



**Manuale per l'Utente e Installazione**

**VRF**

**Multi Variable Air Conditioners**

**Unità Interna di tipo Canalizzabile ad Alta Prevalenza**

Modelli:

**M-V-DHA-711-G**

**M-V-DHA-901-G**

**M-V-DHA-1001-G**

**M-V-DHA-1121-G**

**M-V-DHA-1401-G**

**M-V-DHA-1601-G**

**M-V-DHA-1801-G**

2022

**NOTA IMPORTANTE:**

Leggere attentamente il presente Manuale prima di installare ed avviare il Vostro nuovo Condizionatore.

Conservare il Manuale a portata di mano per riferimenti futuri.

**CE**

[www.multiwarm.it](http://www.multiwarm.it)

## **AVVERTENZE PER L'UTENTE**

Vi ringraziamo per aver scelto questo Prodotto TERMAL.

Prima di installare ed utilizzare il Prodotto, leggere attentamente il presente Manuale per un impiego corretto. Per una guida corretta di installazione ed uso, seguire le seguenti istruzioni:

- (1) Questo apparecchio non può essere utilizzato da bambini né da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o prive di conoscenze ed esperienza: è necessaria la supervisione di adulti responsabili, che assicurino l'utilizzo dell'Unità in modo sicuro evitando possibili rischi. Sorvegliare i bambini, affinché non giochino con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione possono essere effettuate da bambini, sempre sotto la supervisione di adulti responsabili.
- (2) Per garantire l'affidabilità del Prodotto, il Prodotto stesso potrebbe consumare un po' di energia in condizioni di stand-by, al fine di mantenere la regolare comunicazione del sistema e permettere il pre-riscaldamento del refrigerante e del lubrificante. Se si prevede di non utilizzare l'Unità per un lungo periodo, scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Prima di riutilizzare l'apparecchio, collegarlo qualche tempo prima all'alimentazione elettrica per effettuare il pre-riscaldamento.
- (3) Questo Prodotto non deve essere installato in ambienti corrosivi, infiammabili o con possibile rischio di esplosione, né in luoghi con speciali requisiti, come ad esempio una cucina. Se il Condizionatore viene installato in tali luoghi, ciò può influire sul normale funzionamento dell'Unità o ridurre la sua durata, provocare un incendio o gravi lesioni alle persone. Per quanto riguarda i suddetti luoghi speciali, scegliere un Condizionatore speciale, con funzioni anti-corrosione e anti-esplosione.
- (4) Scegliere il Modello di Climatizzatore in base al suo ambiente di utilizzo, per evitare un impiego non corretto con conseguenti malfunzionamenti.
- (5) Se il Prodotto necessita di essere installato, spostato o sottoposto a manutenzione, rivolgersi sempre al Servizio Tecnico Autorizzato, per un supporto professionale. L'Utente non deve in nessun modo smontare o effettuare la manutenzione in autonomia, altrimenti ciò potrebbe causare danni. TERMAL non si assume alcuna responsabilità per i guasti causati da interventi autonomi dell'Utente.
- (6) Tutte le illustrazioni ed informazioni contenute nel presente Manuale sono solo indicative. Al fine di migliorare il Prodotto, TERMAL SRL ha il diritto di variare le specifiche tecniche senza obbligo di preavviso.

### **Clausole di eccezione**

Il Produttore declina ogni responsabilità in caso di lesioni alle persone o danni agli oggetti causati dai seguenti motivi:

- (1) Danni al Prodotto, causati da uso improprio o cattivo impiego;
- (2) Alterazioni, variazioni o utilizzo del Prodotto insieme ad altre attrezzature, senza rispettare quanto indicato dal Produttore nel Manuale di Istruzioni;
- (3) È stato verificato che il difetto del Prodotto è stato causato direttamente da gas corrosivi;
- (4) È stato verificato che il difetto del Prodotto è stato causato da un maneggiamento scorretto durante il trasporto dello stesso;
- (5) Il funzionamento, le riparazioni e la manutenzione dell'Unità vengono effettuati senza seguire le istruzioni contenute nel presente Manuale;
- (6) È stato verificato che il malfunzionamento deriva dall'uso di parti e componenti non originali, bensì forniti da altri Produttori;
- (7) I danni sono provocati da calamità naturali, cattivo uso dell'ambiente o forza maggiore.

## Sommario

<b>1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUZIONE AL PRODOTTO .....</b>	<b>8</b>
2.1 <i>Nome dei componenti.....</i>	8
2.2 <i>Condizioni di lavoro nominali.....</i>	8
<b>3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE .....</b>	<b>9</b>
3.1 <i>Raccordi standard .....</i>	9
3.2 <i>Scelta della posizione di installazione .....</i>	10
3.3 <i>Requisiti per la scelta dei cavi di comunicazione .....</i>	11
3.4 <i>Requisiti di cablaggio.....</i>	12
<b>4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE .....</b>	<b>13</b>
4.1 <i>Installazione dell'Unità Interna.....</i>	13
4.2 <i>Collegamenti frigoriferi.....</i>	15
4.3 <i>Installazione del tubo di scarico condensa e collaudo del sistema di drenaggio .....</i>	16
4.4 <i>Installazione del canale dell'aria.....</i>	20
4.5 <i>Installazione del Filocomando .....</i>	23
<b>5. LAVORI ELETTRICI.....</b>	<b>24</b>
5.1 <i>Collegamento del filo alla morsettiera .....</i>	24
5.2 <i>Collegamento del cavo di alimentazione.....</i>	25
5.3 <i>Collegamento del cavo di comunicazione tra Unità Interna e Unità Esterna (o Unità Interna) ...</i>	26
5.4 <i>Collegamento del cavo di comunicazione per il Filocomando.....</i>	27
5.5 <i>Istruzioni sul collegamento del Filocomando alla rete delle Unità Interne.....</i>	28
<b>6. IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA DISPONIBILE.....</b>	<b>30</b>
<b>7. MANUTENZIONE ORDINARIA .....</b>	<b>31</b>
7.1 <i>Pulizia del filtro .....</i>	31
7.2 <i>Manutenzione prima dell'utilizzo stagionale .....</i>	31
7.3 <i>Manutenzione al termine dell'utilizzo stagionale .....</i>	31
<b>8. TABELLA DEI CODICI DI ERRORE DELL'UNITÀ INTERNA .....</b>	<b>32</b>
<b>9. RISOLUZIONE DEI GUASTI .....</b>	<b>33</b>

## 1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA



**Avvertenza:** la mancata osservanza di quanto indicato, può causare danni gravi all'Unità o gravi lesioni alle persone.



**NOTA:** la mancata osservanza di quanto indicato, può causare leggeri danni all'Unità o alle persone.



Questo simbolo indica un divieto. Un funzionamento improprio può causare gravi lesioni alle persone e anche morte.



Questo simbolo indica un obbligo. Un funzionamento improprio può causare danni alle persone e agli oggetti.



#### **AVVERTENZA!**

Questo Prodotto non deve essere installato in ambienti corrosivi, infiammabili o a rischio di esplosioni, né in ambienti con speciali requisiti, per esempio le cucine. In caso contrario, tali ambienti possono interferire con il regolare funzionamento dell'Unità, ridurre la durata di vita dell'apparecchio, causare incendi o lesioni gravi alle persone.

Per l'installazione in particolari ambienti, scegliere un tipo di Condizionatore con funzione anti-corrosione o anti-esplosione.

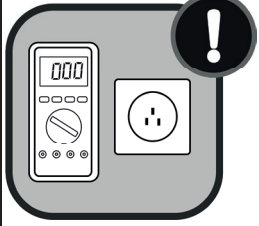




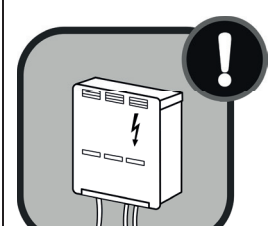
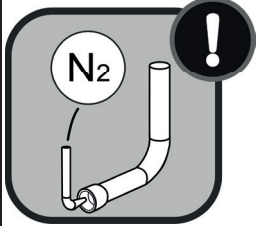
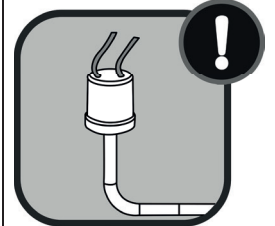
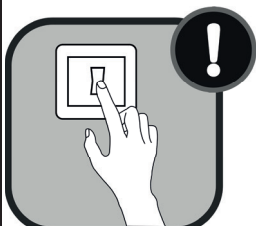

Questo sistema Multi VRF può essere collegato unicamante ad apparecchi caratterizzati dal medesimo tipo di refrigerante.

L'Unità rappresentata in copertina è un'Unità parziale che risponde ai requisiti della norma IEC 60335-2-40:2018; essa può essere collegata unicamente ad altre Unità che rispettino i requisiti corrispondenti di conformità alla normativa internazionale.

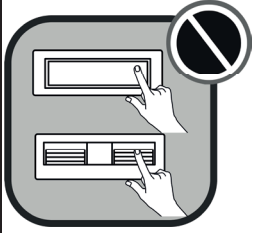


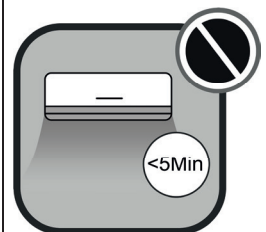
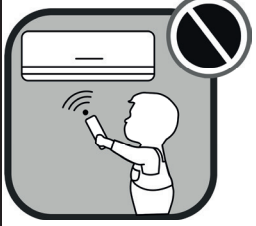

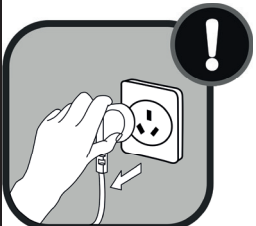

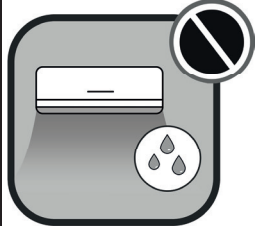
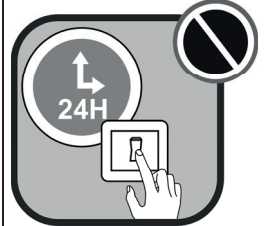
L'interfaccia elettrica deve soddisfare i requisiti di sicurezza elettrica, la tensione deve essere 220-240 (50Hz) o 208-230 (60Hz), la corrente deve essere riferita alla tabella "Requisiti di cablaggio" nella Sezione 3.4 e la classe di sicurezza di costruzione è I .

	Installare l'Unità seguendo le istruzioni contenute nel presente Manuale. Leggere attentamente il Manuale, prima di avviare il funzionamento o il controllo dell'Unità.		L'installazione deve essere effettuata da Tecnici specializzati. L'Utente non deve installare l'Unità da solo. Un'installazione impropria può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
---	---	--	--

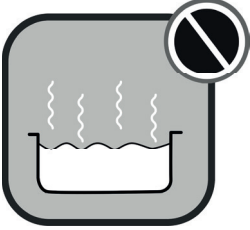
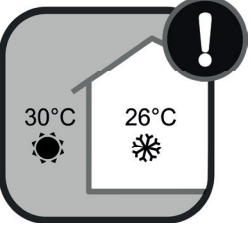
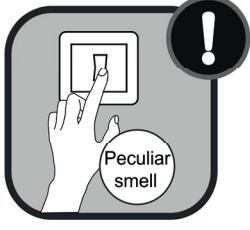

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	<p>Prima dell'installazione, verificare che l'alimentazione elettrica locale sia conforme alle Unità, e controllare attentamente l'alimentazione stessa.</p>		<p>Su questa Unità deve essere eseguito un corretto collegamento di Terra, per evitare scosse elettriche. Il filo di Terra non deve essere collegato a tubi del gas, tubi dell'acqua, parafulmini o linee telefoniche.</p>
	<p>Per eseguire l'installazione, utilizzare accessori e componenti originali, per evitare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.</p>		<p>Se il refrigerante R410A viene a contatto con fiamme, può generare gas velenosi, perciò è necessario ventilare immediatamente l'ambiente in caso di fughe di gas durante l'installazione.</p>
	<p>Il diametro del cavo di alimentazione deve essere sufficientemente largo. Se il cavo di alimentazione ed i cavi di comunicazione sono danneggiati, sostituirli con cavi originali.</p>		<p>Dopo aver collegato il cavo di alimentazione, installare il coperchio del box elettrico per evitare danni.</p>
	<p>L'azoto deve essere caricato in base ai requisiti tecnici.</p>		<p>Per evitare danni all'Unità, non cortocircuitare né annullare il pressostato.</p>
	<p>Per le Unità con Filocomando, non collegare l'alimentazione elettrica fino a che il Filocomando non sia correttamente installato. In caso contrario, l'utilizzo del Filocomando non sarà possibile.</p>		<p>Al termine dell'installazione, verificare che il tubo di scarico, le tubazioni frigorifere ed i collegamenti elettrici siano stati realizzati correttamente, per evitare perdite d'acqua, fughe di refrigerante, scosse elettriche o incendio.</p>


## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	<p>Non inserire le dita o altri oggetti nella griglia di aspirazione e di mandata dell'aria.</p>		<p>In caso di utilizzo di altre fonti di calore nel medesimo ambiente, aprire le porte e le finestre regolarmente per il ricambio dell'aria, per assicurare una buona ventilazione ed evitare la mancanza di ossigeno.</p>
	<p>Non avviare o arrestare il funzionamento dell'Unità inserendo o rimuovendo la spina di alimentazione. Il funzionamento deve essere sempre avviato/arrestato mediante l'interruttore.</p>		<p>Non spegnere l'Unità prima che siano trascorsi almeno 5 minuti dal suo avvio, per non danneggiare il ritorno dell'olio del compressore.</p>
	<p>I bambini non devono avere accesso all'Unità.</p>		<p>Non toccare l'Unità con le mani bagnate.</p>
	<p>Prima di effettuare la pulizia dell'apparecchio, spegnerlo e scollegare la spina dalla presa di corrente. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche e lesioni alle persone.</p>		<p>Non vaporizzare acqua sull'apparecchio: rischio di malfunzionamenti e scosse elettriche.</p>
	<p>Non esporre l'Unità all'acqua, e non posizionarla in un ambiente umido o corrosivo.</p>		<p>Collegare l'Unità all'alimentazione elettrica 8 ore prima dell'avvio. Non disconnetterla dall'alimentazione elettrica, se si vuole arrestarla per un breve periodo di tempo, per es. una notte (protezione del compressore).</p>

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	<p>Liquidi volatili come diluenti o benzina danneggiano l'aspetto esterno dell'apparecchio (per pulire l'esterno dell'Unità, utilizzare un panno morbido asciutto o inumidito con detergente neutro).</p>		<p>Durante il funzionamento in modalità Raffrescamento, non deve essere impostato un valore troppo basso di temperatura interna. Mantenere una differenza entro i 5°C tra la temperatura interna e la temp. esterna.</p>
	<p>In caso di anomalie (per es. odori sgradevoli), spegnere immediatamente l'Unità, scollegarla dall'alimentazione elettrica e contattare il Servizio Tecnico Autorizzato TERMAL. Se l'Unità non viene spenta nonostante l'anomalia, può venire danneggiata e causare scosse elettriche o incendio.</p>		<p>L'Utente non deve mai cercare di riparare l'Unità da solo. Una riparazione impropria può causare scosse elettriche o incendio. Per qualsiasi tipo di intervento, contattare sempre il Servizio Tecnico Autorizzato TERMAL.</p>

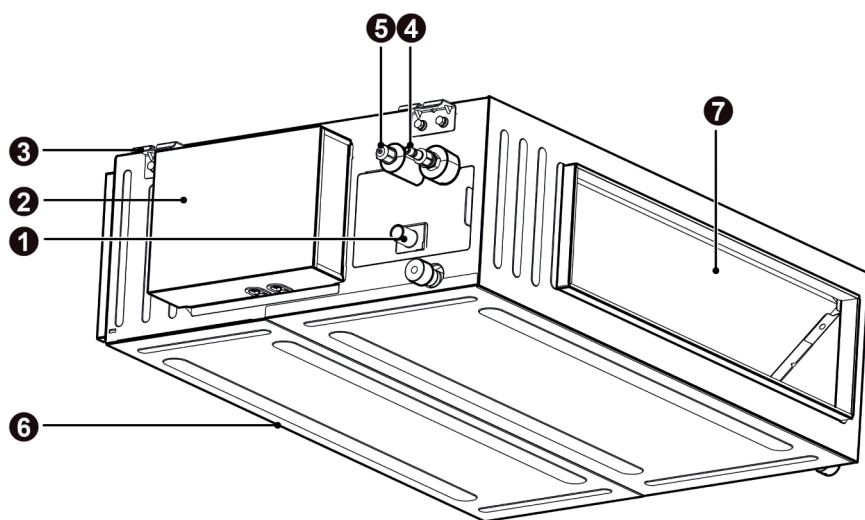
Qualsiasi lesione alle persone o danni agli oggetti, provocati da un'installazione errata, risoluzione impropria dei guasti, riparazione non necessaria o effettuata senza seguire le istruzioni contenute nel presente Manuale, non è responsabilità di TERMAL.

Smaltimento corretto del Prodotto	
	<p>Questo simbolo indica che il Prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Per evitare danni all'ambiente o alla salute dell'uomo - danni derivanti da uno smaltimento improprio -, è necessario provvedere al riciclaggio responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per smaltire il Vostro dispositivo usato, ricorrere ai sistemi di restituzione e raccolta, oppure contattare il Rivenditore presso il quale il Prodotto è stato acquistato: il Prodotto potrà così essere riciclato garantendo la sicurezza ambientale.</p>

## 2. INTRODUZIONE AL PRODOTTO

### INTRODUZIONE AL PRODOTTO

#### 2.1 Nome dei componenti



- ❶ Giunto del tubo di drenaggio
- ❷ Box di controllo
- ❸ Gancio
- ❹ Tubo Gas
- ❺ Tubo Liquido
- ❻ Ripresa dell'aria
- ❼ Mandata dell'aria

Fig. 2.1

#### 2.2 Condizioni di lavoro nominali

	Condizioni ambiente interno		Condizioni ambiente esterno	
	Temp. Bulbo secco °C	Temp. Bulbo umido °C	Temp. Bulbo secco °C	Temp. Bulbo umido °C
Raffrescamento nominale	27	19	35	24
Riscaldamento nominale	20	15	7	6



### 3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE








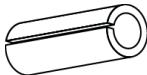



#### PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE



**NOTA:** la Figura seguente è solo a titolo di esempio; fare riferimento al Prodotto reale.  
Unità di misura: mm.

##### 3.1 Raccordi standard

Utilizzare i seguenti accessori in dotazione standard:

N°	Descrizione	Aspetto esteriore	Q.tà	Funzione
1	Filocomando		1	Per il controllo dell'Unità Interna
2	Raccordo tubo di scarico		1	Per collegamento con il tubo di scarico in PVC
3	Dado svasato		1	Per collegare la tubazione frigorifera
4	Tubo corrugato		1	M-V-DHA-711~1801-G
5	Dado M10X8 con rondella		4	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
6	Dado M10 (Dado M10X8.4)		4	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
7	Rondella M10 (rondella elastica M10X2.6)		4	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
8	Isolante		1	Per isolare il tubo Gas
9	Isolante		1	Per isolare il tubo Liquido
10	Spugna isolante		2	Per isolare il tubo di drenaggio
11	Fermaglio		8	Per fissare la spugna isolante

**NOTA:** L'Utente può acquistare il telecomando e il ricevitore in altro modo in autonomia.

### 3.2 Scelta della posizione di installazione

- (1) L'apparecchio non deve essere installato nelle lavanderie.
- (2) Il luogo di installazione deve essere in grado di sostenere il peso dell'Unità.
- (3) L'acqua deve poter essere facilmente drenata dal tubo di scarico.
- (4) Non devono essere presenti ostacoli alle aperture di ingresso / uscita dell'aria. Assicurarsi che vi sia una buona circolazione dell'aria in ambiente.
- (5) Rispettare le distanze indicate sulla Figura sotto riportata, per garantire sufficiente spazio per la manutenzione.
- (6) Il luogo di installazione deve trovarsi lontano da fonti di calore, gas infiammabili ed esplosivi, e smog diffuso nell'aria.
- (7) La presente Unità è di tipo Canalizzato con installazione nel controsoffitto.
- (8) L'Unità Interna, l'Unità Esterna, il cavo di alimentazione ed i collegamenti elettrici devono essere collocati ad una distanza di almeno 1 metro da apparecchi televisivi e radio, per evitare interferenze e disturbi elettromagnetici (ad 1 metro di distanza, possono verificarsi disturbi elettromagnetici, se l'onda elettrica è troppo forte).

Unità: mm

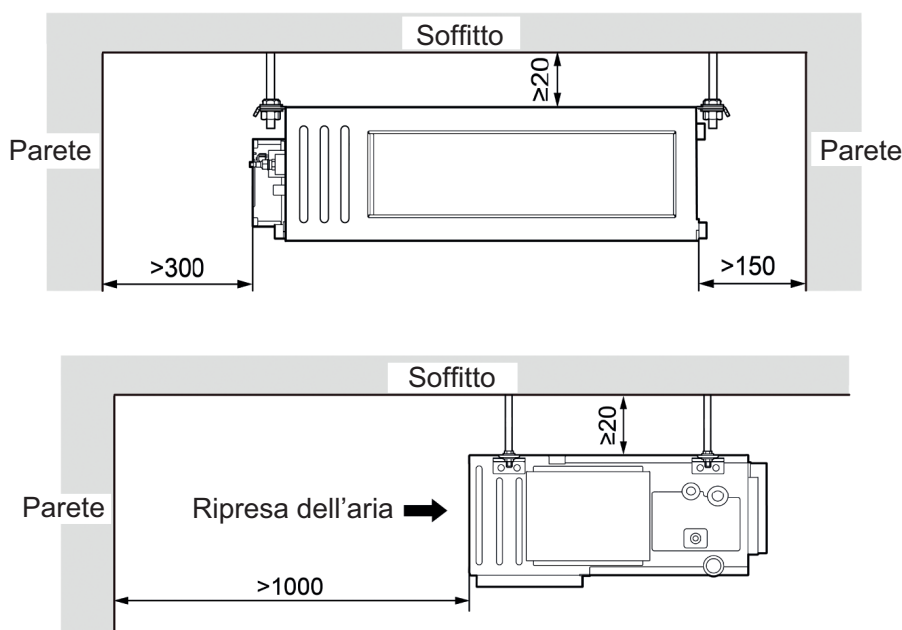


Fig. 3.2



#### NOTE:

- ① L'Unità deve essere installata in conformità con gli standards nazionali e la normativa locale.
- ② Un'installazione impropria compromette le prestazioni dell'Unità. Il lavoro di installazione deve essere realizzato unicamente da Tecnici specializzati: contattare il Servizio Tecnico Autorizzato.
- ③ L'impianto deve essere collegato all'alimentazione elettrica unicamente quando il lavoro di installazione è completamente terminato.

### 3.3 Requisiti per la scelta dei cavi di comunicazione



#### AVVERTENZA:

Se l'apparecchio viene utilizzato in ambiente con forti interferenze elettromagnetiche, il cavo di comunicazione deve essere un cavo twistato schermato.

#### 3.3.1 Scelta del cavo di comunicazione tra l'Unità Interna ed il Filocomando

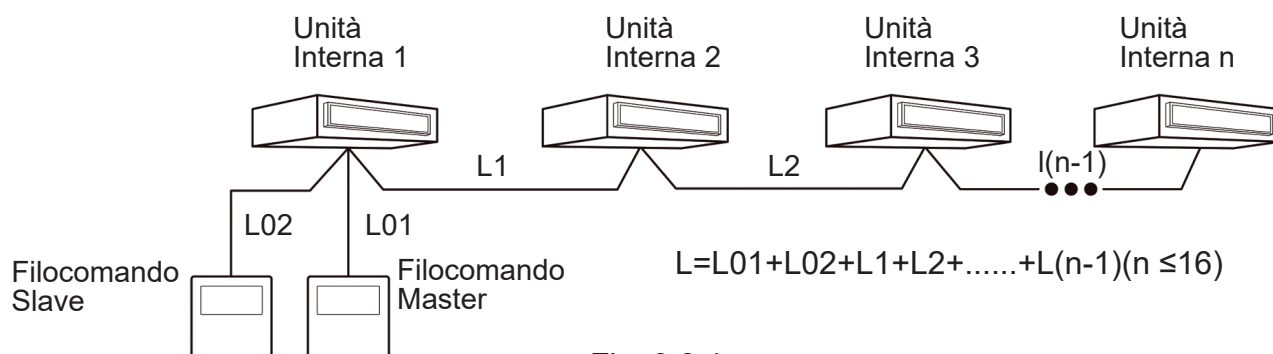


Fig. 3.3.1

Tipo di filo	Lungh. totale del cavo di comunicazione L (m)	Diametro del cavo (mm <sup>2</sup> )	Filo standard	Note
Cavo leggero/ comune con guaina, in cloruro di polivinile (60227 IEC 52 /60227 IEC 53)	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	IEC 60227-5	1) La lunghezza totale del cavo di comunicazione non deve superare i 250m. 2) Il cavo deve essere circolare (i fili devono essere intrecciati insieme). 3) Se l'Unità è installata in luoghi con forte campo magnetico o forti interferenze, è necessario l'utilizzo di cavi schermati.

#### 3.3.2 Scelta del cavo di comunicazione per l'Unità Interna e Unità Esterna

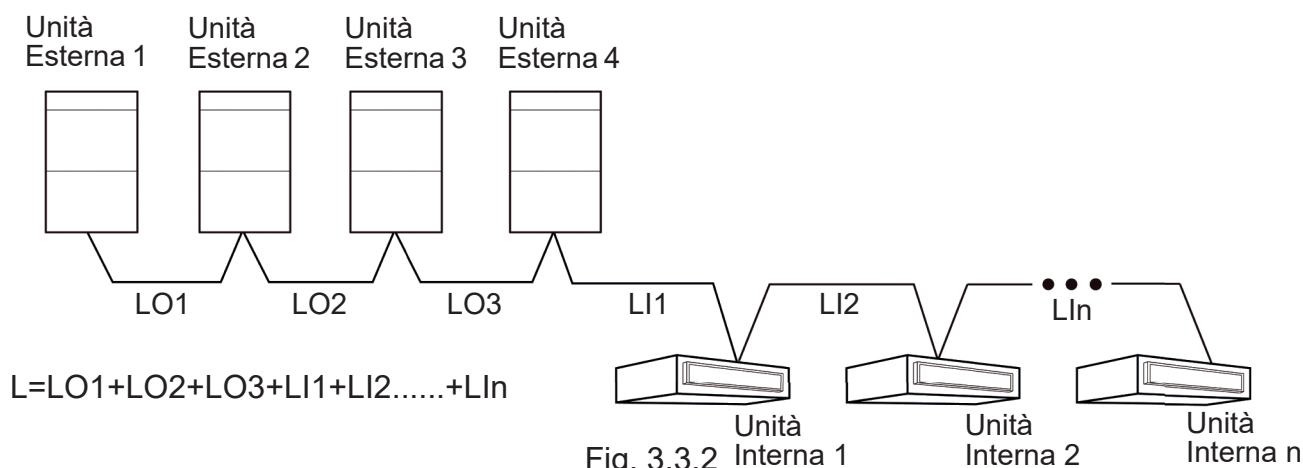


Fig. 3.3.2

## PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

Tipo di filo	Lungh. totale del cavo di comunicazione L (m)	Diametro del filo (mm <sup>2</sup> )	Filo standard	Note
Cavo leggero/ comune con guaina, in cloruro di polivinile (60227 IEC 52 /60227 IEC 53)	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	IEC 60227-5	1) Se il diametro del cavo è aumentato a $2 \times 1 \text{ mm}^2$ , la lunghezza totale del cavo di comunicazione può raggiungere 1500 m. 2) Il cavo deve essere circolare (i fili devono essere intrecciati insieme). 3) Se l'Unità è installata in luoghi con forte campo magnetico o forti interferenze, è necessario l'utilizzo di cavi schermati.

### 3.4 Requisiti di cablaggio



#### NOTE:

- ① Utilizzare un filo di rame unicamente come cavo di alimentazione dell'Unità. La temperatura di funzionamento deve rispettare il suo valore nominale.
  - ② Se la lunghezza del cavo di alimentazione supera i 15 m, aumentare correttamente la sezione del cavo stesso per evitare sovraccarichi, e conseguenti incidenti.
  - ③ Requisiti di selezione delle dimensioni del cavo di alimentazione sopra indicati: il cavo di alimentazione deve essere conforme alle norme elettriche vigenti. L'interruttore è di tipo D ed è utilizzato a 40°C. In caso di variazione delle condizioni di installazione, abbassare la potenza in modo corretto, sulla base delle specifiche del cavo di alimentazione e dell'interruttore fornito dal Produttore.
  - ④ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal Servizio Tecnico Autorizzato.
- (2) Installare l'interruttore vicino all'Unità. La distanza minima tra i contatti deve essere di 3 mm (la medesima sia per l'Unità Interna che per l'Unità Esterna).

## 4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

### ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

#### 4.1 Installazione dell'Unità Interna

##### 4.1.1 Dimensioni apertura soffitto e posizione dei bulloni di sospensione

Dopo aver fissato l'Unità, predisporre una porta di servizio. Per facilità di manutenzione, la porta di servizio deve trovarsi su un lato del box elettrico e al di sotto del livello più basso dell'Unità.

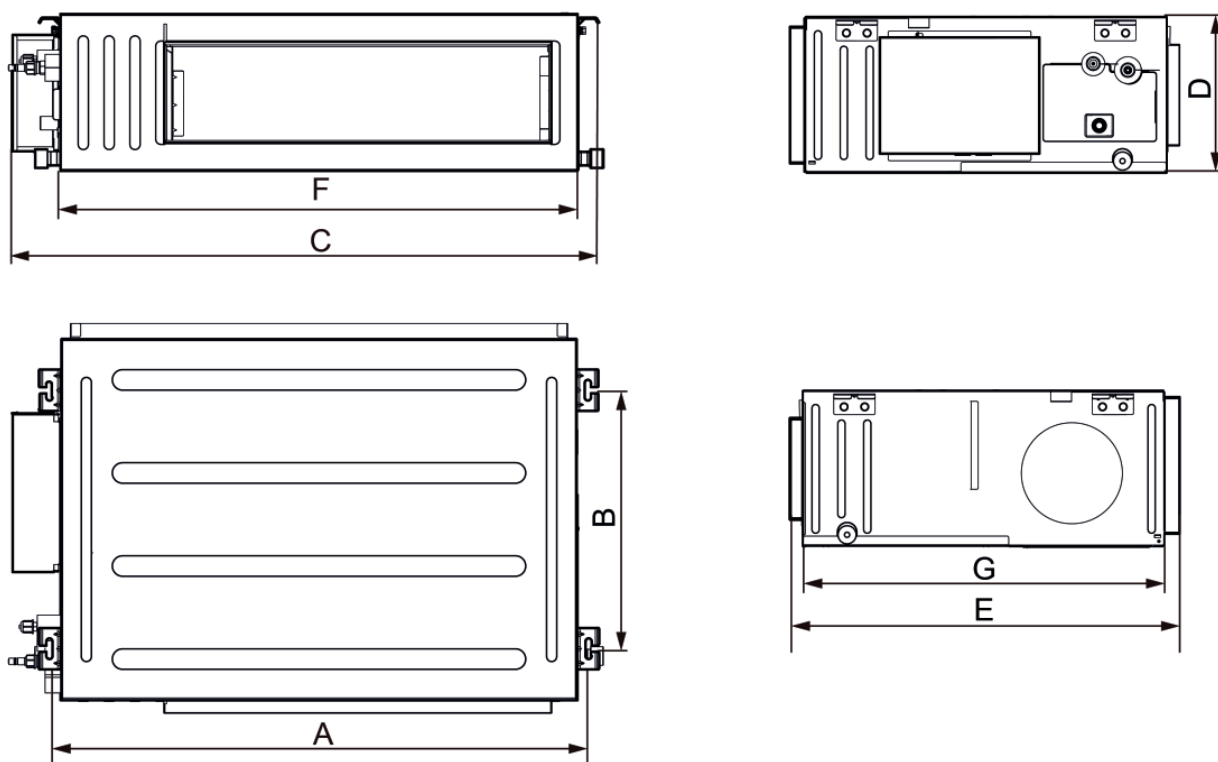


Fig. 4.1.1

Di seguito sono indicate le dimensioni di A, B, C, ecc., per i diversi Modelli:

Unità: mm

Modello	A	B	C	D	E	F	G
M-V-DHA-711-G	1040	500	1130	300	754	1000	700
M-V-DHA-901-G M-V-DHA-1001-G M-V-DHA-1121-G	1440	500	1530	300	754	1400	700
M-V-DHA-1401-G M-V-DHA-1601-G M-V-DHA-1801-G	1440	500	1580	300	754	1400	700

## 4.1.2 Sospensione dell'Unità Interna

### (1) Esecuzione dei fori ed installazione dei tasselli

- 1) Posizionare il modello in carta sull'area di installazione; eseguire 4 fori in base al foro di installazione, come mostrato in Fig. 4.1.2. Il diametro del foro deve essere conforme al diametro del tassello di espansione, con una profondità di 60-70mm, come mostrato in Fig. 4.1.3.

Eeguire il foro in base al foro di installazione

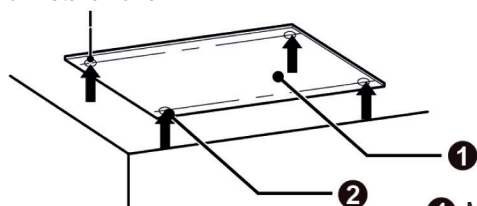


Fig. 4.1.2

Unità: mm

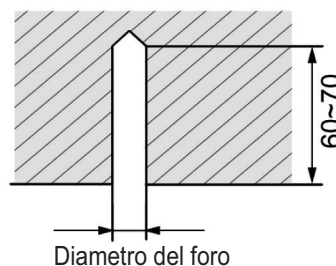


Fig. 4.1.3

- ① Modello in carta
- ② Foro di installazione

- 2) Inserire nel foro il tassello di espansione M10, poi battere il bullone nel tassello, come mostrato in Fig. 4.1.4.



### AVVERTENZA:

La lunghezza del bullone dipende dall'altezza di installazione dell'Unità. I bulloni devono essere procurati sul campo.

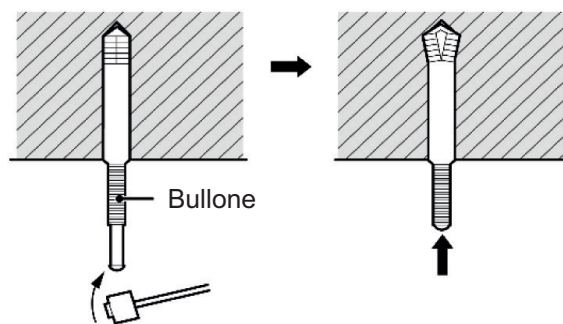


Fig. 4.1.4

### (2) Installazione temporanea dell'Unità Interna

Montare il bullone di sospensione sul tassello di espansione, e collegare la staffa di sospensione al bullone di sospensione. Assicurarsi di fissarla in sicurezza, utilizzando un dado e una rondella ai lati superiore e inferiore della staffa. La piastra di fissaggio della rondella evita la caduta della rondella.

Unità: mm

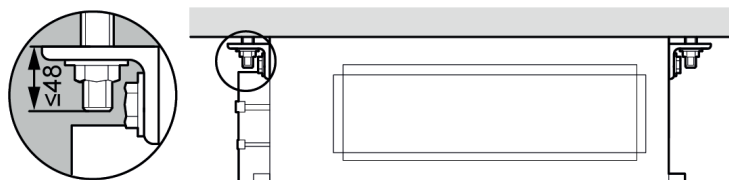


Fig. 4.1.5



## NOTE:

- ① Prima di mettere in funzione l'Unità, predisporre tutte le tubazioni (tubazioni frigorifere e tubo di scarico della condensa) e i cavi (cavo del Filocomando, cavo dell'Unità Interna).
- ② Quando si effettuano i fori sul controsoffitto (apertura per la ripresa dell'aria e apertura per l'uscita dell'aria) è necessario rinforzare il controsoffitto, per evitare vibrazioni. Per i dettagli, consultare l'Utente o il Costruttore.
- ③ Se il controsoffitto non è sufficientemente solido, installare una staffa e posizionare l'Unità sulla staffa.

(3) Regolare l'Unità nella posizione corretta

(4) Verificare la posizione orizzontale dell'Unità

Dopo aver installato l'Unità Interna, controllare che l'intera l'Unità sia posizionata orizzontalmente. Essa deve essere perfettamente orizzontale dalla parte frontale alla parte posteriore e leggermente inclinata (1%) da sinistra verso destra, seguendo la direzione di drenaggio.

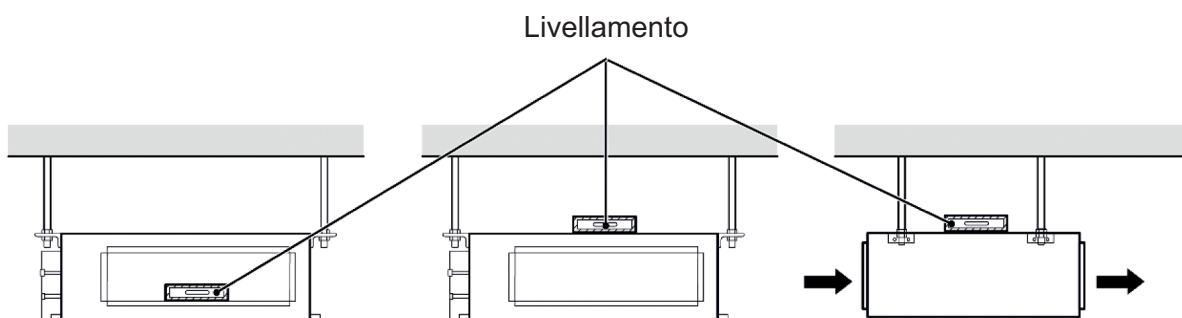
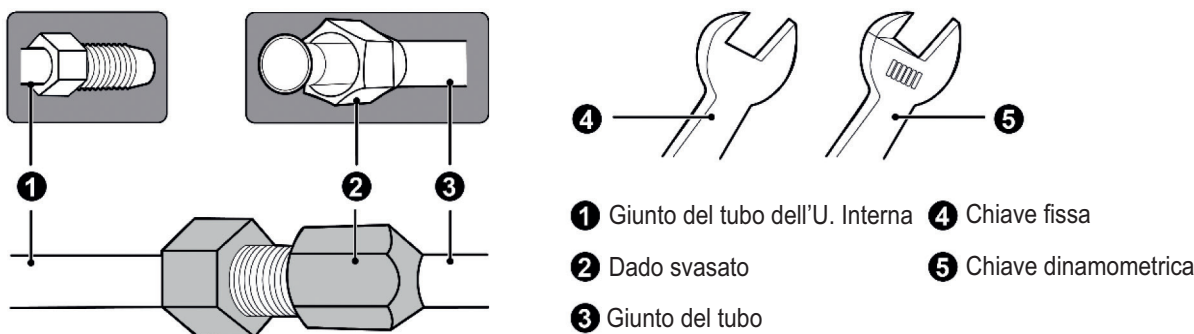


Fig. 4.1.6

(5) Rimuovere la piastra di posizionamento della rondella e serrare il dado su quest'ultima.

## 4.2 Collegamenti frigoriferi

- (1) Serrare a mano il dado svasato sul tubo in rame al centro del giunto, come mostrato in Fig. 4.2.
- (2) Serrare il dado svasato con una chiave dinamometrica.



- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| ① Giunto del tubo dell'U. Interna | ④ Chiave fissa         |
| ② Dado svasato                    | ⑤ Chiave dinamometrica |
| ③ Giunto del tubo                 |                        |

Fig. 4.2

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Coppia di serraggio	
Diametro del tubo (mm)	Coppia (N•m)
Ø 6.35	15 ~ 30
Ø 9.52	35 ~ 40
Ø 12.7	45 ~ 50
Ø 15.9	60 ~ 65
Ø 19.05	70 ~ 75

- (3) Piegarlo il tubo con una piegatrice per tubi. L'angolo di piegatura non deve essere troppo stretto, altrimenti il tubo potrebbe rompersi.
- (4) Avvolgere il tubo ed il giunto di collegamento con spugna e legare saldamente con il nastro.

### **4.3 Installazione del tubo di scarico condensa e collaudo del sistema di drenaggio**

#### **4.3.1 Avvertenze per l'installazione del tubo di scarico condensa**

- (1) Non è consentito collegare il tubo di scarico della condensa ad altre tubazioni di scarico o ad altre condutture che potrebbero produrre odore corrosivo o peculiare, per impedire all'odore di entrare all'interno e di rovinare l'Unità.
- (2) Non è consentito collegare il tubo di scarico della condensa alle grondaie, per evitare che l'acqua piovana penetri all'interno degli ambienti, causando il danneggiamento di oggetti personali o lesioni alle persone.
- (3) Il tubo di scarico della condensa deve essere collegato ad uno speciale sistema di scarico per condizionatori d'aria.
- (4) Il tubo di scarico deve essere corto e la pendenza verso il basso deve essere almeno dell'1% ~ 2%, affinché l'acqua di condensa possa essere drenata agevolmente.
- (5) Il diametro dello scarico non deve essere minore del diametro del tubo di drenaggio.
- (6) Installare il tubo di drenaggio in base alla Figura seguente e provvedere all'isolamento del tubo. Un'installazione impropria può provocare perdite d'acqua, danneggiando i mobili ed altri oggetti.
- (7) Come tubo di drenaggio, è possibile utilizzare il normale tubo rigido in PVC. Durante il collegamento, inserire l'estremità del tubo in PVC nel foro di scarico e serrarlo con il foro di scarico mediante filo di rilegatura. Non utilizzare colla per collegare il foro di scarico ed il tubo di scarico.
- (8) Se le tubazioni di drenaggio vengono utilizzate per diverse Unità, il tubo condiviso deve trovarsi a circa 100 mm più in basso rispetto al foro di scarico di ogni Unità. In questo caso, è necessario l'utilizzo di tubi più spessi.



## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

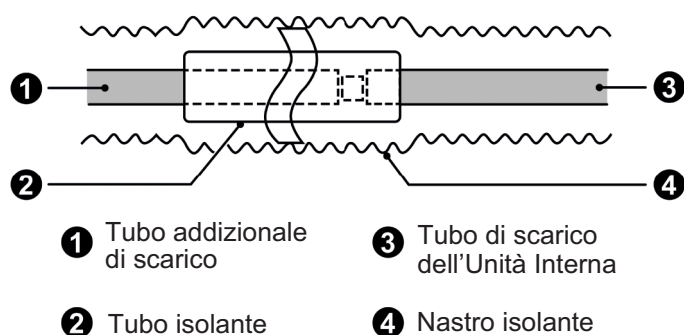


Fig. 4.3.1

### 4.3.2 Installazione del tubo di scarico della condensa

- (1) Inserire il tubo di scarico nel foro di scarico e serrarlo con nastro, come mostrato in Fig. 4.3.2.
- (2) Stringere la fascetta, mantenendo una distanza inferiore a 4 mm tra il dado ed il tubo.

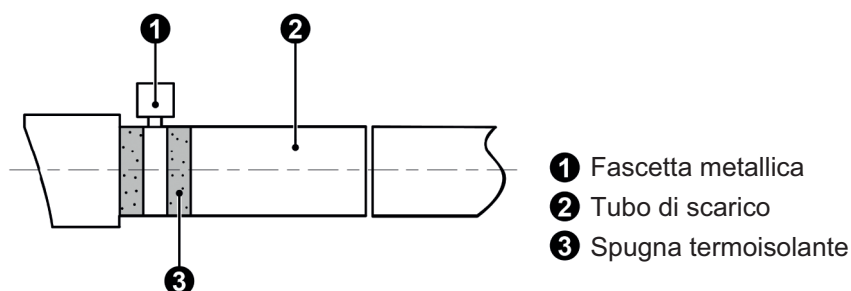


Fig. 4.3.2

Unità: mm

- (3) Isolare la fascetta ed il tubo, come mostrato in Fig. 4.3.3.

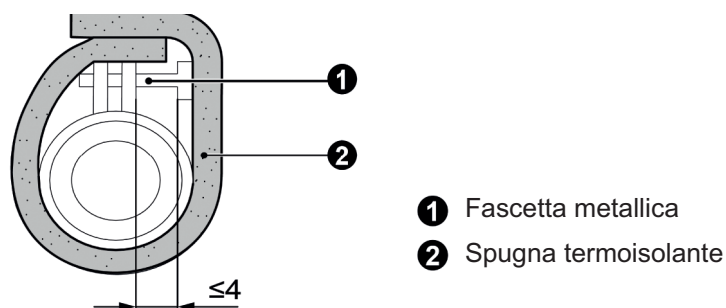


Fig. 4.3.3

- (4) In caso di collegamento di diverse tubazioni di scarico, seguire le istruzioni come indicato in Fig. 4.3.4. Scegliere il tubo di scarico in base alla potenza dell'Unità.

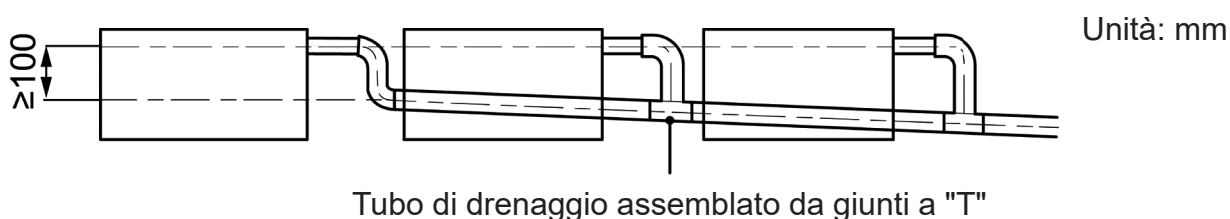


Fig. 4.3.4

- (5) Installare il sifone come mostrato in Fig. 4.3.5.

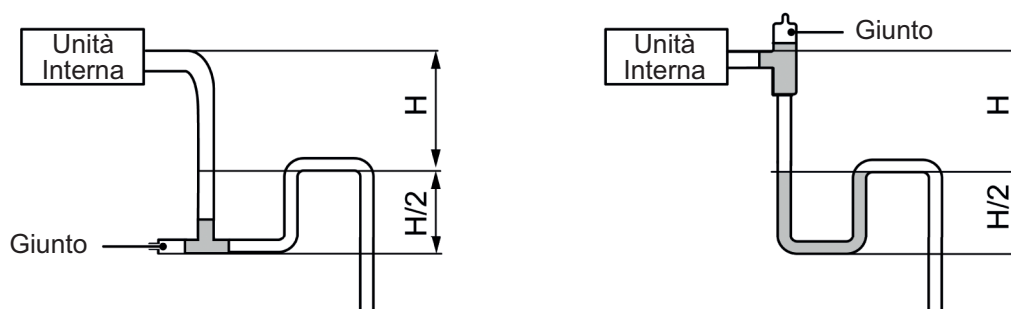


Fig. 4.3.5

- (6) Installare un sifone per ogni Unità.

- (7) Nell'effettuare l'installazione, prendere in considerazione la futura manutenzione del sifone.

- (8) Il tubo orizzontale non può essere collegato al tubo verticale allo stesso livello; scegliere il modo di connessione come mostrato sulle seguenti Figure.

N°1: Collegamento dei giunti del tubo di drenaggio (Fig. 4.3.6).

N°2: Collegamento del gomito (Fig. 4.3.7).

N°3: Inserimento connessione tubo orizzontale (Fig. 4.3.8).

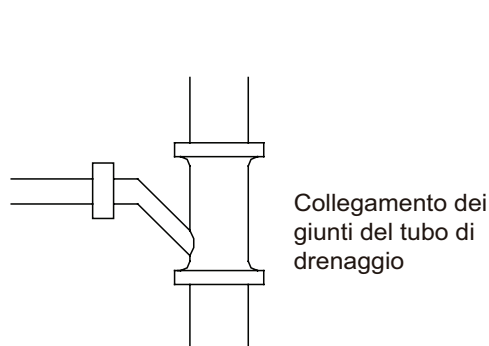


Fig. 4.3.6

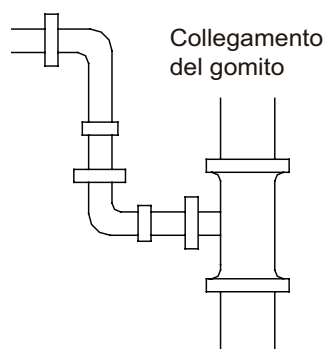


Fig. 4.3.7

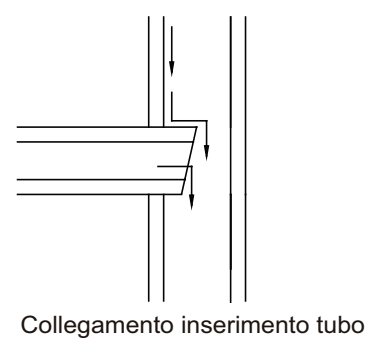


Fig. 4.3.8

- (9) L'altezza di sollevamento del tubo di scarico della condensa deve essere inferiore a 1110 mm. È consigliato un angolo di inclinazione di 1%~2% verso la direzione di scarico. Se il tubo di innalzamento e l'Unità formano un angolo retto, l'altezza di sollevamento del tubo di scarico deve essere inferiore a 1060 mm.

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

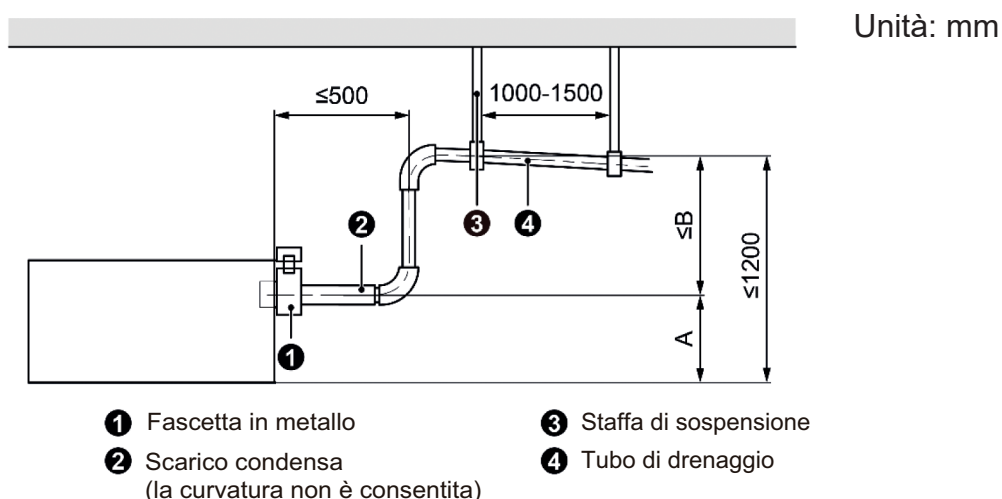


Fig. 4.3.9

Modello	A(mm)	B(mm)	C(mm)
M-V-DHA-711~1801-G	90	1110	1060

(10) I tubi di scarico devono presentare una pendenza di almeno 1%-2%. Per evitare la caduta, installare delle staffe di sospensione ad intervalli di 1000~1500 mm.

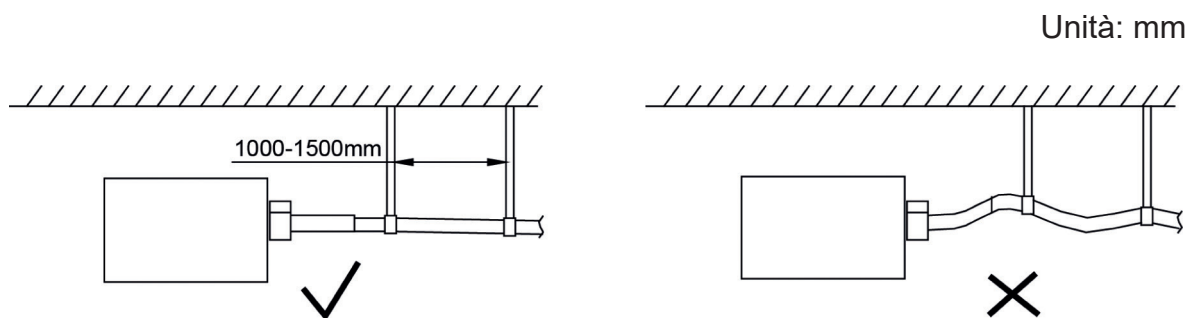


Fig. 4.3.10

### 4.3.3 Collaudo del sistema di drenaggio

(1) Effettuare il collaudo del sistema di scarico della condensa al termine dei lavori elettrici.

Versare circa 1 litro di acqua purificata attraverso la presa d'aria, per drenare il serbatoio; assicurarsi che l'acqua non raggiunga i componenti elettrici (per es. il circolatore, ecc.).

- 1) In caso di messa in servizio terminata, alimentare le Unità Interne e impostare la modalità "Cooling" ("Raffrescamento") o "Dry" ("Deumidificazione"); mentre la pompa dell'acqua è in funzione, controllare il corretto drenaggio attraverso la parte trasparente della presa di scarico.

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

- 2) Se il cavo di comunicazione non è collegato, il codice errore "C0" apparirà dopo 60 secondi dall'alimentazione del sistema. In questo caso, la pompa dell'acqua funziona automaticamente. Verificare se la pompa dell'acqua effettua correttamente il drenaggio attraverso l'apertura di scarico. Il funzionamento della pompa dell'acqua si arresterà automaticamente dopo 10 minuti.
- (2) Durante il collaudo, controllare attentamente il giunto di scarico condensa, ed assicurarsi che non vi siano perdite.
- (3) Si raccomanda di effettuare il collaudo dello scarico condensa, prima di dipingere il soffitto.

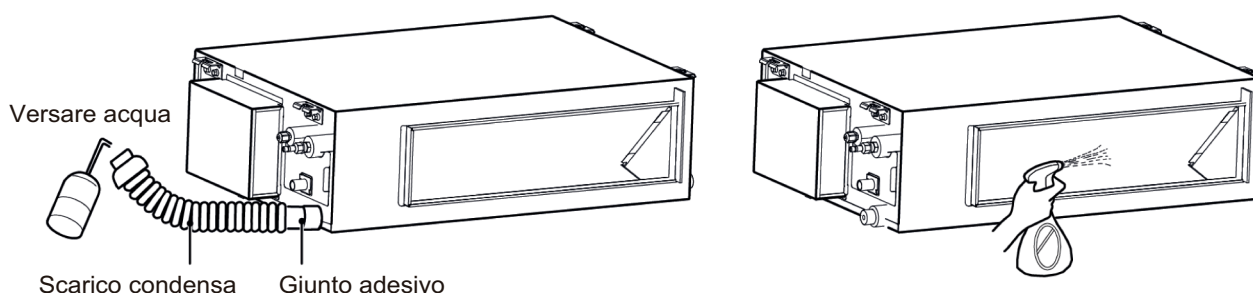


Fig. 4.3.11

### 4.4 Installazione del canale dell'aria



#### ATTENZIONE:

- ① Il canale dell'aria in uscita, il canale di ripresa dell'aria e il canale dell'aria di rinnovo devono essere termicamente isolati, per evitare perdite di calore e umidità.
- ② Ogni canale di uscita dell'aria e ogni canale di ripresa dell'aria deve essere pre-installato su plenum con intelaiatura in ferro. Il collegamento del canale deve essere ben sigillato, per prevenire fughe d'aria.
- ③ Il design e la costruzione del canale dell'aria devono essere conformi alle normative nazionali in vigore.
- ④ Il bordo del canale dell'aria di ripresa deve essere a più di 150 mm di distanza dalla parete. Aggiungere un filtro all'apertura di ripresa dell'aria.
- ⑤ Riguardo al design ed alla costruzione del canale dell'aria, considerare lo smorzamento del rumore e delle vibrazioni. Inoltre, la sorgente del rumore deve trovarsi lontano dalle persone. Per esempio, l'aria di ripresa non deve essere direzionata verso l'Utente (uffici, aree di servizio, ecc.).

4.4.1 Installazione del canale dell'aria di mandata

(1) Forme e dimensioni delle aperture di uscita e di ripresa dell'aria

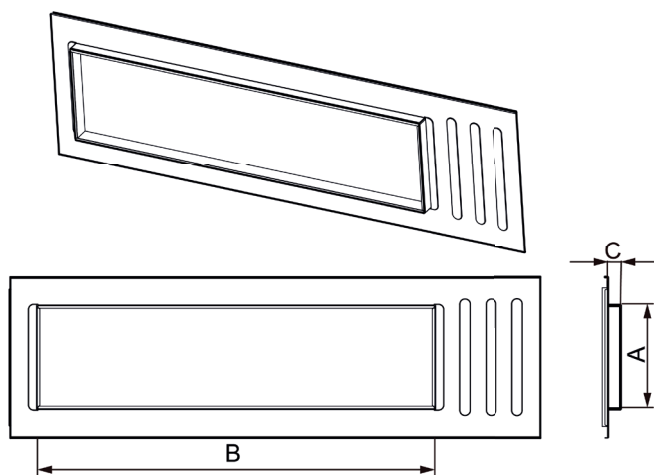


Fig. 4.4.1 Mandata dell'aria

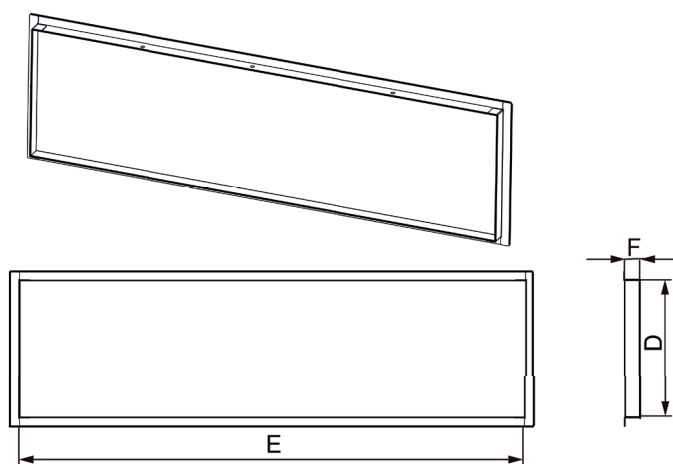


Fig. 4.4.2 Apertura di ripresa dell'aria

Unità: mm

Modello	Dimensioni della mandata dell'aria			Dimensioni della ripresa dell'aria		
	A	B	C	D	E	F
M-V-DHA-711-G	195	751	25	264	960	29
M-V-DHA-901~1801-G	195	1151	25	264	1360	29

### (2) Installazione del canale dell'aria di mandata

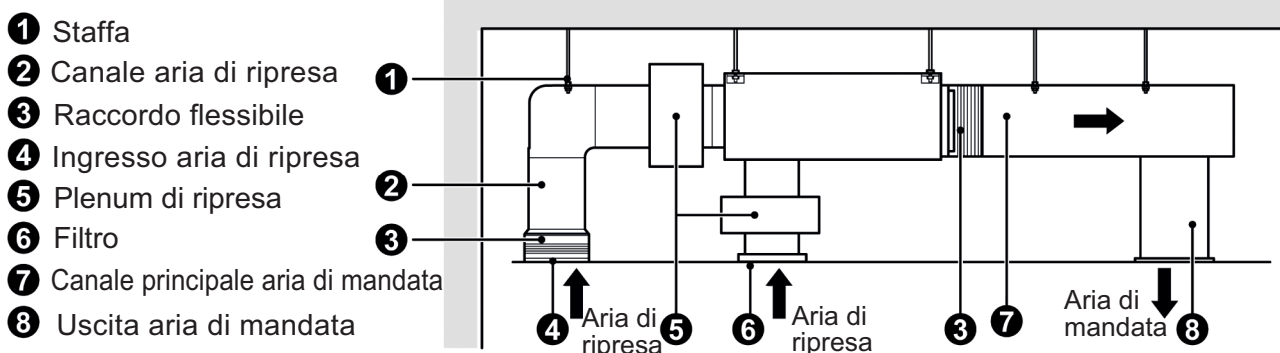


Fig. 4.4.3

#### 4.4.2 Installazione del canale di ripresa dell'aria

- (1) La posizione di installazione predefinita della flangia rettangolare è sulla parte posteriore, mentre la posizione di installazione predefinita della piastra di ripresa dell'aria è in basso, come mostrato in Fig. 4.4.4.

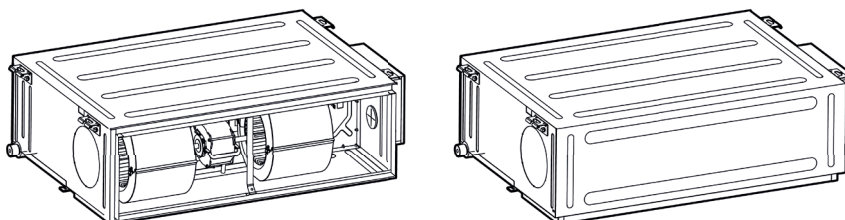


Fig. 4.4.4

- (2) Nel caso si desideri la ripresa dell'aria dal basso, è sufficiente scambiare la posizione della flangia rettangolare e della piastra di ripresa dell'aria.
- (3) Collegare un'estremità del canale di ripresa dell'aria alla bocchetta di aspirazione dell'Unità con rivetti, e l'altra estremità alla griglia di ripresa. Al fine di regolare liberamente l'altezza, è utile un raccordo flessibile, che può essere fissato con tiranti.
- (4) È probabile che nella modalità di ripresa dell'aria dal basso venga prodotto più rumore rispetto alla modalità di ripresa dell'aria posteriore, perciò è consigliabile l'installazione di un silenziatore e di un plenum di ripresa, per ridurre il rumore.
- (5) La procedura di installazione può essere scelta in considerazione delle condizioni dell'edificio e della manutenzione, come mostrato in Fig. 4.4.5.

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

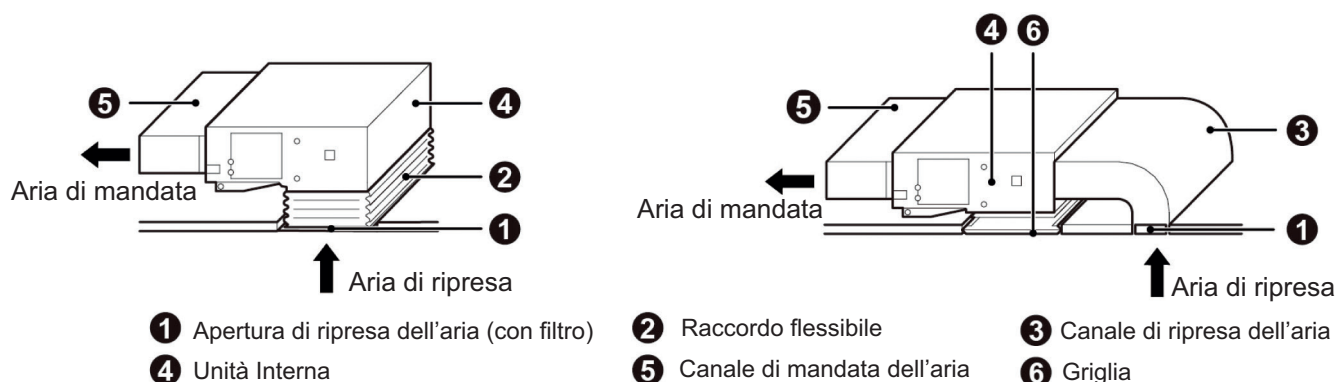


Fig. 4.4.5

### 4.4.3 Installazione del tubo dell'aria di rinnovo

- (1) Se è necessaria l'installazione di un tubo di rinnovo aria, tagliare il deflettore dell'aria di rinnovo, come mostrato in Fig. 4.4.6. Tappare con spugna il foro del deflettore aria, se questo non viene utilizzato.
- (2) Installare la flangia circolare, in modo che il canale dell'aria di rinnovo possa essere collegato, come mostrato in Fig. 4.4.7.
- (3) La tenuta e l'isolamento termico devono essere realizzati sia sul tubo dell'aria che sul tubo con la flangia circolare.
- (4) L'aria di rinnovo deve essere trattata tramite il filtro dell'aria.

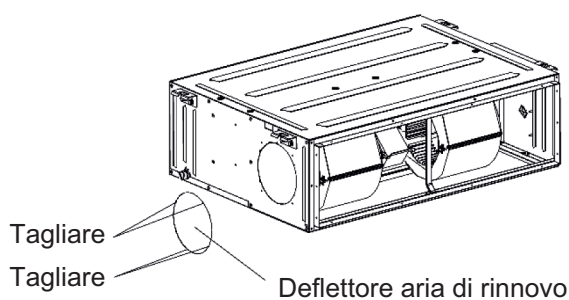


Fig. 4.4.6

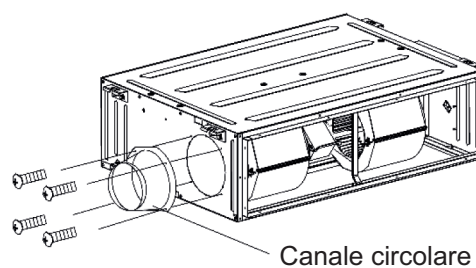


Fig. 4.4.7

### 4.5 Installazione del Filocomando

Per i dettagli di installazione del Filocomando, fare riferimento al Manuale Utente del Filocomando.



Al termine dell'installazione, è necessario testare l'Unità ed effettuare l'eventuale risoluzione degli errori, prima di avviare il funzionamento. Per l'auto-indirizzamento e la ricerca degli errori, fare riferimento al Manuale di Istruzioni delle Unità Esterne.

### LAVORI ELETTRICI



**ATTENZIONE!** Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.



#### NOTE!

- ① Le Unità devono essere dotate di un corretto collegamento di Terra, per evitare il rischio di scosse elettriche.
- ② Prima di iniziare i lavori elettrici, leggere attentamente lo schema elettrico. Collegamenti non corretti causano malfunzionamenti o danni all'Unità.
- ③ L'Unità deve essere alimentata da circuito indipendente e presa di corrente specifica.
- ④ I collegamenti elettrici devono essere conformi alle norme in vigore, per garantire un funzionamento affidabile degli apparecchi.
- ⑤ Installare un interruttore per il circuito di derivazione, in conformità con i regolamenti e le norme elettriche in vigore.
- ⑥ Tenere i cavi lontano dalle tubazioni frigorifere, dal compressore e dal motore ventilatore.
- ⑦ I cavi di comunicazione devono essere tenuti separati dal cavo di alimentazione e dai cavi di connessione tra l'Unità Interna e l'Unità Esterna.
- ⑧ Regolare la pressione statica tramite il Filocomando, secondo le caratteristiche del sito di installazione.

#### **5.1 Collegamento del filo alla morsettiera**

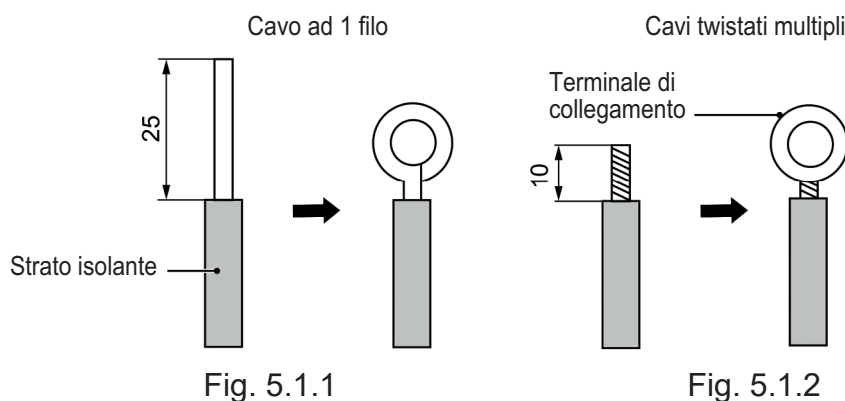
(1) Collegamento di un unico filo (come mostrato in Fig. 5.1.1)

- 1) Spelare circa 25 mm di isolante dall'estremità del filo con un utensile da taglio.
- 2) Rimuovere le viti di cablaggio sulla morsettiera.
- 3) Modellare ad anello la coda del filo con la pinza, mantenendo il calibro dell'anello conforme alla vite.
- 4) Utilizzare il cacciavite per serrare il terminale.

(2) Collegamento del cavo a più fili (come mostrato in Fig. 5.1.2)

- 1) Spelare circa 10 mm di isolante dall'estremità del cavo a più fili, mediante un utensile da taglio.
- 2) Allentare le viti di cablaggio sulla morsettiera.
- 3) Inserire il filo nel terminale ad anello e serrare con uno strumento di piegatura.
- 4) Utilizzare il cacciavite per serrare il terminale.





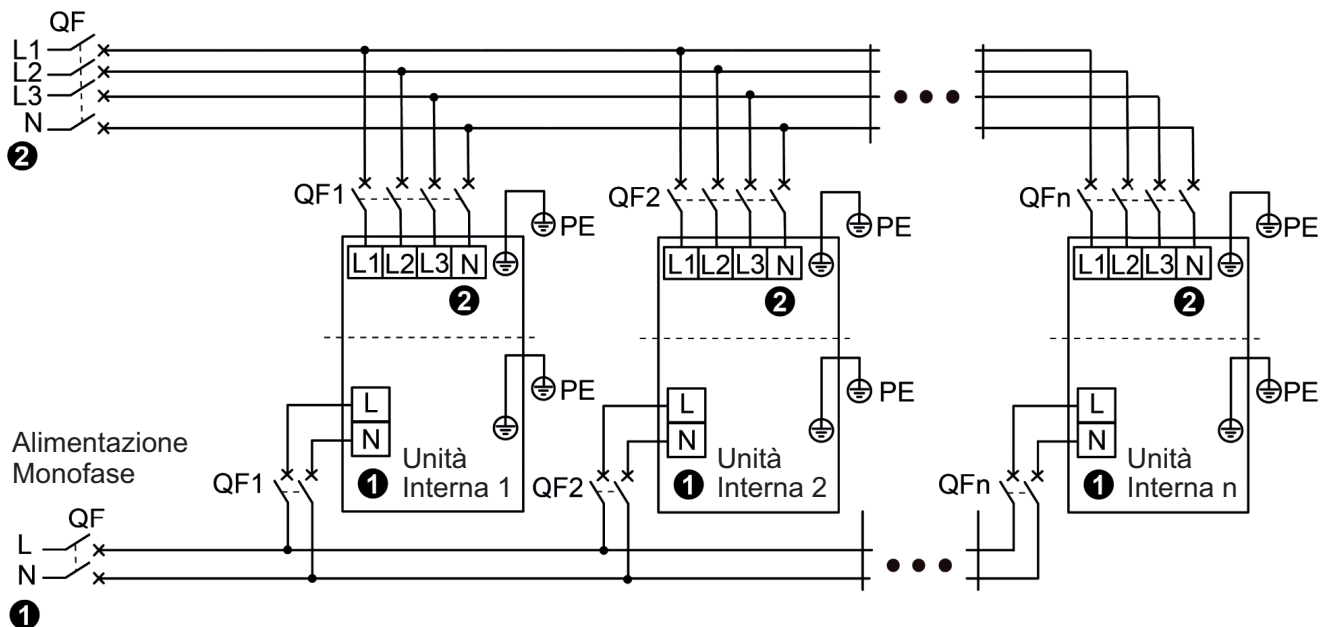
## 5.2 Collegamento del cavo di alimentazione



### ATTENZIONE!

- ① Tutte le Unità devono essere dotate di interruttore per cortocircuito e protezione da sovraccarico.
- ② Durante il funzionamento, tutte le Unità Interne collegate alla stessa Unità Esterna devono essere alimentate. In caso contrario, l'Unità non può funzionare regolarmente.

Alimentazione Trifase



Note: (1) Collegare i fili per l'Unità Monofase in base alla Figura ① e collegare i fili per l'Unità Trifase in base alla Figura ②. Per quanto riguarda le aree in cui non c'è il filo Neutro, fare riferimento allo schema elettrico dell'Unità per i dettagli.

(2) La quantità "n" di Unità Interne collegabili varia in base alla potenza dell'Unità Esterna. Per i dettagli, fare riferimento alla potenza dell'Unità Esterna.

Fig. 5.2

- (1) Rimuovere lo sportellino del box elettrico.
- (2) Far passare il cavo di alimentazione attraverso i fori di cablaggio.
- (3) Collegare i fili elettrici in conformità con la Fig. 5.2.
- (4) Fissare il cavo di alimentazione con la fascetta.

### **5.3 Collegamento del cavo di comunicazione tra Unità Interna e Unità Esterna (o Unità Interna)**

- (1) Rimuovere lo sportellino del box elettrico.
- (2) Far passare il cavo di comunicazione attraverso i fori di cablaggio.
- (3) Collegare il cavo di comunicazione ai terminali D1 e D2 della morsettiera interna a 4-bit, come mostrato in Fig. 5.3.1.

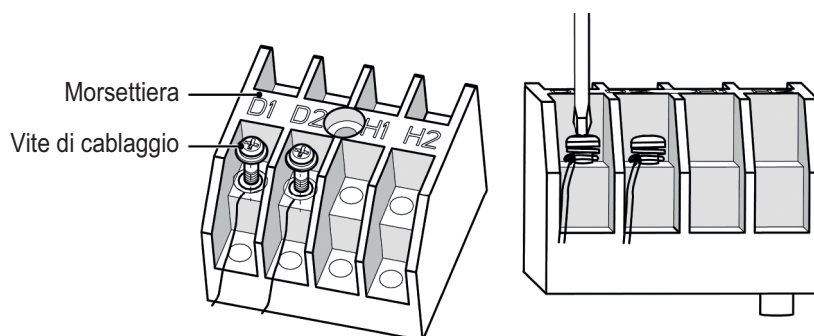
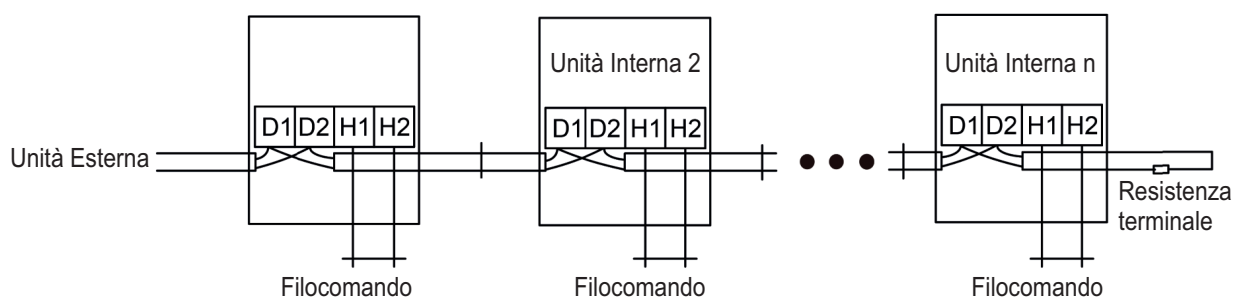


Fig. 5.3.1



Nota: La quantità "n" di Unità Interne dipende dalla potenza dell'Unità Esterna.

Fig. 5.3.2

- (4) Fissare il cavo di comunicazione con la fascetta.
- (5) Per una comunicazione più affidabile, assicurarsi di collegare la resistenza terminale all'Unità Interna più a valle del bus di comunicazione (terminali D1 e D2), come mostrato in Fig. 5.3.2. La resistenza terminale è fornita insieme ad ogni Unità Esterna.

## 5.4 Collegamento del cavo di comunicazione per il Filocomando

- (1) Rimuovere lo sportellino del box elettrico.
- (2) Far passare il cavo di comunicazione attraverso l'anello in gomma.
- (3) Collegare il cavo di comunicazione ai terminali H1 e H2 della morsettiere a 4-bit.
- (4) Fissare il cavo di comunicazione con la fascetta.
- (5) Istruzioni di collegamento del ricevitore segnali e del Filocomando:

- 1) La Fig. 5.4.1 mostra l'installazione del Filocomando:

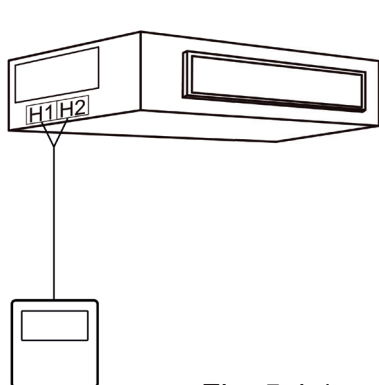


Fig. 5.4.1

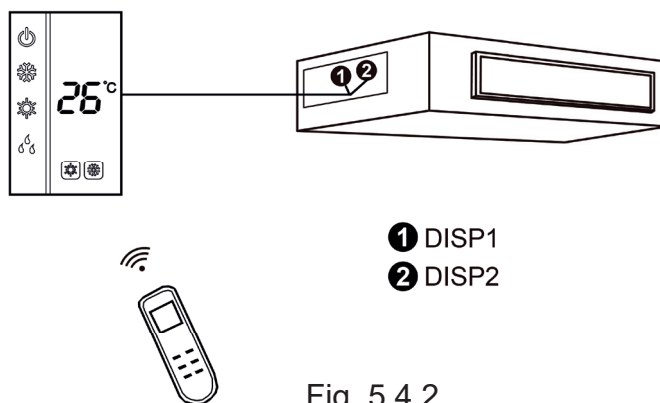


Fig. 5.4.2

- 2) La Fig. 5.4.2 mostra l'installazione del Telecomando.
- 3) Il Filocomando e il Pannello Display possono essere installati contemporaneamente. Se si utilizza il Telecomando, sia il Filocomando sia il Pannello Display possono ricevere i segnali, come mostrato in Fig. 5.4.3.

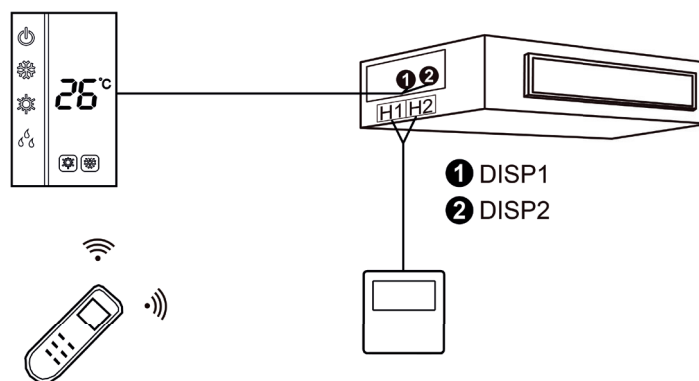


Fig. 5.4.3

### **5.5 Istruzioni sul collegamento del Filocomando alla rete delle Unità Interne**

- (1) Il cavo di comunicazione dell'Unità Interna e dell'Unità Esterna (o Unità Interna) è collegato a D1, D2.
- (2) Il Filocomando è collegato a H1, H2.
- (3) Una Unità Interna può essere collegata a due filocomandi che devono essere impostati uno come Master e l'altro come Slave.
- (4) Un Filocomando è in grado di controllare 16 Unità Interne nello stesso tempo (vedi Fig. 5.5).



#### **NOTE!**

- ① Il tipo di Unità Interne deve essere il medesimo, se esse sono controllate dal medesimo Filocomando.
- ② Se l'Unità Interna è controllata da due filocomandi, gli indirizzi dei due filocomandi devono essere differenti nell'impostazione degli indirizzi stessi. L'indirizzo 1 è per il controllo principale; l'indirizzo 2 è per il controllo slave. Per l'impostazione dettagliata, fare riferimento al Manuale di Istruzioni del Filocomando.

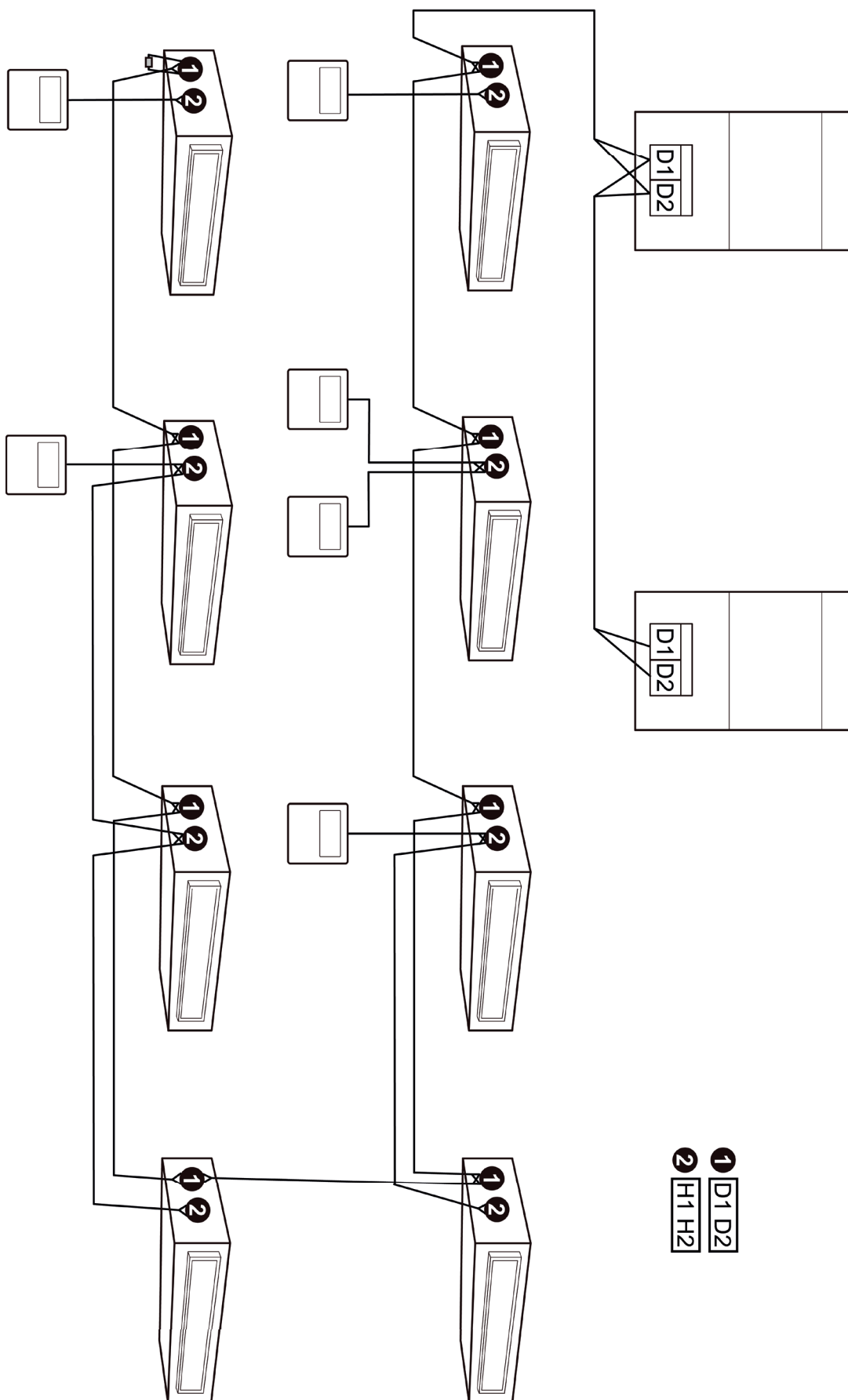


Fig. 5.5

## 6. IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA DISPONIBILE

### IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA DISPONIBILE

L'intervallo di funzionamento della prevalenza di questa serie di Unità di tipo Canalizzato è di 0 Pa ~ 200 Pa.

Per quanto riguarda l'indicazione sul display, fare riferimento alla Tabella sottostante. L'impostazione della pressione statica disponibile del ventilatore sull'Unità Interna può essere effettuata mediante il Filocomando ed il software TERMAL per la risoluzione degli errori.

Per lo specifico metodo di impostazione, fare riferimento al Manuale di istruzioni del Filocomando e al Manuale di istruzioni del Software TERMAL per la risoluzione degli errori.

Applicabile a M-V-DHA-711~1601-G								
Indicazione display	2	3	4	5	6	7	8	9
Pressione statica disponibile (Pa)	0	30	60	90	120	150	180	200

Applicabile a M-V-DHA-711~1801-G								
Indicazione display	2	3	4	5	6	7	8	9
Pressione statica disponibile (Pa)	0	30	60	90	110	130	150	170

Nota: L'impostazione predefinita della pressione statica disponibile per tutti i Modelli all'uscita di fabbrica è "5".

### MANUTENZIONE ORDINARIA



#### ATTENZIONE!

- ① Prima di iniziare la pulizia dell'Unità, spegnerla e scollegarla dall'alimentazione elettrica, per evitare scosse elettriche e lesioni.
- ② Per pulire l'Unità, salire su un tavolo solido.
- ③ Non pulire l'Unità con acqua eccessivamente calda (la temperatura dell'acqua non deve superare i 45°C, per evitare scolorimento o deformazione dell'apparecchio).
- ④ Non far asciugare i filtri ad una fonte di calore, per evitare che prendano fuoco o si deformino.
- ⑤ Pulire il filtro con un panno umido imbevuto in detergente naturale.
- ⑥ In caso di anomalie dell'Unità, rivolgersi al Servizio Tecnico Autorizzato.

#### **7.1 Pulizia del filtro**

- (1) Rimuovere i filtri dalla ripresa dell'aria delle Unità Interne. Utilizzare un aspiratore per rimuovere la polvere. Se i filtri sono molto sporchi, lavarli in acqua calda e detergente neutro, poi lasciarli asciugare all'ombra.
- (2) Se l'Unità viene utilizzata in un ambiente molto polveroso, pulirla con regolarità (di norma, due volte al mese).

#### **7.2 Manutenzione prima dell'utilizzo stagionale**

- (1) Controllare che le aperture di ingresso e di uscita dell'aria non siano ostruite.
- (2) Verificare che l'Unità sia provvista di un collegamento di Terra corretto.
- (3) Verificare che tutti i cavi di alimentazione e di comunicazione siano correttamente collegati.
- (4) Dopo aver collegato l'Unità all'alimentazione elettrica, controllare che non vengano visualizzati codici di errore.

#### **7.3 Manutenzione al termine dell'utilizzo stagionale**

- (1) Impostare l'Unità in modalità Ventilazione per mezza giornata durante una giornata soleggiata, per asciugare l'interno dell'Unità stessa;
- (2) Se si intende non utilizzare l'Unità per un lungo periodo, scollegarla dall'alimentazione elettrica, per risparmiare energia; dopo aver disalimentato l'Unità, lo schermo del Filocomando non visualizzerà più alcuna indicazione.

## 8. TABELLA DEI CODICI DI ERRORE DELL'UNITÀ INTERNA

### TABELLA DEI CODICI DI ERRORE DELL'UNITÀ INTERNA

Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione	Codice errore	Descrizione
L0	Errore Unità Interna.	LA	Errore di incompatibilità Unità Interne.	d9	Errore ponticello.
L1	Protezione ventilatore interno.	LH	Avvertenza quantità bassa di aria.	dA	Errore indirizzo hardware Unità Interna.
L2	Protezione resistenza elettrica.	LC	Errore di incompatibilità Unità Esterna-Unità Interna.	dH	Errore scheda elettronica Filocomando.
L3	Intervento galleggiante scarico condensa.	d1	Errore scheda elettronica Unità Interna.	dC	Errore di settaggio microinterruttori taglia di potenza.
L4	Errore alimentazione Filocomando.	d3	Errore sensore temperatura ambiente.	dL	Errore sensore di temperatura aria in uscita.
L5	Protezione anti-gelo.	d4	Errore sensore temperatura ingresso batteria.	dE	Errore sensore CO2 Unità Interna.
L7	Errore assenza Unità Interna Master.	d6	Errore sensore temperatura uscita batteria.	db	Codice speciale: codice ricerca errori sul campo.
L8	Protezione alimentazione insufficiente.	d7	Errore sensore umidità.	C0	Errore di comunicazione.
L9	Errore di impostazione della quantità di Unità Interne appartenenti allo stesso gruppo.	d8	Errore sensore temperatura acqua.	AJ	Promemoria pulizia filtro.
o1	Caduta di tensione sul cavo di comunicazione delle Unità Interne.	o2	Sovratensione sul cavo di comunicazione delle Unità Interne.	o3	Protezione modulo IPM Unità Interna.
o4	Mancato avvio Unità Interna.	o5	Protezione sovracorrente Unità Interna.	o6	Errore rilevazione corrente circuito Unità Interna.
o7	Protezione mancanza di sincronismo Unità Interna.	o8	Errore di comunicazione drive Unità Interna.	o9	Errore di comunicazione del comando Master Unità Interna.
oA	Sovratemperatura del modulo dell'Unità Esterna.	ob	Errore sensore di temperatura del modulo dell'Unità Interna.	oC	Errore circuito di carica Unità Interna.
o0	Altro errore del driver.	db	Codice speciale: codice ricerca errori sul campo.		



## 9. RISOLUZIONE DEI GUASTI

### RISOLUZIONE DEI GUASTI

L'apparecchio non deve essere riparato dall'Utente. Una riparazione non corretta può causare scosse elettriche o incendio, pertanto è necessario rivolgersi sempre al Servizio Tecnico Autorizzato. Prima di contattare quest'ultimo, eseguire i seguenti controlli al fine di risparmiare tempo e danaro:

Fenomeno	Risoluzione degli errori
L'Unità non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"><li>① L'Unità non è collegata all'alimentazione elettrica.</li><li>② L'interruttore è scattato a causa della dispersione di elettricità.</li><li>③ La tensione di ingresso è troppo bassa.</li><li>④ PCB principale difettosa.</li></ul>
L'Unità si arresta dopo un breve periodo di funzionamento.	<ul style="list-style-type: none"><li>① Le aperture di ripresa e di mandata sull'Unità Esterna o sull'Unità Interna sono ostruite da un ostacolo.</li></ul>
Raffrescamento insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"><li>① Il filtro è sporco od ostruito.</li><li>② Carico termico troppo elevato in ambiente (per es.: presenza di troppe persone).</li><li>③ Le porte o le finestre sono aperte.</li><li>④ Le aperture di ingresso e di uscita dell'aria sull'Unità Interna sono ostruite.</li><li>⑤ Temperatura impostata troppo alta.</li><li>⑥ Il refrigerante è insufficiente (per es. fughe di refrigerante).</li></ul>
Riscaldamento insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"><li>① Il filtro è sporco.</li><li>② Le porte o le finestre sono aperte.</li><li>③ La temperatura impostata è troppo bassa.</li><li>④ Il refrigerante è insufficiente (per es. fughe di refrigerante).</li></ul>
Il ventilatore interno non si avvia durante il riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none"><li>① All'avvio, il ventilatore sull'Unità Interna non funziona fino a che lo scambio di calore non diviene caldo, per evitare il rilascio di correnti di aria fredda.</li><li>② Durante lo sbrinamento, il ventilatore sull'Unità Interna si arresta, a causa della commutazione del sistema in modo Raffrescamento, per evitare la fuoriuscita di correnti d'aria fredda. Dopo lo sbrinamento, il funzionamento viene ripristinato.</li></ul>



#### ATTENZIONE!

Se dopo aver realizzato i controlli sopra indicati ed effettuato le relative correzioni, l'apparecchio non opera regolarmente, arrestare immediatamente il suo funzionamento e contattare il Servizio Tecnico Autorizzato.





Due to on-going technological development of the Products by the Manufacturer, we reserve the right to vary the technical specifications at any time without notice.

A causa della continua evoluzione tecnologica dei Prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche in qualsiasi momento e senza darne preavviso.

Avec le souci d'améliorer sa production, le Constructeur se réserve le droit de modifier les spécifications techniques des produits sans préavis.

Aufgrund der ständigen technologischen Weiterentwicklung der Produkte durch den Hersteller behalten wir uns das Recht vor, die technischen Spezifikationen jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

**MULTIWARM**

**MULTIWARM srl**  
Via della Salute, 14  
40132 Bologna Italy  
Tel. +39.051.41.33.111  
Fax +39.051.41.33.112  
[www.termalgroup.com](http://www.termalgroup.com)

**Termal**  
Group

[www.termal.it](http://www.termal.it)