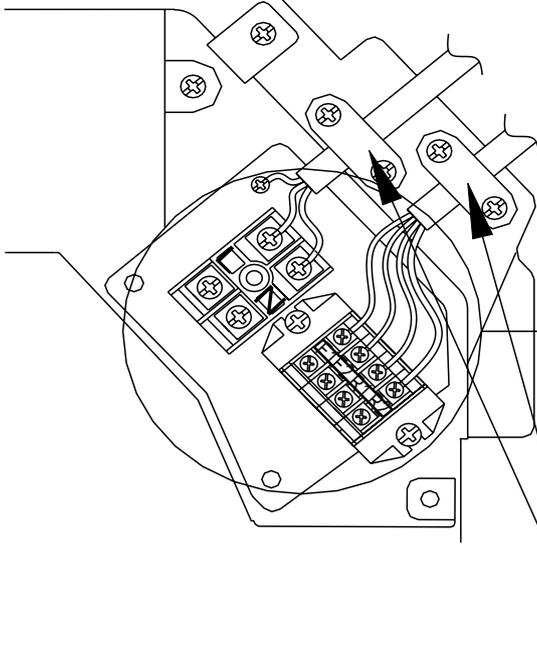
NOTA: Per informazioni sulla connessione del filo di alimentazione e del filo di comunicazione tra l'unità esterna e le unità interne, fare riferimento al capitolo 9 "Cablaggio sul campo" nel manuale di installazione dell'unità esterna.

## 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, le viti potrebbero subire danni.
- Fare riferimento alla tabella sotto riportata per la coppia di serraggio delle viti terminali.

## Cablaggio di comunicazione della barra colletttrice e del telecomando

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



ELB: Sezionatore dell'elettricità in caso di perdite.

Premere i fili saldamente sotto le fascette corrispondenti.

	Dimensioni	Coppia di serraggio
Cablaggio di comunicazione del telecomando e della barra colletttrice di rete e disattivazione forzata della morsettiera (4P)	M3.5	0.8~1.0N.m
Alimentazione e morsetto di terra (2P)	M4	1.2~1.5N.m

### Caratteristiche elettriche

Unità			Alimentazione		Motore ventola	
Modello	Hz	Volt	MCA	MFA	KW	FLA
CKV007	50	220~240	0.27	16	0.06	0.18
CKV009			0.27	16	0.06	0.18
CKV012			0.27	16	0.06	0.18
CKV015			0.55	16	0.10	0.32
CKV018			0.55	16	0.10	0.32

MCA : Min. amp. di circuito (A)

MFA : Max. amp. fusibili (A)

KW : Potenza nominale motore ventola (kW)

FLA : Amp. pieno carico (A)

### Specifiche per ELB e filo forniti sul campo

Modello	Cablaggio di alimentazione		Cablaggio del telecomando	
	Sezionatore elettricità in caso di perdite (ELB) sul campo	Filo e dimensioni	Filo	Dimensioni
CKV007	16A	Devono essere conformi alle specifiche di massima corrente e la legislazione in vigore localmente (0,75 mm <sup>2</sup> )	Fili doppi	1.0 mm <sup>2</sup>
CKV009				
CKV012				
CKV015				
CKV018				

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.
- Tutte le opere di cablaggio devono essere eseguite 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.

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?