



**Manuale di Installazione per l'Utente**

## **VRF**

### **Multi Variable Air Conditioners**

#### **Unità Interna tipo Canalizzato Fresh Air (a tutt'aria esterna)**

Modelli:

**M-V-DFA-12520-NG**

**M-V-DFA-14020-NG**

**M-V-DFA-22420-NG**

**M-V-DFA-28025-NG**

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.



[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.

## Avvertenze per l'Utente

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. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione devono essere realizzati da adulti responsabili.

	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>

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito unicamente dal Produttore o dal Servizio Tecnico Autorizzato, per evitare rischi.

## Sommario

<b>1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. INTRODUZIONE AL PRODOTTO .....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Introduzione all'Unità .....</i>	9
2.2 <i>Condizioni di lavoro nominali.....</i>	11
2.3 <i>Intervallo di temperatura di lavoro .....</i>	11
<b>3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE .....</b>	<b>12</b>
3.1 <i>Raccordi standard .....</i>	12
3.2 <i>Scelta della posizione di installazione .....</i>	13
3.3 <i>Requisiti per la scelta dei cavi di comunicazione .....</i>	14
3.4 <i>Requisiti di cablaggio.....</i>	15
<b>4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE .....</b>	<b>16</b>
4.1 <i>Installazione dell'Unità Interna.....</i>	16
4.2 <i>Collegamenti frigoriferi.....</i>	19
4.3 <i>Installazione del tubo di scarico condensa e collaudo del sistema di drenaggio .....</i>	20
4.4 <i>Installazione del canale dell'aria.....</i>	23
4.5 <i>Installazione del Filocomando .....</i>	25
<b>5. LAVORI ELETTRICI.....</b>	<b>26</b>
5.1 <i>Collegamento del filo alla morsettiera .....</i>	26
5.2 <i>Collegamento del cavo di alimentazione.....</i>	27
5.3 <i>Collegamento del cavo di comunicazione tra Unità Interna e Unità Esterna (o Unità Interna) ...</i>	28
5.4 <i>Collegamento del cavo di comunicazione per il Filocomando.....</i>	29
5.5 <i>Istruzioni sul collegamento del Filocomando alla rete delle Unità Interne.....</i>	30
<b>6. MANUTENZIONE ORDINARIA .....</b>	<b>32</b>
6.1 <i>Pulizia del filtro .....</i>	32
6.2 <i>Manutenzione prima dell'utilizzo stagionale .....</i>	32
6.3 <i>Manutenzione al termine dell'utilizzo stagionale .....</i>	32
<b>7. TABELLA DEI CODICI DI ERRORE DELL'UNITÀ INTERNA .....</b>	<b>33</b>
<b>8. RISOLUZIONE DEI GUASTI .....</b>	<b>34</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!

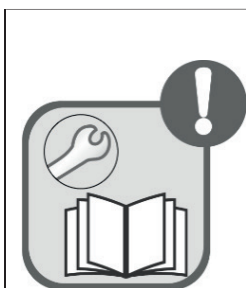
Questo Prodotto non deve essere installato in ambienti corrosivi, infiammabili o a rischio di esplosioni, né in ambienti con speciali requisiti, per esempio le cucine. In caso contrario, tali ambienti possono interferire con il regolare funzionamento dell'Unità, ridurre la durata di vita dell'apparecchio,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

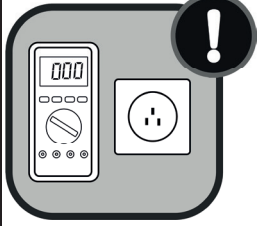




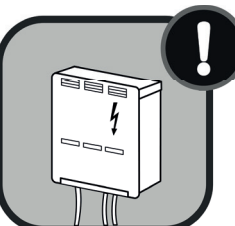
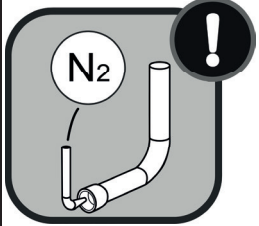
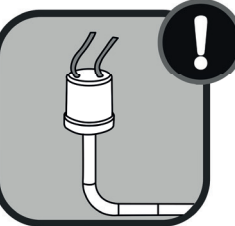
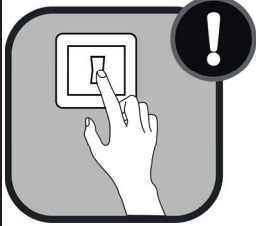



Installare l'Unità seguendo le istruzioni contenute nel presente Manuale. Leggere attentamente il Manuale, prima di avviare il funzionamento o il controllo dell'Unità.

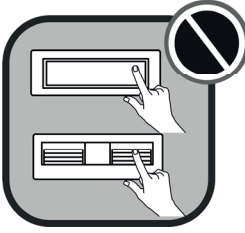

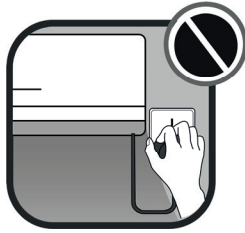
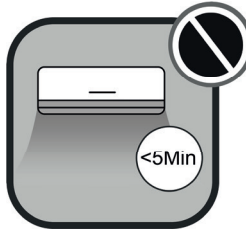


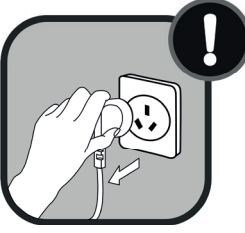





L'installazione deve essere effettuata da Tecnici specializzati. L'Utente non deve installare l'Unità da solo. Un'installazione impropria può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.

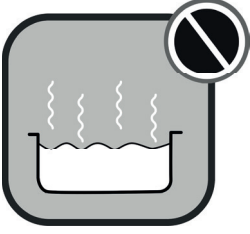
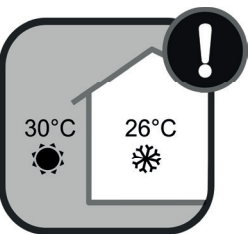
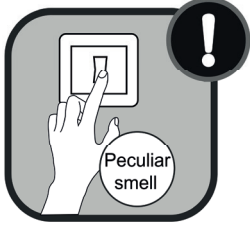

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	<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

	Non inserire le dita o altri oggetti nella griglia di aspirazione e di mandata dell'aria.		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.
	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.		Non spegnere l'Unità prima che siano trascorsi almeno 5 minuti dal suo avvio, per non danneggiare il ritorno dell'olio del compressore.
	I bambini non devono avere accesso all'Unità.		Non toccare l'Unità con le mani bagnate.
	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.		Non vaporizzare acqua sull'apparecchio: rischio di malfunzionamenti e scosse elettriche.
	Non esporre l'Unità all'acqua, e non posizionarla in un ambiente umido o corrosivo.		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).

## 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.

### INTRODUZIONE AL PRODOTTO

#### 2.1 Introduzione all'Unità

L'Unità Interna della serie VRF Fresh Air è un tipo di Unità di trattamento dell'aria che aspira l'aria di rinnovo dall'esterno, trattandola per l'Utente all'interno dell'ambiente. In base alla diversa portata dell'aria selezionata, vi sono tre tipi di metodo di collegamento per le Unità Interne della serie VRF Fresh Air:

- (1) Se il numero delle Unità Interne collegate è superiore a 1 e sono collegate alle Unità Interne VRF convenzionali:

Modello di Unità Interna opzionale	Serie di Unità Esterne collegate	Condizioni di collegamento
M-V-DFA-12520-NG M-V-DFA-14020-NG M-V-DFA-22420-NG M-V-DFA-28025-NG	M-VA-OV	1) La potenza totale delle Unità Interne Fresh Air collegate non può superare il 50%~100% della potenza delle Unità Esterne; 2) La potenza totale delle Unità Interne Fresh Air collegate non può superare il 30% della potenza delle Unità Esterne.

Unità Esterna

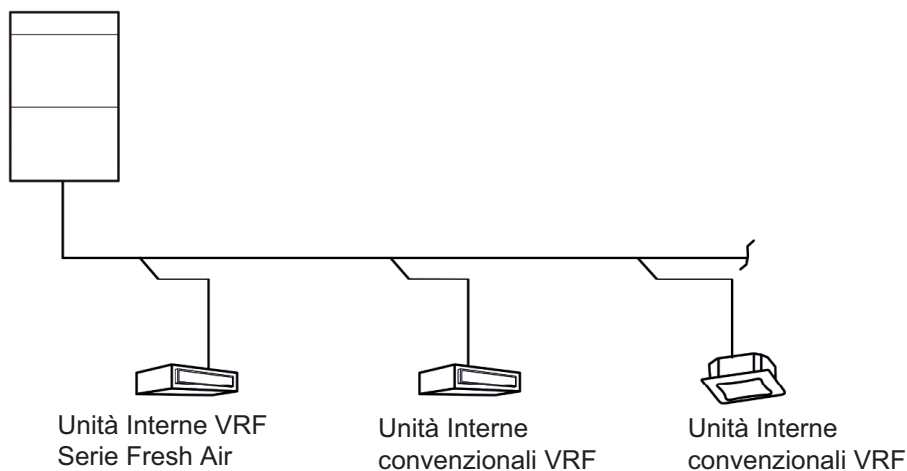


Fig. 2.1.1 Lo schema di collegamento dell'Unità Esterna è un modulo singolo

Unità Esterna Unità Esterna Unità Esterna Unità Esterna

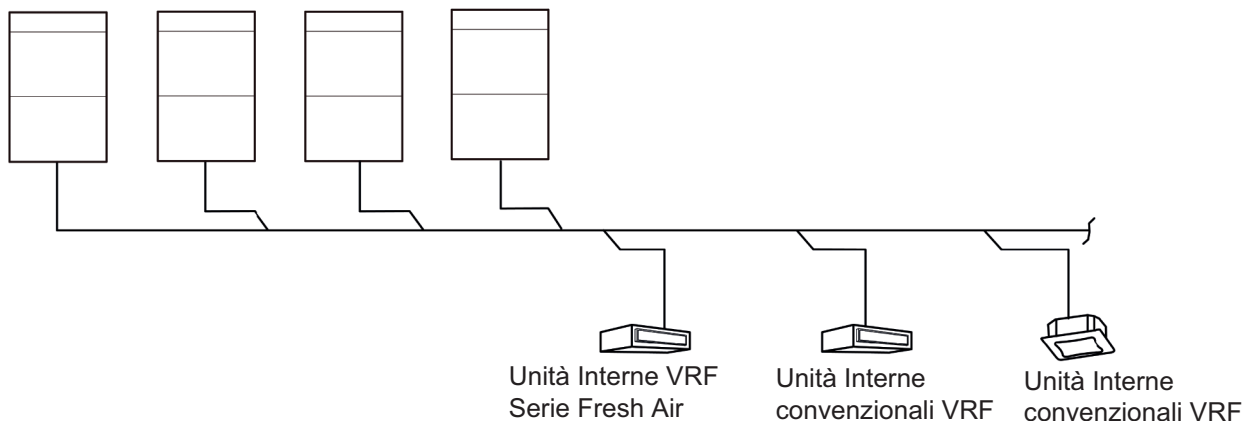


Fig. 2.1.2 Lo schema di collegamento delle Unità Esterne è modulare

## INTRODUZIONE AL PRODOTTO

- (2) Se il numero delle Unità Interne collegate è superiore a 1 e sono tutte Unità Interne VRF Fresh Air:

Modello di Unità Interna opzionale	Serie di Unità Esterne collegate	Condizioni di collegamento
M-V-DFA-12520-NG M-V-DFA-14020-NG M-V-DFA-22420-NG M-V-DFA-28025-NG	M-VA-OV M-VS-OV*	La potenza totale delle Unità Interne Fresh Air collegate non può superare il 50%~100% della potenza delle Unità Esterne;

Unità Esterna

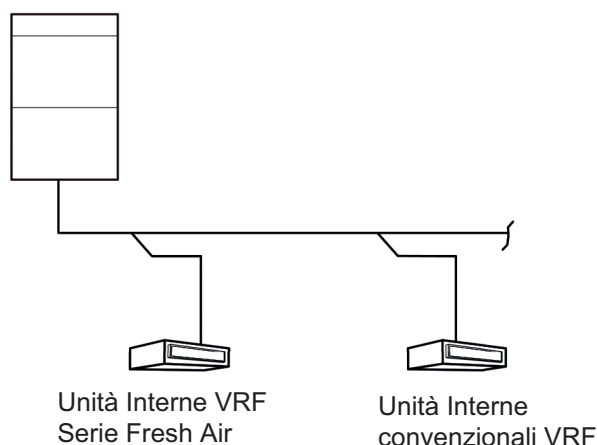


Fig. 2.1.3 Lo schema di collegamento dell'Unità Esterna è un modulo singolo

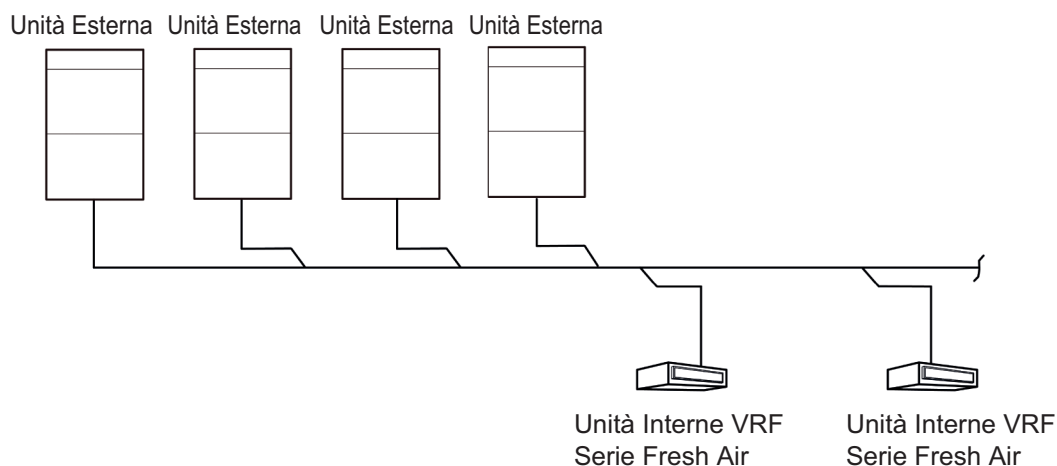


Fig. 2.1.4 Lo schema di collegamento delle Unità Esterne è modulare

- (3) Se il numero delle Unità Interne collegate è solo 1 e si tratta di Unità Interna VRF Fresh Air:

Modello di Unità Interna opzionale	Potenza raccomandata dell'Unità Esterna	Serie di Unità Esterne collegate	Condizioni di collegamento
M-V-DFA-12520-NG	12kW	M-VMC-OV* M-VM-OV*	La potenza dell'Unità Esterna non deve essere inferiore alla potenza raccomandata e non deve superare il 10% della potenza raccomandata.
M-V-DFA-14020-NG	14kW		
M-V-DFA-22420-NG	22.4kW	M-VA-OV	
M-V-DFA-28025-NG	28kW	M-VS-OV*	

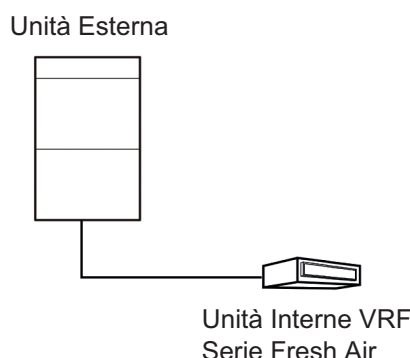


Fig. 2.1.5 Schema di collegamento di un sistema con una sola Unità Interna VRF Fresh Air



**Note:**

- ① Abbinare l'Unità Esterna in stretta conformità con i requisiti sopra indicati, altrimenti il comfort sarà compromesso o addirittura l'Unità sarà danneggiata.
- ② Se l'Unità VRF Fresh Air viene abbinata con la Serie Slim M-VS-OV oppure con la Serie Mini M-VMC-OV o M-VM-OV, rivolgersi al Servizio Tecnico Autorizzato.

## 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	35	28	35	28
Riscaldamento nominale	7	6	7	6

## 2.3 Intervallo di temperatura di lavoro

	Temperatura esterna B.S. (°C)
Intervallo di temperatura di lavoro	-7 ~ 45



**Nota:** La temperatura impostata all'uscita di fabbrica è di 18°C in modo Raffrescamento e di 22°C in modo Riscaldamento. Se l'Utente desidera modificare l'impostazione della temperatura, deve contattare il Servizio Tecnico Autorizzato.

### 3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE








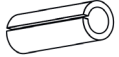
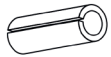




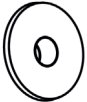

#### PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE



**Note:** 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	Quantità	Funzione
1	Filocomando		1PZ.	Per il controllo dell'Unità Interna
2	Dado speciale		1 Set	Per collegare la tubazione frigorifera
3	Tubo corrugato		1	M-V-DFA-12520 ~14020-NG
4	Dado M10 (dado con rondella M10X8)		4 PZ.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
5	Dado M10 (M10X8.4)		4/8 PZ.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità. M-V-DFA-12520 ~14020-NG : 4 M-V-DFA-22420~28025-NG : 8
6	Rondella M10 (rondella elastica M10X2.6)		4 PZ.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
7*	Rondella M10 (M10XΦ30X 2.5)		4 PZ.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
8	Isolante		1 PZ.	Per isolare il tubo Gas
9	Isolante		1 PZ.	Per isolare il tubo Liquido
10	Fermaglio		8 PZ.	Per fissare la spugna
11*	Staffa		4 PZ.	Per fissare l'Unità Interna
12*	Dado M8 (M8X6.8)		8 PZ.	Per fissare il gancio sul telaio dell'Unità
13*	Rondella M8 (rondella elastica M8X2.1)		8 PZ.	Per fissare il gancio sul telaio dell'Unità
14*	Rondella M8 (M8XΦ16X 1.5)		8 PZ.	Per fissare il gancio sul telaio dell'Unità
15*	Spugna del tubo di scarico		2 PZ.	Avvolgere il giunto del tubo di scarico





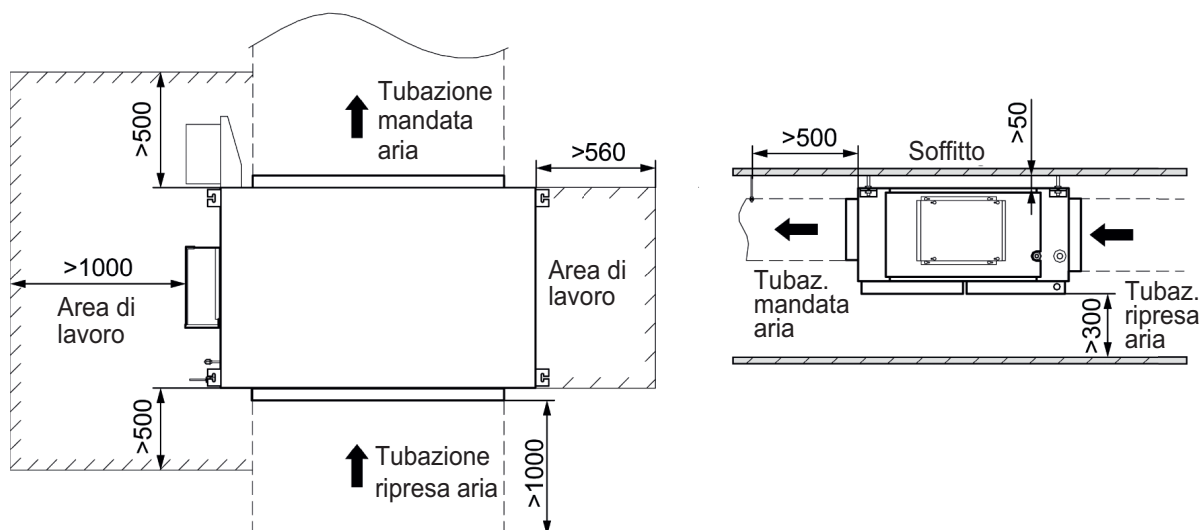
### Note:

- ① Gli accessori n° 7\*, 11\*~14\* sono adatti solo a M-V-DFA-22420~28025-NG.
- ② Gli allegati imballati devono essere soggetti a oggetti reali. In caso di modifiche, non ci sarà ulteriore avviso.

### 3.2 Scelta della posizione di installazione

- (1) L'apparecchio non deve essere accessibile a Personale non specializzato.
- (2) Il supporto superiore deve essere sufficientemente robusto da 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. Verificare che vi sia una buona circolazione dell'aria.
- (5) Rispettare le distanze indicate sulla Figura sotto riportata, per garantire sufficiente spazio per la manutenzione.
- (6) L'Unità deve essere posizionata lontano da fonti di calore, gas infiammabili o fumo.
- (7) Questa Unità richiede un'installazione a scomparsa nel soffitto.
- (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



### 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



### Nota:

Se l'apparecchio viene utilizzato in ambiente con forti interferenze elettromagnetiche, il cavo di comunicazione tra l'Unità Interna ed il Filocomando deve essere schermato. Il cavo di comunicazione tra Unità Interna e Unità Interna (Unità Esterna), deve essere un cavo twistato schermato).

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

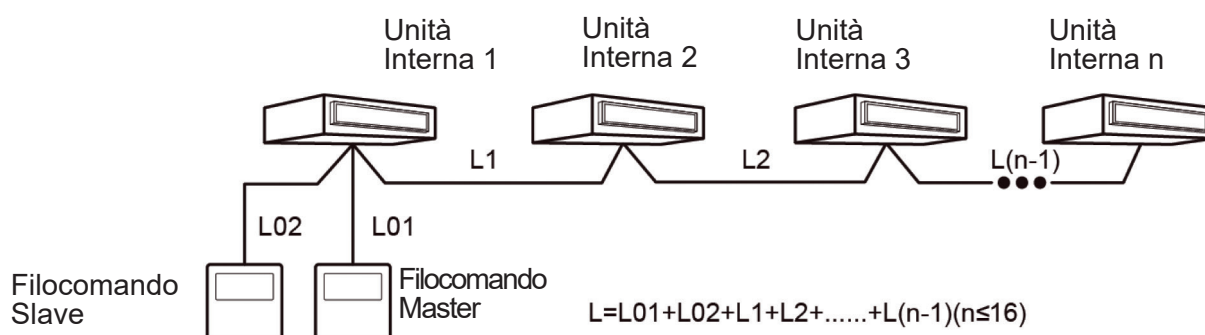


Fig. 3.3.1

Tipo di materiale	Lungh. totale del cavo di comunicazione tra U. Interna e filocomando (m)	Diametro del filo (mm <sup>2</sup> )	Materiale 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) Il cavo deve essere circolare (i fili devono essere intrecciati insieme). 2) 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 tra Unità Interna e Unità Interna (o Unità Esterna)

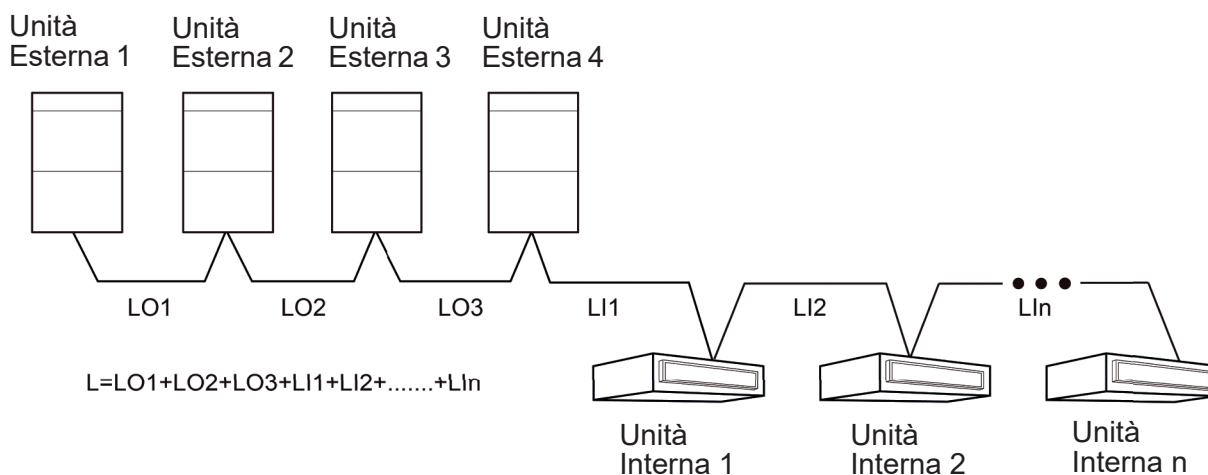


Fig. 3.3.2

## PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

Tipo di materiale	Lungh. totale del cavo di comunicazione tra U. Interna e U. Interna (U. Esterna) (m)	Diametro del filo (mm <sup>2</sup> )	Materiale 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	<p>1) Se il diametro del cavo è aumentato a <math>2 \times 1 \text{ mm}^2</math>, la lunghezza totale del cavo di comunicazione può raggiungere 1500 m.</p> <p>2) Il cavo deve essere circolare (i fili devono essere intrecciati insieme).</p> <p>3) Se l'Unità è installata in luoghi con forte campo magnetico o forti interferenze, è necessario l'utilizzo di cavi schermati.</p>

### 3.4 Requisiti di cablaggio

#### 1) Sezione del cavo di alimentazione e taglia dell'interruttore

Modello	Cavo di alimentazione	Taglia dell'interruttore (A)	Sezione min. del cavo di Terra (mm <sup>2</sup> )	Sezione min. del cavo di alimentaz. (mm <sup>2</sup> )
M-V-DFA-12520-NG	220~240V-1ph-50Hz 208~230-1ph-60Hz	6	1.0	1.0
M-V-DFA-14020-NG	220~240V-1ph-50Hz 208~230-1ph-60Hz	6	1.0	1.0
M-V-DFA-22420-NG	220~240V-1ph-50Hz 208~230-1ph-60Hz	10	1.0	1.0
M-V-DFA-28025-NG	220~240V-1ph-50Hz 208~230-1ph-60Hz	10	1.0	1.0



#### Note:

- ① Le specifiche dell'interruttore e del cavo di alimentazione sopra indicate si basano sulla potenza max. (corrente max.) dell'Unità.
  - ② Requisiti di selezione delle dimensioni del cavo di alimentazione sopra indicati: il cavo di alimentazione deve essere conforme alle norme elettriche vigenti.
  - ③ Requisiti di selezione della taglia dell'interruttore sopra indicati: la taglia dell'interruttore si basa sulla temperatura ambiente di 40°C, quando l'interruttore è in funzione. Se le condizioni operative sono diverse, effettuare il calcolo in base alle specifiche dell'interruttore.
- (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.

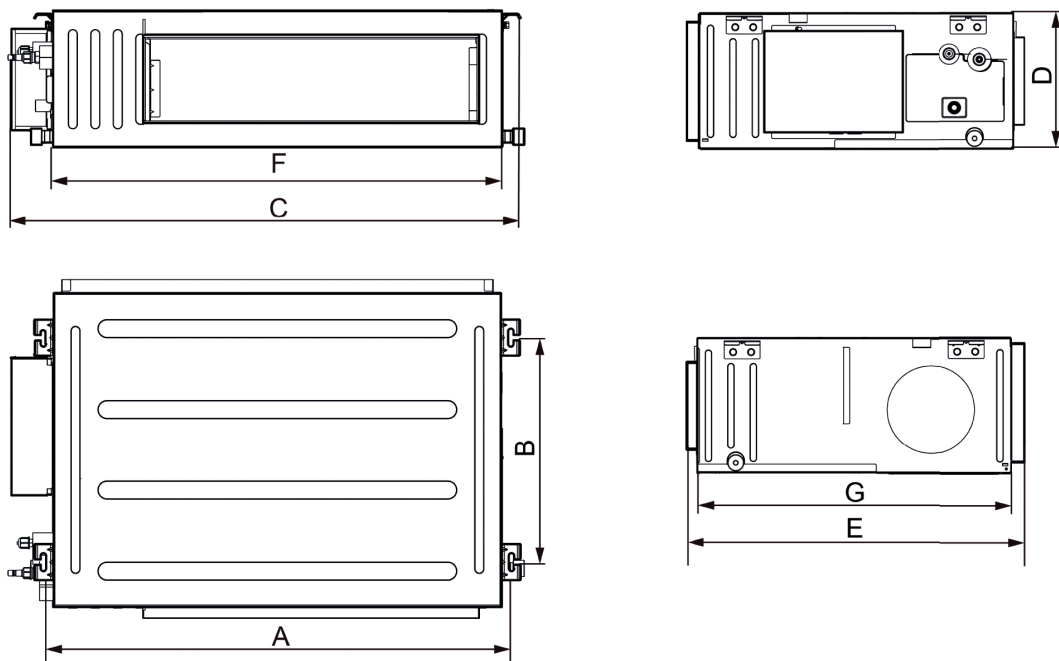


Fig. 4.1.1

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-DFA-12520-NG	1440	500	1530	300	754	1400	700
M-V-DFA-14020-NG	1440	500	1530	300	754	1400	700

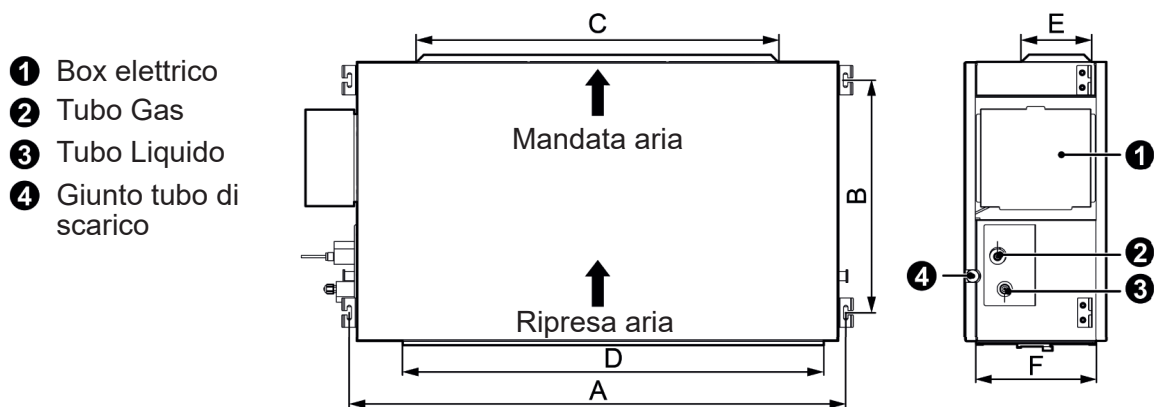


Fig. 4.1.2

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

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

Unità: mm

Modello	A	B	C	D	E	E
M-V-DFA-22420-NG	1353	632	992	1150	192	327
M-V-DFA-28025-NG	1353	632	992	1150	192	327

### 4.1.2 Esecuzione dei fori ed installazione dei tasselli

- (1) Tagliare il modello di installazione in carta in base alla posizione dei ganci dell'Unità. Posizionare il modello in carta sull'area di installazione, come mostrato in Fig. 4.1.3. Eseguire 4 fori sui punti indicati sul modello in carta. Il diametro del foro deve essere conforme al diametro del tassello di espansione, con una profondità di 60-70mm, come mostrato in Fig. 4.1.4.

Eseguire il foro in base al riferimento sul modello in carta

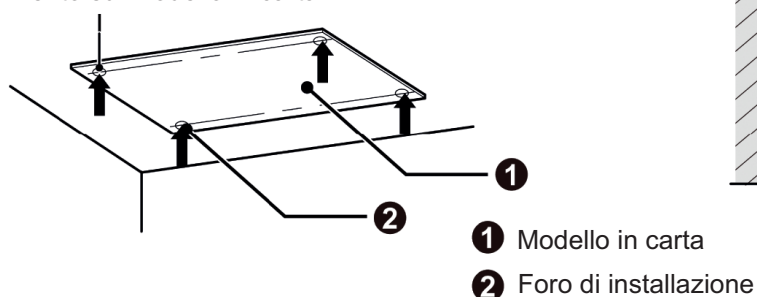


Fig. 4.1.3

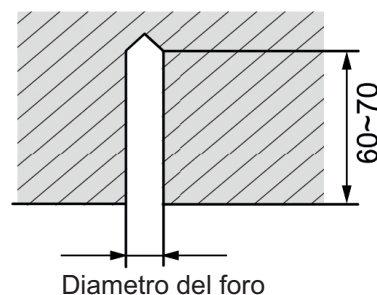


Fig. 4.1.4

- 2) Inserire nel foro il tassello di espansione M10, poi battere il bullone nel tassello, come mostrato in Fig. 4.1.5.



**Nota:** la lunghezza del bullone dipende dall'altezza di installazione dell'Unità. I bulloni devono essere procurati sul campo.

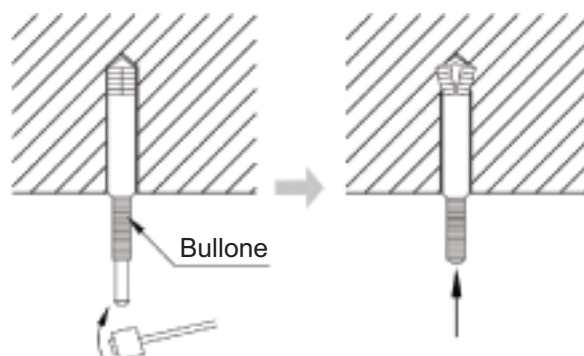


Fig. 4.1.4

## 4.1.3 Sollevamento dell'Unità

Sollevare l'Unità verso il soffitto e fissarla con i bulloni. Utilizzare dadi speciali per il fissaggio dell'Unità.

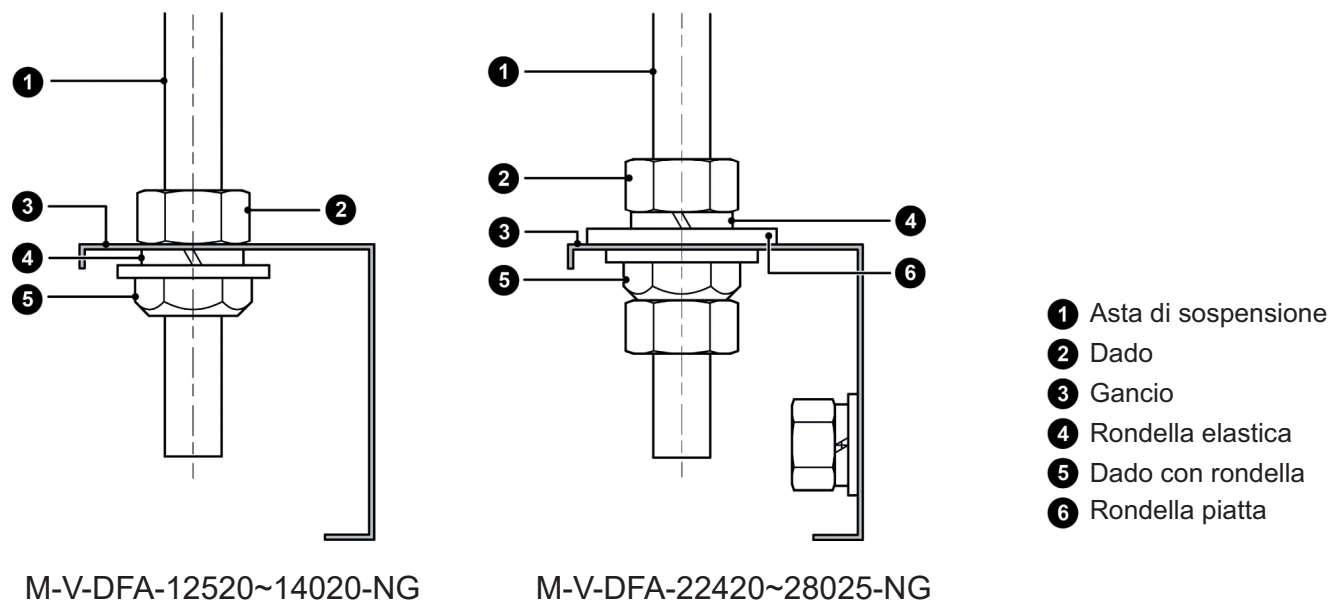


Fig. 4.1.5



### Note:

- ❶ Prima dell'installazione, terminare il lavoro di predisposizione di tutti i tubi (tubazioni frigorifere, tubo di scarico condensa) e di tutti i cavi (cavo del Filocomando, cavo di collegamento tra l'Unità Interna e l'Unità Esterna) che devono essere collegati all'Unità Interna.
- ❷ Effettuare i fori sul soffitto (apertura per la ripresa e per la mandata dell'aria). Il soffitto potrebbe necessitare di rinforzo per il corretto posizionamento orizzontale dell'Unità e per la prevenzione di vibrazioni. Per i dettagli, consultare l'Utente o il Costruttore.
- ❸ Se il soffitto non è sufficientemente solido, è possibile installare una trave in un angolo e fissare l'Unità alla trave.

## 4.1.4 Livellamento orizzontale

Dopo l'installazione dell'Unità, ricordare di controllare il posizionamento orizzontale dell'Unità stessa. L'Unità deve essere perfettamente orizzontale dal lato anteriore al lato posteriore, ed in pendenza dell'1% dal lato sinistro al lato destro, seguendo la direzione di drenaggio, come mostrato in Fig. 4.1.7.

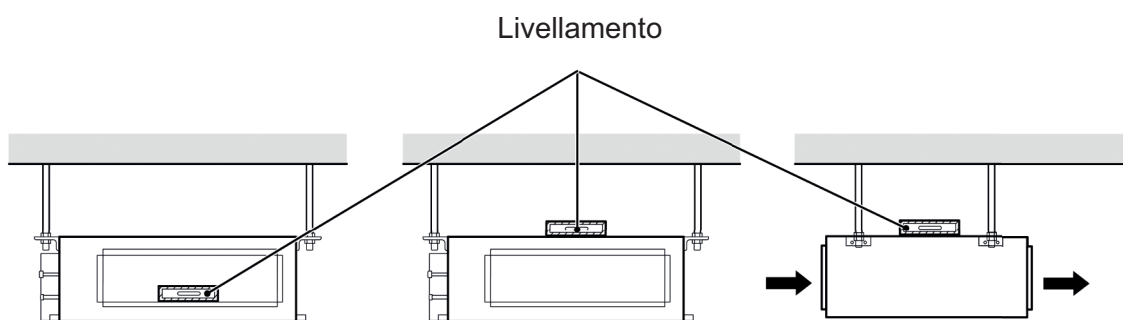


Fig. 4.1.5

## 4.2 Collegamenti frigoriferi

- (1) Serrare a mano il dado svasato sul tubo in rame al centro del giunto, come mostrato in Fig. 4.2.1.
- (2) Serrare il dado svasato con una chiave dinamometrica, fino a che la chiave produce un "click".

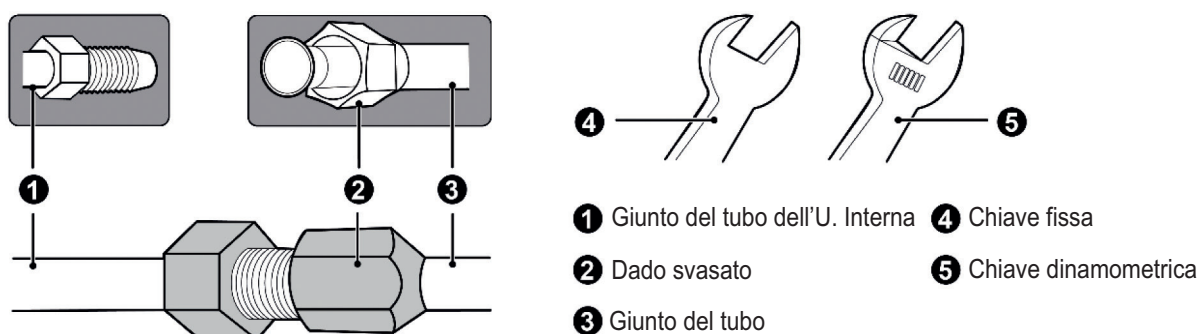


Fig. 4.2.1

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

- (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.

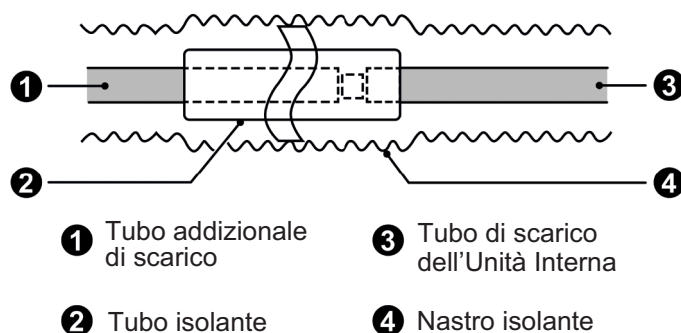


Fig. 4.3.1

#### 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.



## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

- (2) Stringere la fascetta, mantenendo una distanza inferiore a 4 mm tra il dado ed il tubo.

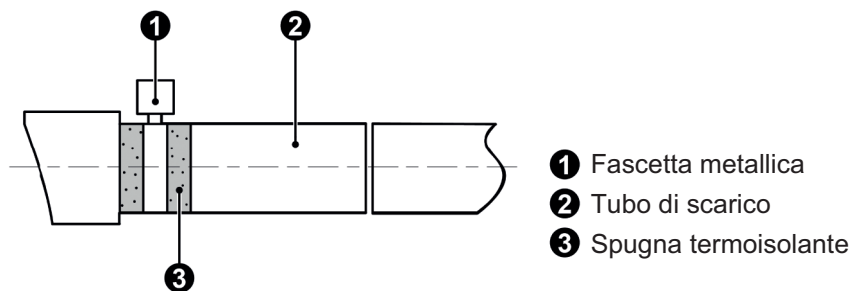


Fig. 4.3.2

Unità: mm

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

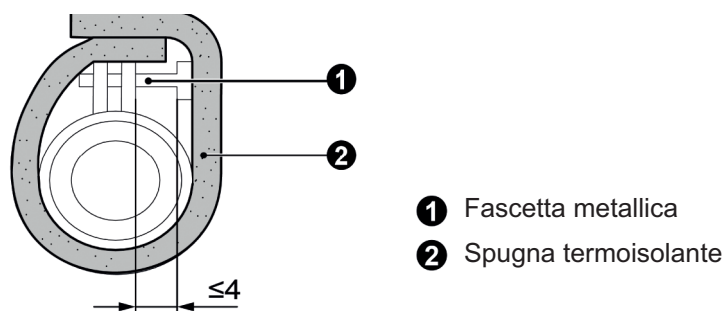
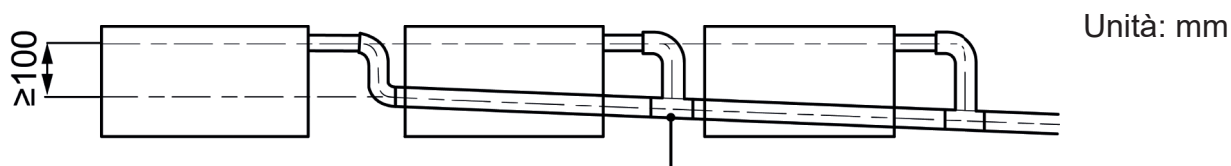


Fig. 4.3.3

- (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.



Tubo di drenaggio assemblato da giunti a "T"

Fig. 4.3.4

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

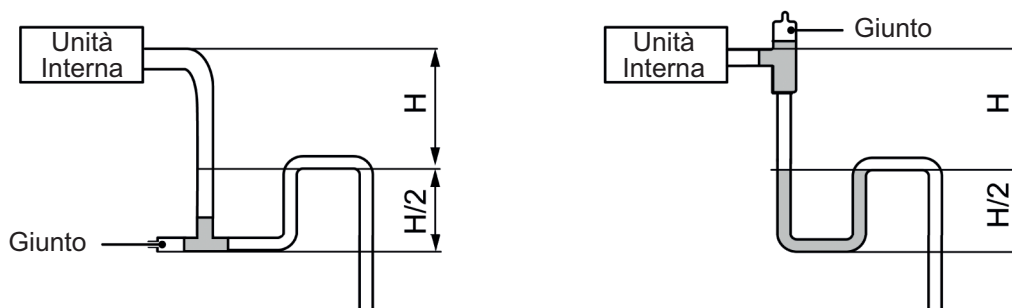


Fig. 4.3.5

- (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).

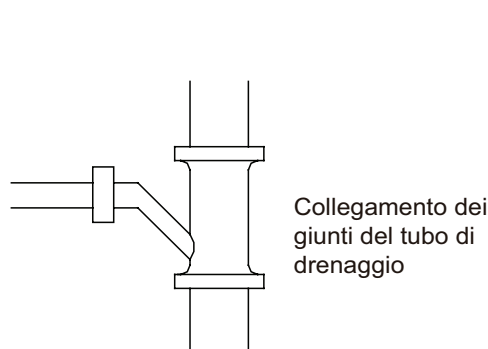


Fig. 4.3.6

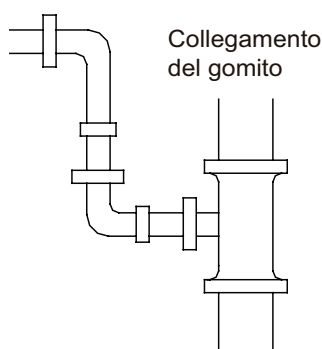


Fig. 4.3.7

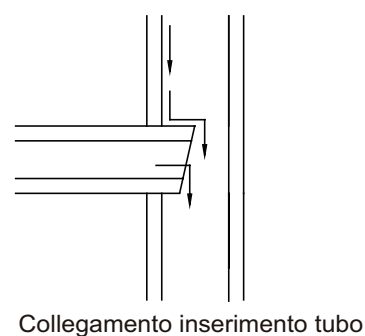


Fig. 4.3.8

- (9) I tubi di scarico della condensa devono avere una pendenza di almeno 1%~2% verso la direzione di scarico. Per evitare la caduta, installare staffe di sospensione ad intervalli di 1000~1500mm.

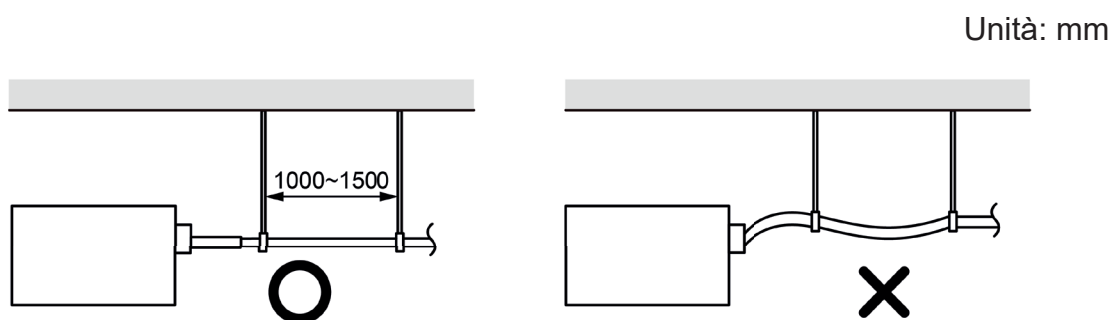


Fig. 4.3.9

### 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.).

- (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.

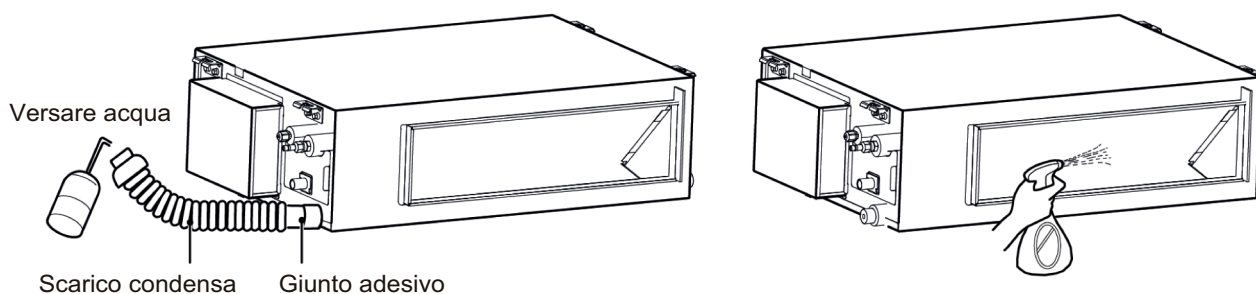


Fig. 4.3.10

## 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) Installazione del canale rettangolare di mandata dell'aria

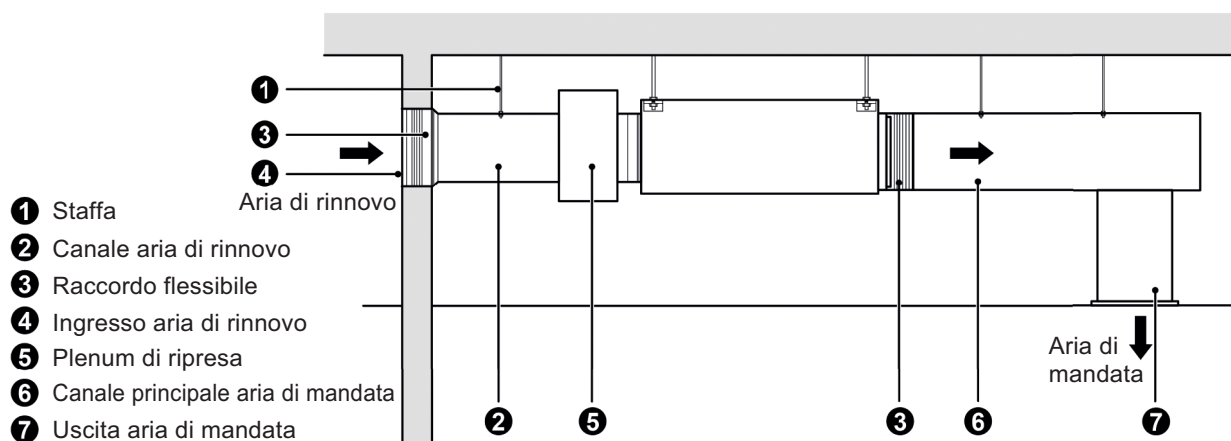


Fig. 4.4.1

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

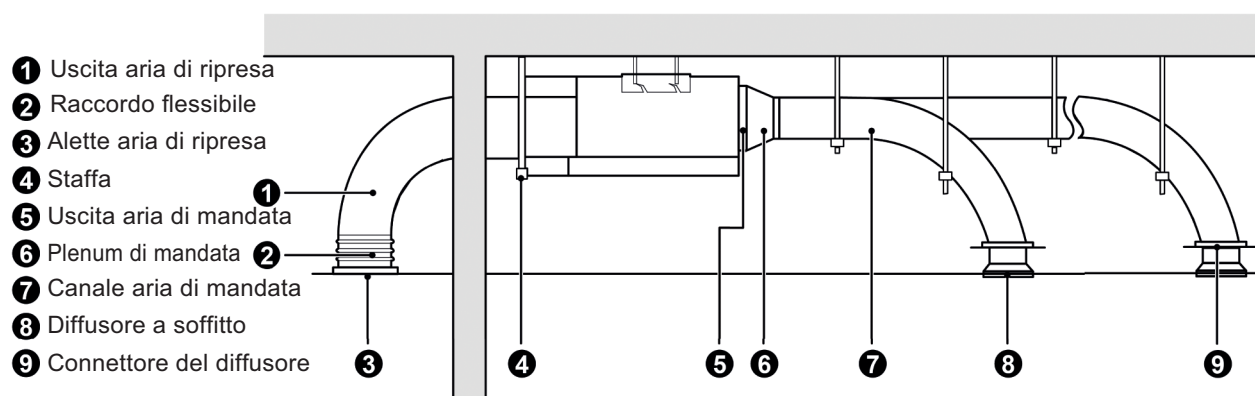


Fig. 4.4.2

### 4.4.2 Forme e dimensioni delle aperture di uscita e di ripresa dell'aria

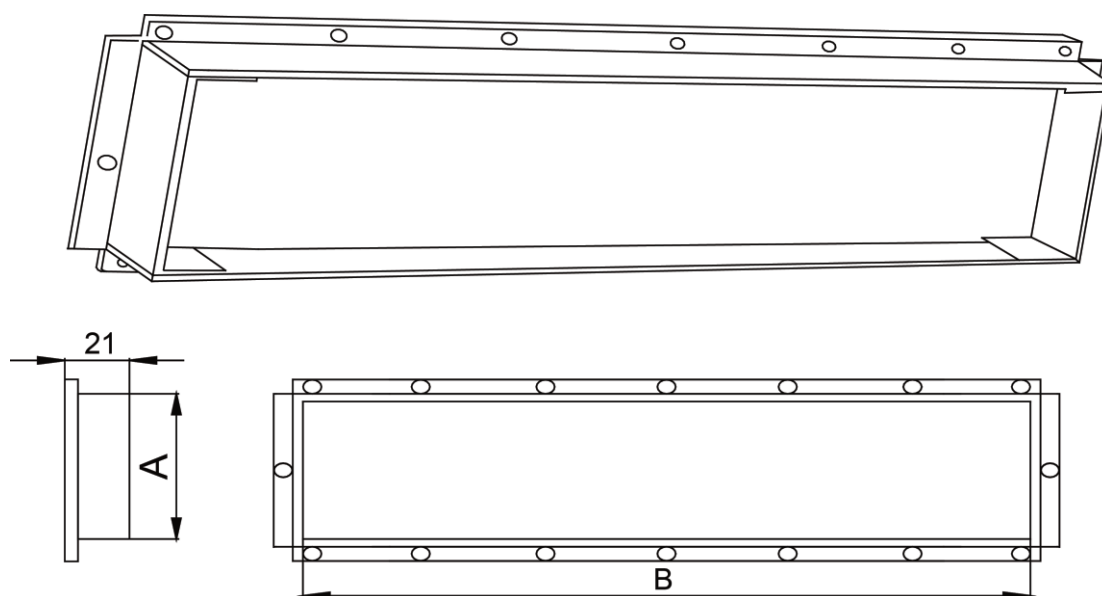


Fig. 4.4.3 Uscita dell'aria

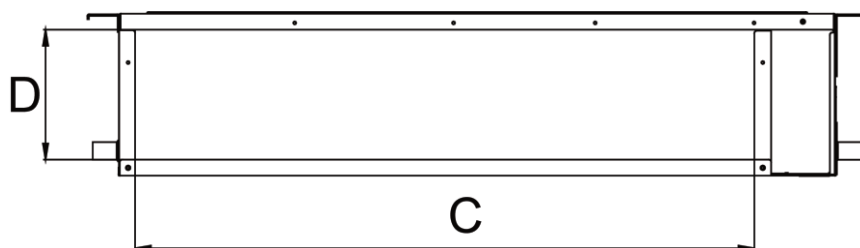


Fig. 4.4.4 Apertura di ripresa dell'aria

## ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Modello	Dimensioni apertura uscita aria		Dimensioni apertura ripresa aria	
	A	B	C	D
M-V-DFA-12520-NG	197	1151	1362	264
M-V-DFA-14020-NG	197	1151	1362	264
M-V-DFA-22420-NG	192	992	1150	327
M-V-DFA-28025-NG	192	992	1150	327

### 4.5 Installazione del Filocomando

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



#### **Nota:**

Al termine dell'installazione, l'Unità deve essere testata e gli eventuali errori risolti. Per l'auto-indirizzamento ed i dettagli per la risoluzione degli errori, fare riferimento al Manuale di Istruzioni delle Unità Esterne.

### LAVORI ELETTRICI



#### Nota!

- (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 il voltaggio indicato sull'etichetta identificativa dell'Unità. Collegamenti non corretti causano malfunzionamenti o danni all'Unità.
- (3) La potenza di alimentazione deve essere sufficiente e la sezione dei cavi in ambiente deve essere superiore a 2.5 mm<sup>2</sup>.
- (4) L'Unità deve essere alimentata da circuito indipendente e presa di corrente specifica.
- (5) I collegamenti elettrici devono essere conformi alle norme in vigore, per garantire un funzionamento affidabile degli apparecchi.
- (6) Installare un interruttore per il circuito di derivazione, in conformità con i regolamenti e le norme elettriche in vigore.
- (7) Tutti i collegamenti elettrici devono utilizzare terminali a pressione o filo singolo. Cavi twistati che si collegano direttamente alla morsettiera possono causare rischio di incendio.
- (8) Tenere i cavi lontano dalle tubazioni frigorifere, dal compressore e dal motore ventilatore.
- (9) Non modificare i fili interni dell'apparecchio. Il Produttore non si assume alcuna responsabilità per danni o funzionamento anomalo dovuto a tali modifiche.
- (10) Se l'Unità è installata in luoghi con forti interferenze elettromagnetiche, si consiglia l'uso di un cavo twistato schermato. Durante il collegamento dei fili, fare attenzione a che la schermatura del cavo twistato sia provvista di connessione di Terra, per evitare che l'Unità sia colpita da interferenze elettromagnetiche.
- (11) 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.
- (12) Se il progetto richiede una pressione statica più elevata, è possibile impostarla mediante il Filocomando.
- (13) Un interruttore che chiude tutti i poli di rete, con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in tutti i poli, deve essere collegato nel cablaggio fisso, conformemente alla normativa vigente.
- (14) L'apparecchiatura deve essere installata in conformità con le leggi vigenti.

#### **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 morsettieria.
- 3) Inserire i fili nel terminale ad anello e serrare con uno strumento di piegatura.
- 4) Utilizzare il cacciavite per serrare il terminale.

Unità: mm

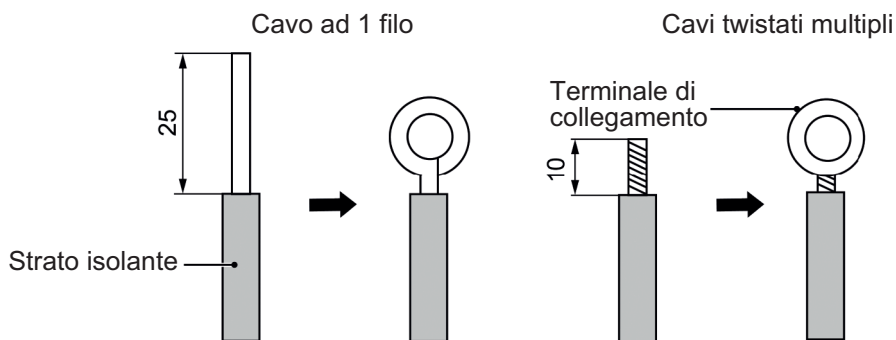


Fig. 5.1.1

Fig. 5.1.2

## 5.2 Collegamento del cavo di alimentazione



**Nota:**

- 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

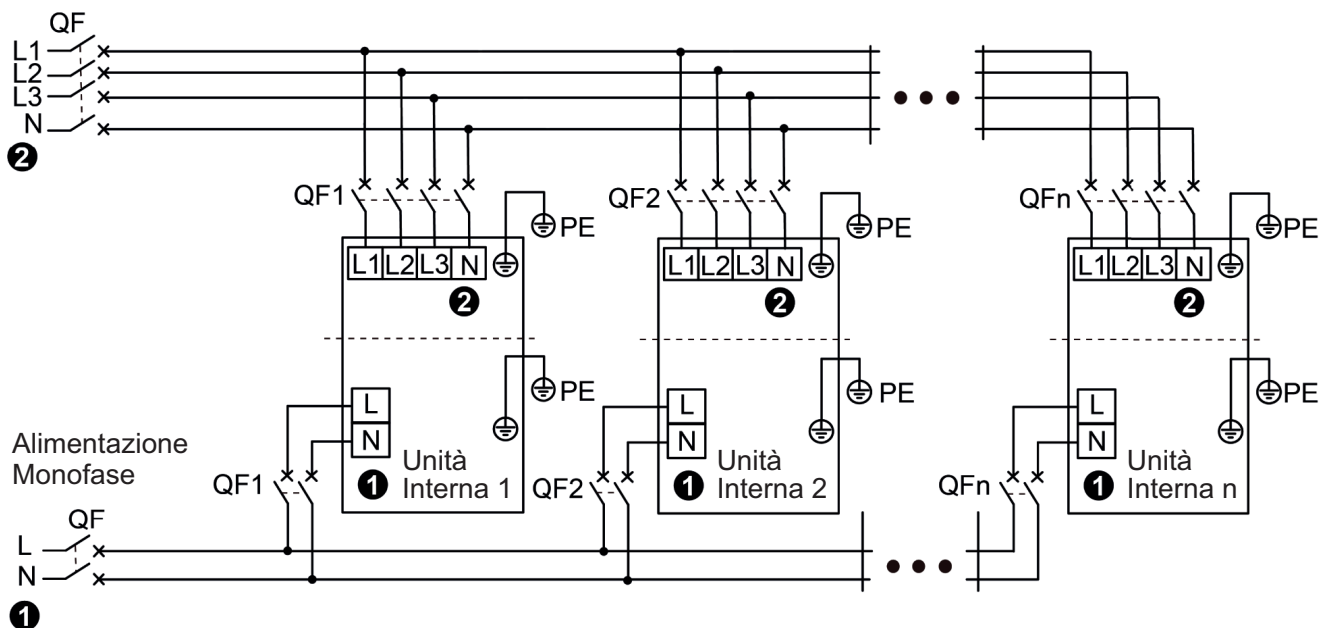


Fig. 5.2.1

Note: (1) Collegare i fili per l'Unità Monofase in base alla Figura ❶ e collegare i fili per l'Unità Trifase in base alla Figura ❷. 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.

- (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 morsettiere interna a 4-bit, come mostrato in Fig. 5.3.1.
- (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.

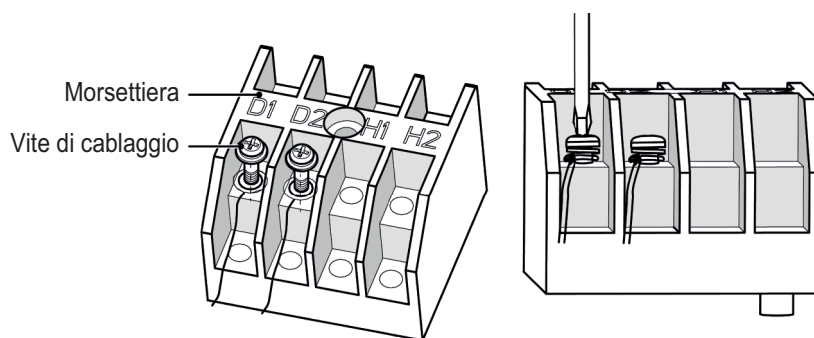
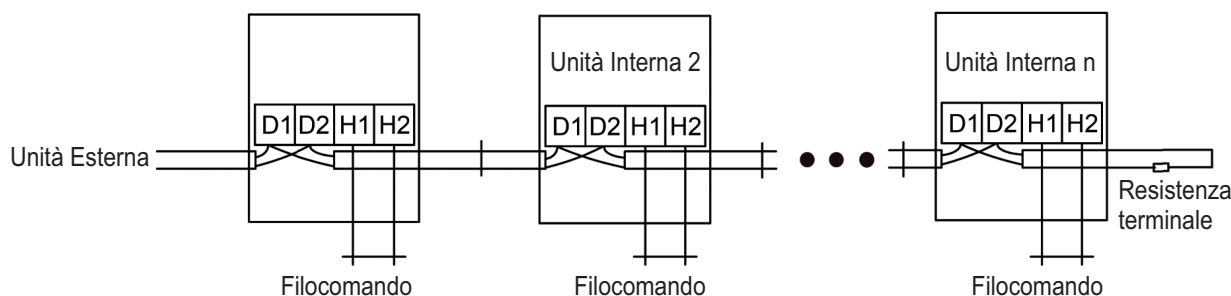


Fig. 5.3.1



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

Fig. 5.3.2



## 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 morsettiera 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:

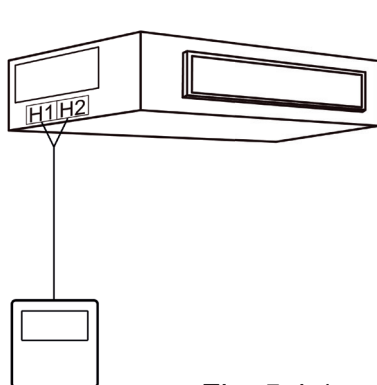


Fig. 5.4.1

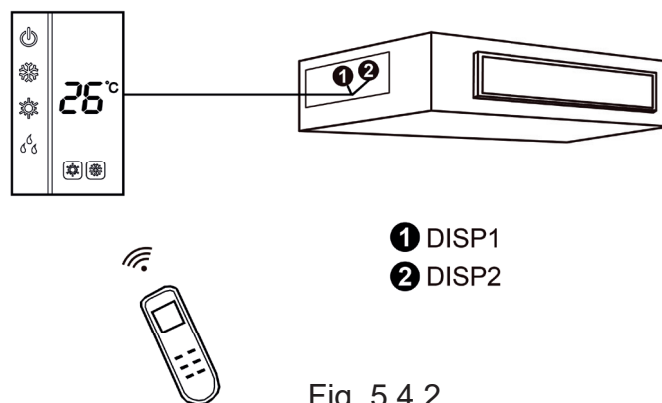


Fig. 5.4.2

- 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.

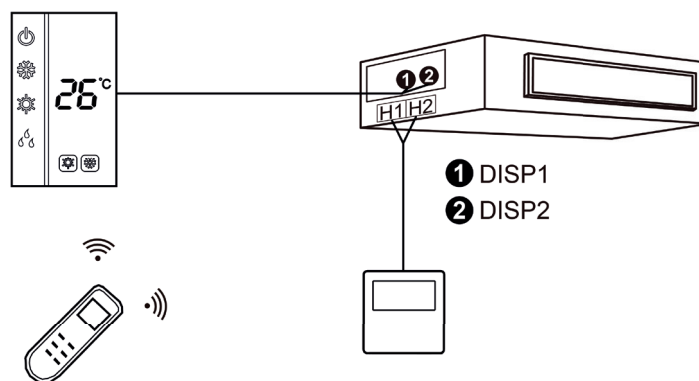


Fig. 5.4.3

### 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. 5.5.1).



#### NOTE!

- ① Il tipo di Unità Interne deve essere il medesimo, se esse sono controllate dal medesimo Filocomando. L'Unità Interna di tipo Fresh Air non può condividere lo stesso Filocomando con altri tipi di Unità Interna VRF.
- 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 Master (principale); l'indirizzo 2 è per il controllo Slave (secondario). Essi non devono condividere il medesimo indirizzo. Per l'impostazione dettagliata, fare riferimento al Manuale di Istruzioni del Filocomando.
- ③ In caso di collegamento dell'Unità Interna Fresh Air con il Filocomando, verrà visualizzato il codice dell'Unità Interna "FAP". Per specifici metodi di funzionamento, fare riferimento al Manuale di Istruzioni del Filocomando.

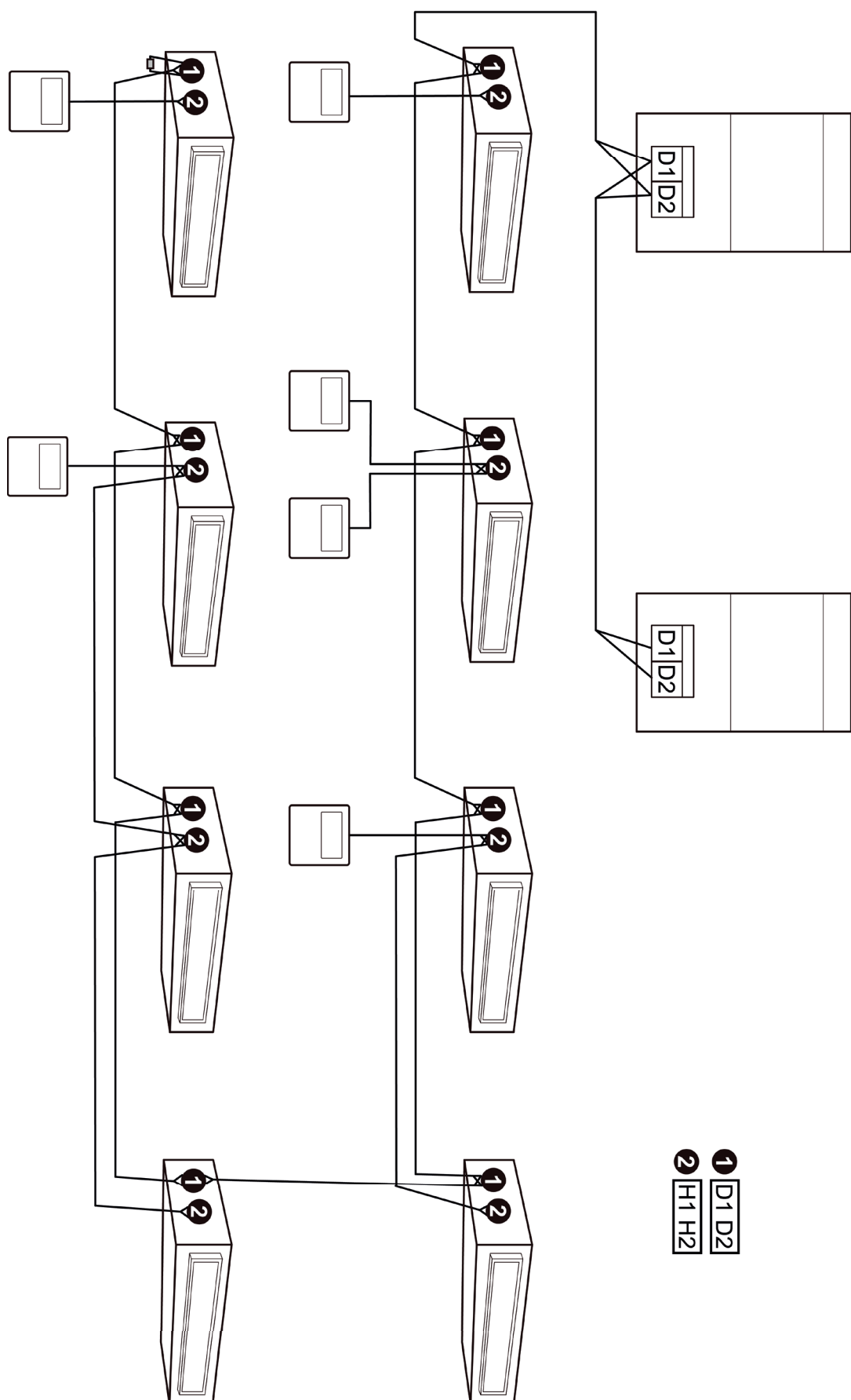


Fig. 5.5.1

### 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.

#### **6.1 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).

#### **6.2 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.

#### **6.3 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.

## 7. 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.	C0	Errore di comunicazione.
L8	Protezione alimentazione insufficiente.	d7	Errore sensore di umidità.	AJ	Promemoria pulizia filtro.
L9	Errore di impostazione quantità di gruppi di controllo Unità Interne.	d8	Errore temperatura acqua.	o1	Bassa tensione sul cavo di comunicazione dell'Unità Interna.
o2	Alta tensione sul cavo di comunicazione dell'Unità Interna.	o3	Protezione Modulo IPM dell'Unità Interna.	o4	Mancato avvio dell'Unità Interna.
o5	Protezione sovracorrente Unità Interna.	o6	Malfunzionamento del circuito di rilevazione di corrente sull'Unità Interna.	o7	Perdita di indirizzo dell'Unità Interna.
o8	Errore di comunicazione del drive dell'Unità Interna.	o9	Anomalia di comunicazione della scheda madre dell'Unità Interna.	oA	Alta temperatura del Modulo dell'Unità Interna.
ob	Anomalia del sensore di temperatura del Modulo dell'Unità Interna.	oC	Malfunzionamento del circuito di carica dell'Unità Interna.	oO	Altra anomalia del drive.
db	Codice speciale: codice ricerca errori sul campo.				

### RISOLUZIONE DEI GUASTI

L'Unità non deve essere riparata 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 La scheda elettronica principale è difettosa.</li> <li>⑤ Il ciclo di controllo è anomalo.</li> </ul>
L'Unità si arresta dopo un breve periodo di funzionamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Le aperture di ingresso o di uscita dell'aria dell'Unità Esterna o dell'Unità Interna sono ostruite.</li> <li>② Il ciclo di controllo è anomalo.</li> <li>③ Impostare l'Unità in modo Raffrescamento se la temperatura esterna è superiore a 43°C.</li> </ul>
Raffrescamento insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Il filtro è sporco.</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 La temperatura impostata è troppo alta oppure sono presenti fughe di refrigerante.</li> <li>⑥ Le prestazioni del sensore di temp. ambiente stanno peggiorando.</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> <li>⑤ La temperatura esterna è inferiore a -5°C.</li> <li>⑥ Il ciclo di controllo è anomalo.</li> </ul>
Il ventilatore interno non si avvia durante il riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① La posizione del sensore di batteria non è corretta.</li> <li>② Il sensore di temperatura di batteria non è inserito nel pozzetto.</li> <li>③ I fili del sensore di batteria sono rotti.</li> <li>④ Il circuito refrigerante è scarico.</li> </ul>



#### NOTA!

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.

### NOTE

This image shows a full page of white paper designed for handwriting practice. It features 20 evenly spaced, horizontal dashed lines that run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

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 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)



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