



Manuale per l'Utente e Installazione

VRF

Multi Variable Air Conditioners

Unità Interna di tipo Pavimento a incasso

Modelli:

M-V-FYA-221-G

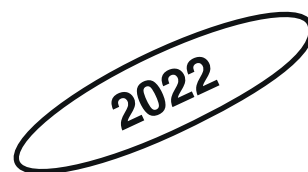
M-V-FYA-281-G

M-V-FYA-361-G

M-V-FYA-451-G

M-V-FYA-561-G

M-V-FYA-711-G



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

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

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	4
2. INTRODUZIONE AL PRODOTTO	7
2.1 Nome dei componenti.....	7
2.2 Condizioni di lavoro nominali.....	7
3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE	8
3.1 Raccordi standard	8
3.2 Scelta della posizione di installazione	9
3.3 Requisiti per la scelta dei cavi di comunicazione	11
3.4 Requisiti di cablaggio.....	12
4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE	14
4.1 Installazione dell'Unità Interna.....	14
4.2 Collegamenti frigoriferi.....	15
4.3 Installazione del tubo di scarico condensa e collaudo del sistema di drenaggio	16
4.4 Installazione del canale dell'aria.....	20
4.5 Installazione del Filocomando	20
5. LAVORI ELETTRICI.....	21
5.1 Collegamento del filo alla morsettiera	22
5.2 Collegamento del cavo di alimentazione.....	22
5.3 Collegamento del cavo di comunicazione tra Unità Interna e Unità Esterna (o Unità Interna) ...	23
5.4 Collegamento del cavo di comunicazione per il Filocomando.....	24
5.5 Istruzioni sul collegamento del Filocomando alla rete delle Unità Interne.....	25
6. MANUTENZIONE ORDINARIA	28
6.1 Pulizia del filtro	28
6.2 Manutenzione prima dell'utilizzo stagionale	28
6.3 Manutenzione al termine dell'utilizzo stagionale	28
7. TABELLA DEI CODICI DI ERRORE DELL'UNITÀ INTERNA	29
8. RISOLUZIONE DEI GUASTI	30

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.




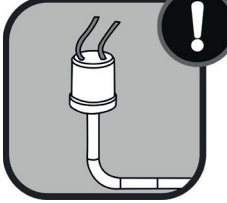
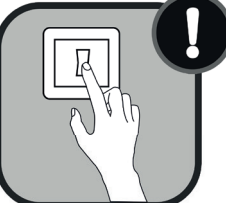

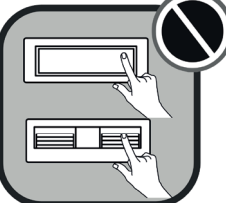

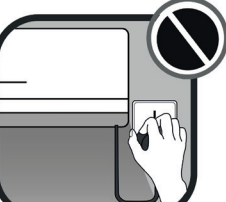
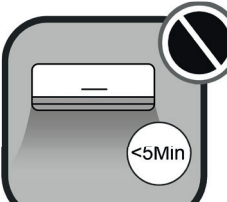


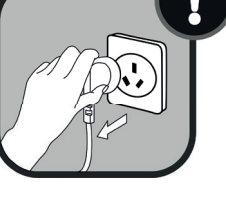

AVVERTENZA!

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.

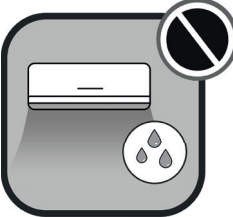

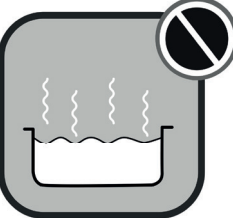
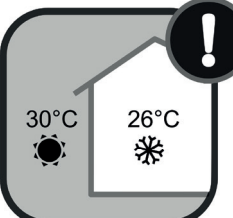
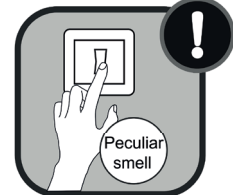

Per l'installazione in particolari ambienti, scegliere un tipo di Condizionatore con funzione anti-corrosione o anti-esplosione.

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


PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	L'azoto deve essere caricato in base ai requisiti tecnici.		Per evitare danni all'Unità, non cortocircuitare né annullare il pressostato.
	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.		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.
	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.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

	<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>
	<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

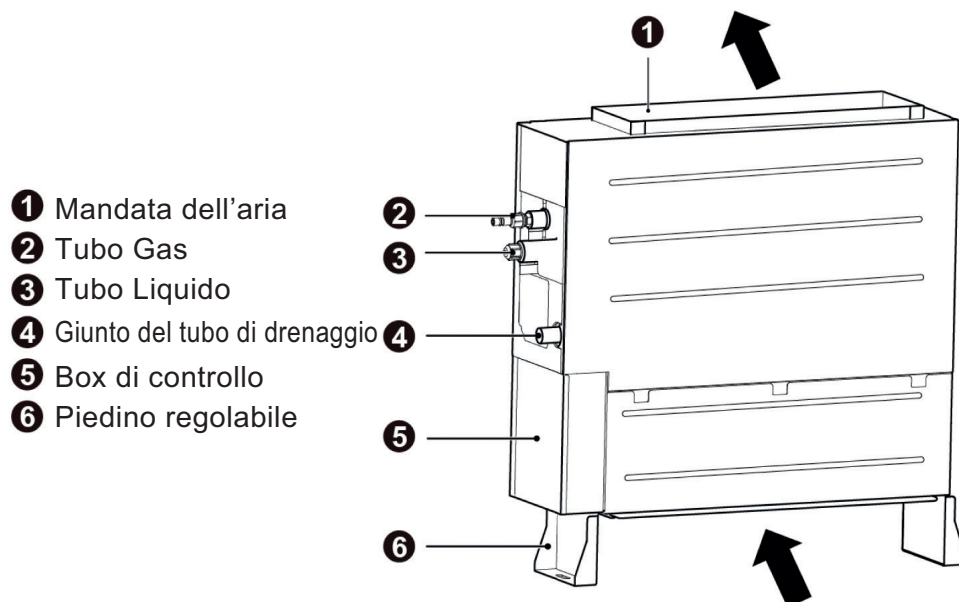


Fig. 2.1

2.2 Condizioni di lavoro nominali






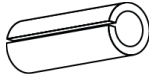
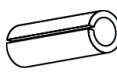


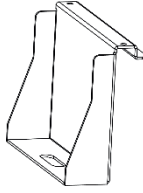
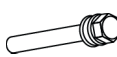


	Condizioni ambiente interno		Condizioni ambiente esterno	
	Temp. Bulbo secco °C	Temp. Bulbo umido °C	Temp. Bulbo secco °C	Temp. Bulbo umido °C
Raffrescamento nominale	27	19	35	24
Riscaldamento nominale	20	15	7	6

3. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

3.1 Raccordi standard

Utilizzare i seguenti accessori in dotazione standard:

N°	Descrizione	Aspetto esteriore	Q.tà	Funzione
1	Filocomando		1 pz.	Per il controllo dell'Unità Interna
2	Dado speciale		1 pz. o 2 pz.	M-V-FYA-221~451-G: 2 pezzi. M-V-FYA-561-711-G: 1 pezzo.
3	Dado M10X8 con rondella		4 pz.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
4	Dado M10 (Dado M10X8.4)		4 pz.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
5	Rondella M10 (rondella elastica M10X2.6)		4 pz.	Da utilizzare insieme al bullone della staffa per l'installazione dell'Unità.
6	Isolante		1 pz.	Per isolare il tubo Gas
7	Isolante		1 pz.	Per isolare il tubo Liquido
8	Morsetto in plastica		2 pz.	Per condurre i cavi
9	Fermaglio		8 pz.	Per fissare la spugna isolante
10	Piedino (120mm)		2 pz.	Per fissare l'Unità Interna
11	Vite di fissaggio		4 pz.	Per il fissaggio dei piedini dell'Unità Interna
12	Tubo corrugato		0 pz. o 1 pz.	M-V-FYA-221~451-G: 0 pezzi. M-V-FYA-561-711-G: 1 pezzo.
13	Filtro		1 foglio	Per il filtraggio dell'aria di ripresa

① L'Utente può acquistare il telecomando e il ricevitore in altro modo in autonomia.

- ② L'altezza del piedino fornito è di 120mm. Se l'Utente desidera aumentare o diminuire l'altezza di installazione, acquistare un piedino di differente altezza. È possibile acquistare piedini di altezza 80mm o 160mm.
- ③ Per quanto riguarda gli accessori dell'Unità, fare riferimento alla lista di imballaggio dell'Unità Interna, che è soggetta a variazioni senza obbligo di preavviso.

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) Il suolo di installazione dell'Unità non deve essere inclinato.
- (4) L'acqua deve poter essere facilmente drenata dal tubo di scarico.
- (5) Non devono essere presenti ostacoli alle aperture di ingresso / uscita dell'aria. Assicurarsi che vi sia una buona circolazione dell'aria in ambiente.
- (6) Rispettare le distanze indicate sulla Figura sotto riportata, per garantire sufficiente spazio per la manutenzione (vedi Fig. 3.2.1).
- (7) I requisiti di installazione della griglia di ripresa dell'aria sono mostrati in Fig. 3.2.2.
- (8) Intorno all'Unità, è necessario predisporre spazi per il collegamento dei tubi, come mostrato in Fig. 3.2.3.
- (9) Il luogo di installazione deve trovarsi lontano da fonti di calore, gas infiammabili ed esplosivi, e smog diffuso nell'aria.
- (10) 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).

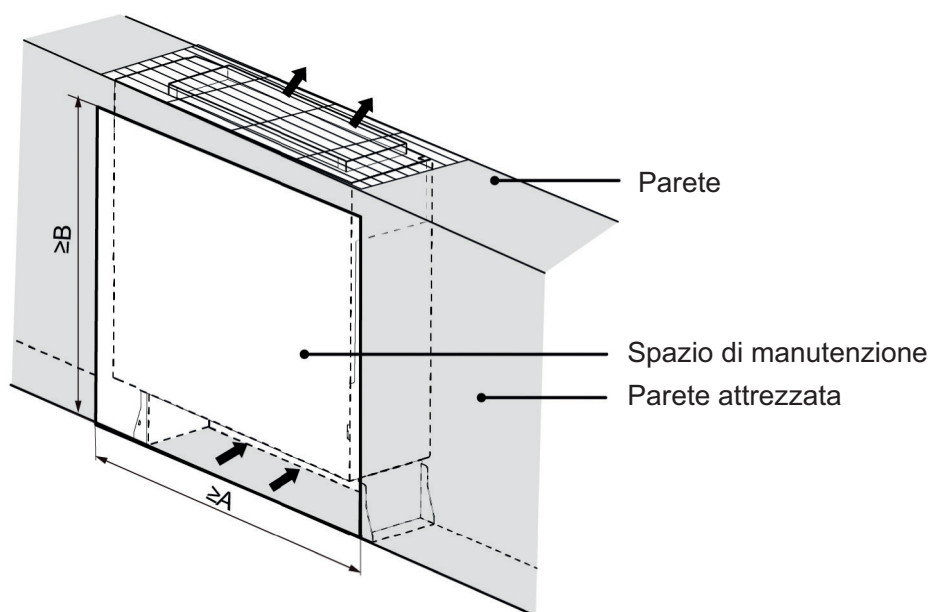


Fig. 3.2.1

PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

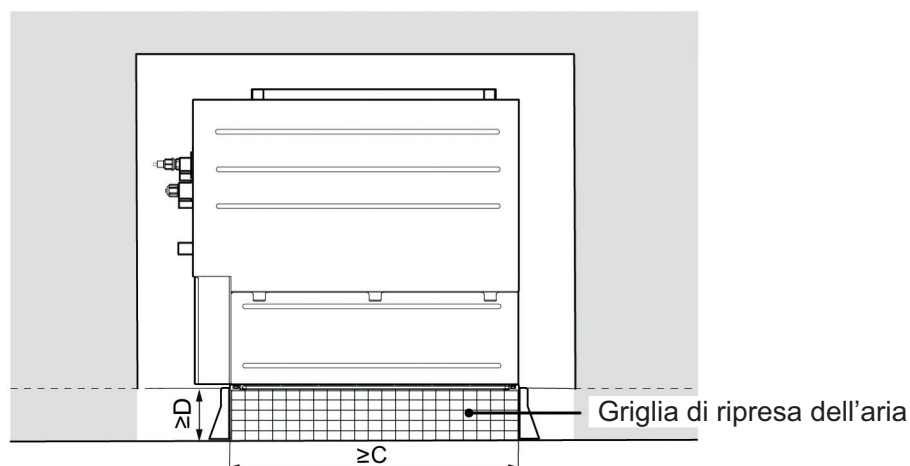


Fig. 3.2.2

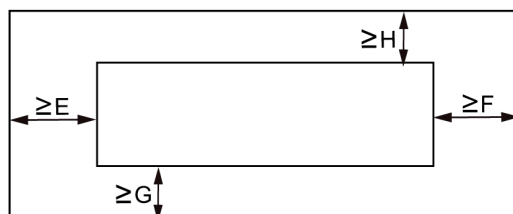


Fig. 3.2.3

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	H
M-V-FYA-221~361-G	1200	665	615	120	200	200	20	20
M-V-FYA-451-G	1400	665	815	120	200	200	20	20
M-V-FYA-561-711-G	1600	665	1015	120	200	200	20	20



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.
- ④ Se l'Unità viene installata in un ambiente di piccole dimensioni, è necessario adottare le misure necessarie, per evitare cali di ossigeno o asfissia causati da perdite eccessive di refrigerante.
- ⑤ L'altezza predefinita della griglia di ripresa è 120mm. In caso di selezione del piedino di 80mm o 160mm, scegliere la griglia di ripresa da 80mm o 160mm.

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

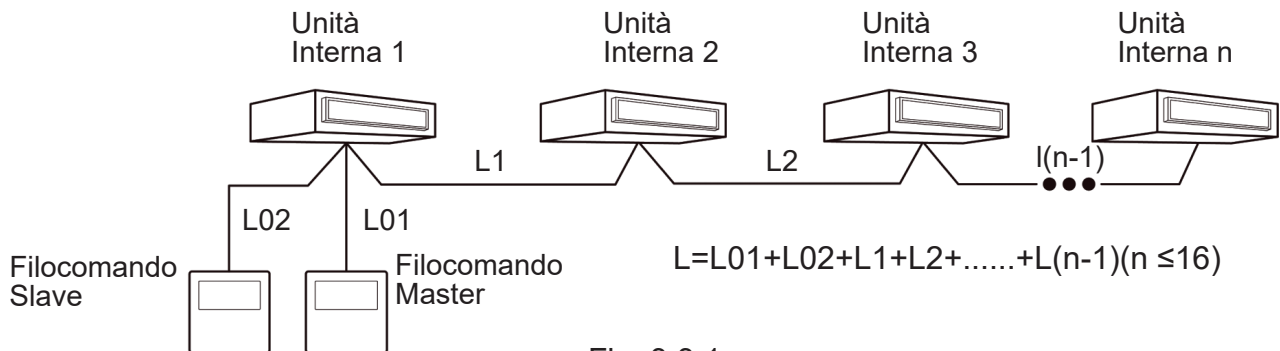


Fig. 3.3.1

Tipo di filo	Lungh. totale del cavo di comunicazione L (m)	Diametro del cavo (mm ²)	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

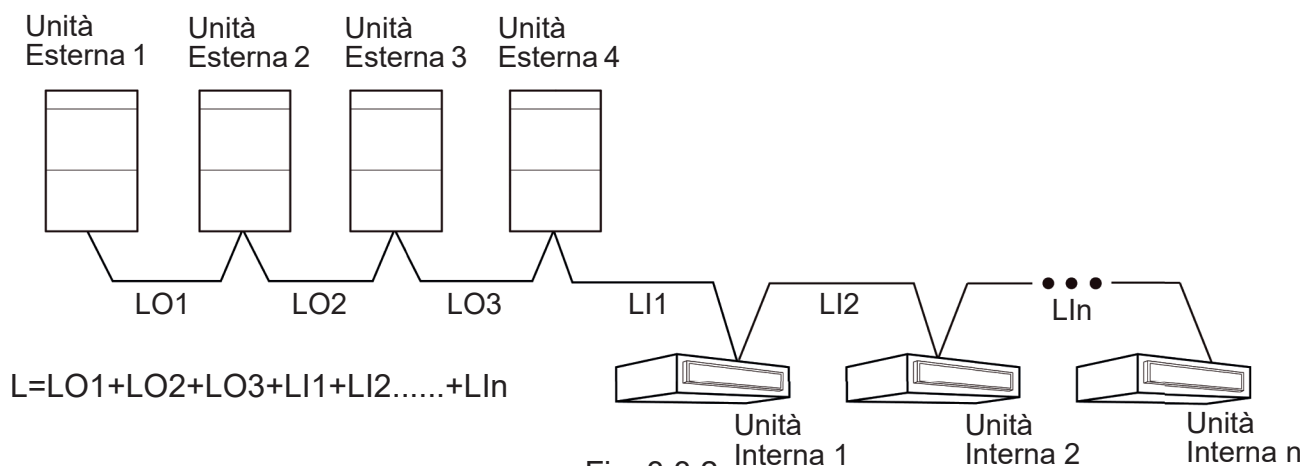


Fig. 3.3.2

PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

Tipo di filo	Lungh. totale del cavo di comunicazione L (m)	Diametro del filo (mm ²)	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

Dimensioni del cavo di alimentazione e taglia dell'interruttore.

Modello	Cavo di alimentazione	Taglia dell'interruttore (A)	Sezione min. del cavo di Terra (mm ²)	Sezione min. del cavo di alimentaz. (mm ²)
M-V-FYA-221-G	220~240V-1ph-50Hz 208~230-1ph-60Hz	6	1.0	1.0
M-V-FYA-281-G				
M-V-FYA-361-G				
M-V-FYA-451-G				
M-V-FYA-561-G				
M-V-FYA-711-G				



NOTE!

- ① Utilizzare un filo di rame unicamente come cavo di alimentazione dell'Unità. La temperatura di funzionamento deve rispettare il suo valore nominale.

PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

- 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.
- ⑤ 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

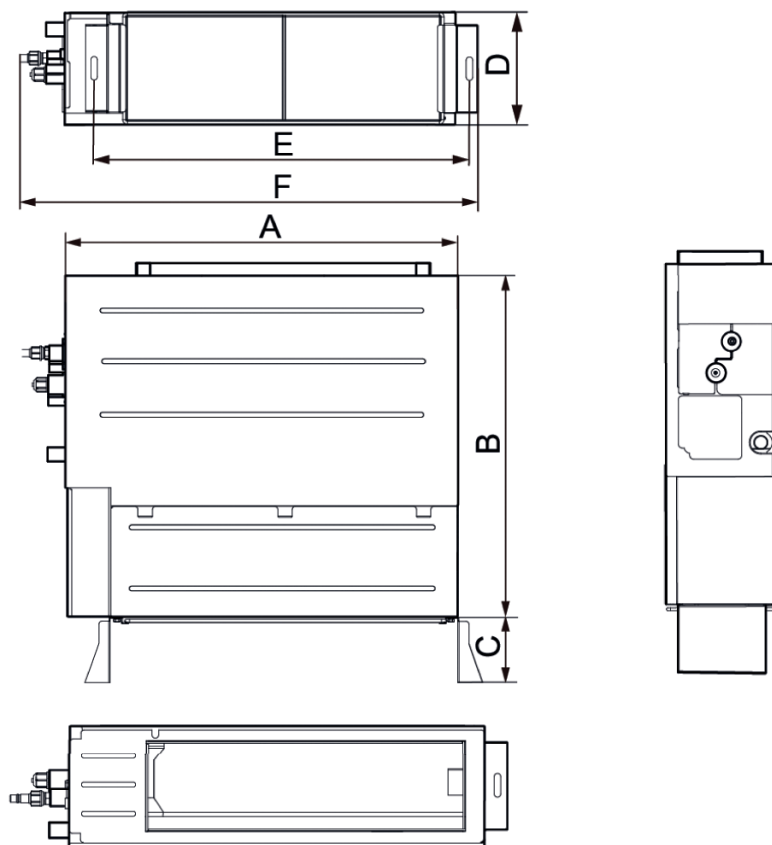


Fig. 4.1.1

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

Unità: mm

Modello	A	B	C	D		E	F
M-V-FYA-221~361-G	700	615	120	200		665.5	837
M-V-FYA-451-G	900	615	120	200		865.5	1045
M-V-FYA-561-711-G	1100	615	120	200		1065.5	1236



NOTA!

L'altezza predefinita dei piedini è di 120mm. Nel caso in cui l'Utente desideri aumentare o diminuire l'altezza di installazione, acquistare piedini di differente altezza. Sono disponibili piedini di altezza 80mm o 160mm.

4.1.2 Esecuzione dei fori ed installazione dei tasselli

- 1) Eseguire 4 fori in base al foro sul piedino dell'Unità; il diametro del foro deve essere conforme al diametro del tassello di espansione, con una profondità di 60-70mm, come mostrato in Fig. 4.1.2.

Unità: mm

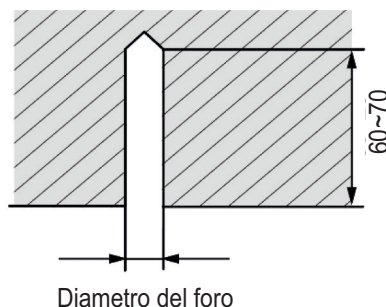


Fig. 4.1.2

- 2) Inserire nel foro il tassello di espansione M10, poi battere il bullone nel tassello, come mostrato in Fig. 4.1.3.



AVVERTENZA:

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

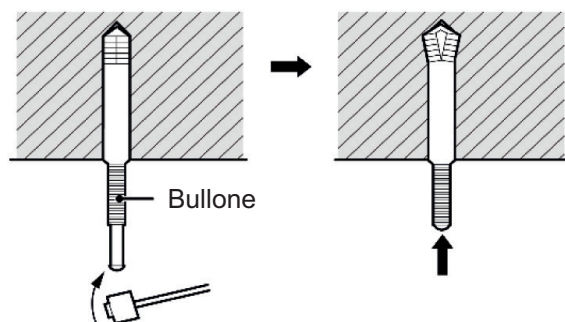


Fig. 4.1.3

- (3) Regolare l'Unità nella posizione corretta.
- (4) Rimuovere la piastra di posizionamento della rondella e quindi serrare il dado su di essa.

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.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

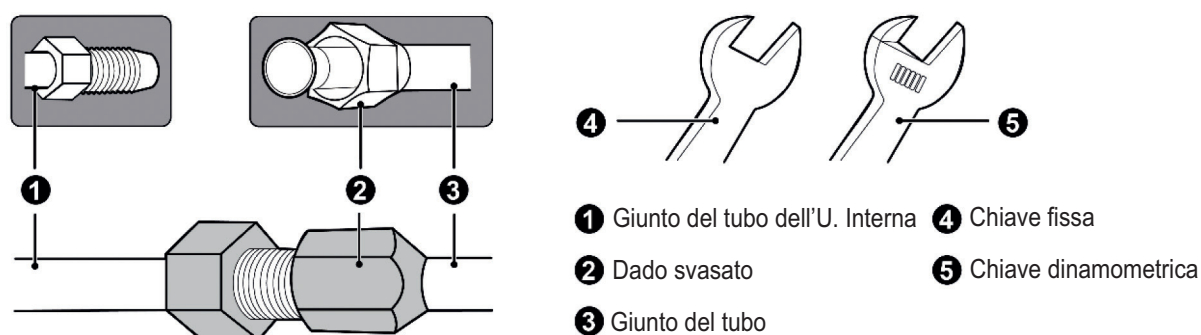


Fig. 4.2

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) Piegare 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.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

- (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.

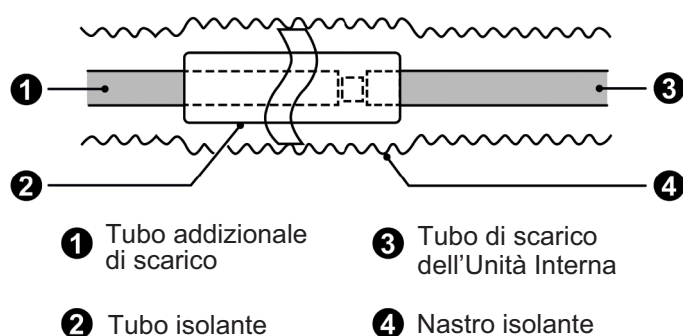


Fig. 4.3.1

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

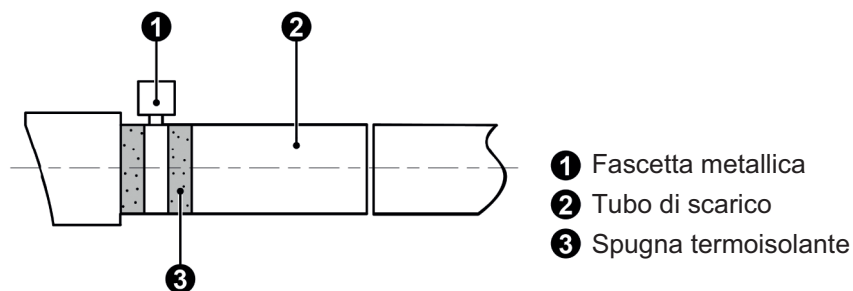


Fig. 4.3.2

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

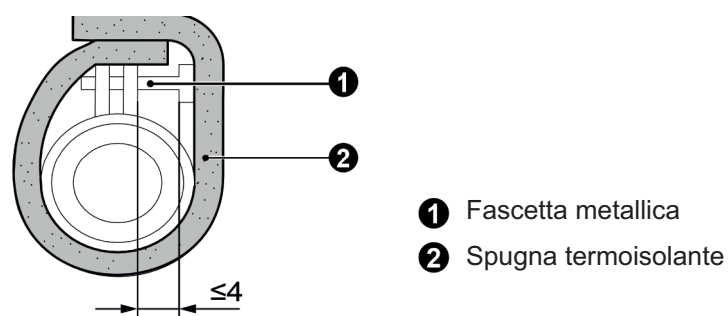
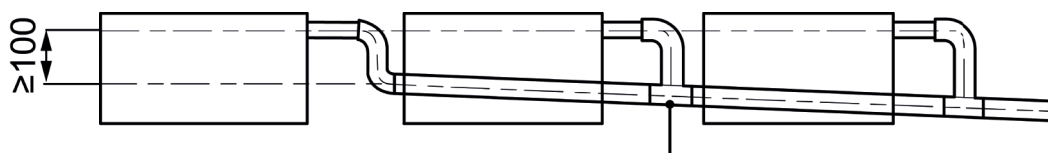


Fig. 4.3.3

- (4) In caso di collegamento di diverse tubazioni di scarico, seguire le istruzioni come indicato in Fig. 4.3.4. La pendenza dei tubi di scarico deve essere di almeno 1%~2%. 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.
- (6) Installare un sifone per ogni Unità.
- (7) Nell'effettuare l'installazione, prendere in considerazione la futura manutenzione del sifone.

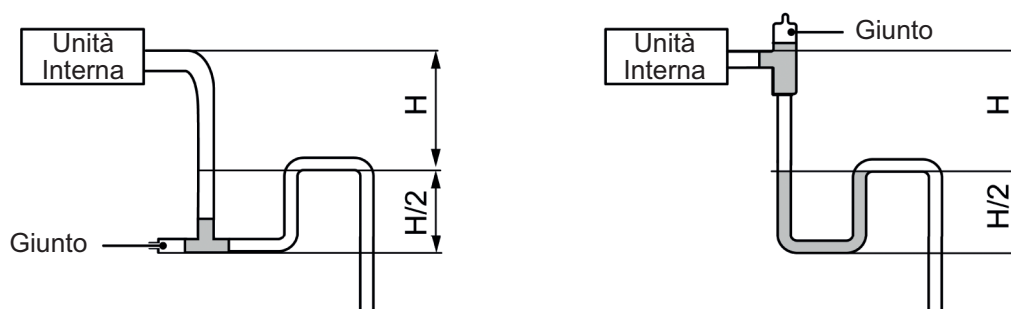


Fig. 4.3.5

- (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).

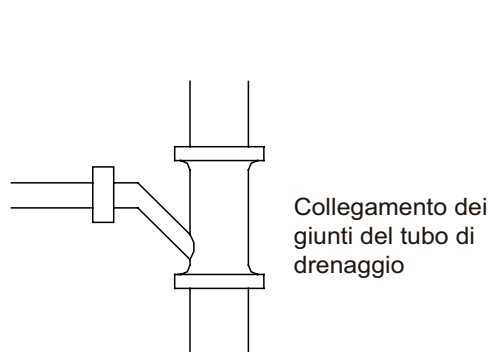


Fig. 4.3.6

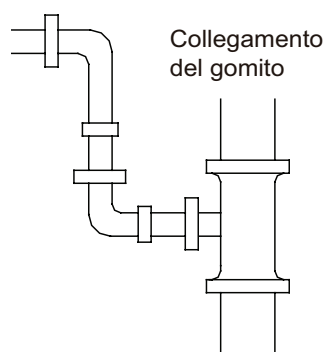


Fig. 4.3.7

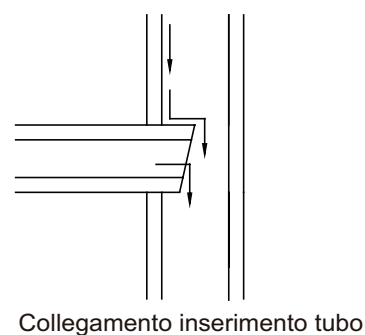


Fig. 4.3.8

4.3.3 Collaudo del sistema di drenaggio

- (1) Effettuare il collaudo del sistema di scarico della condensa al termine dei lavori elettrici. Versare acqua nel serbatoio dell'Unità Interna, come mostrato di seguito.
 - 1) Collegare il tubo di scarico all'altro tubo di collegamento dello scarico del serbatoio dell'acqua e versare circa 1 litro d'acqua (come mostrato in Fig. 4.3.9). Al termine del test, rimuovere il tubo di scarico e applicare il tappo del serbatoio dell'acqua.
 - 2) Con il nebulizzatore, spruzzare 1 litro d'acqua sull'evaporatore, come mostrato in Fig. 4.3.10.
- (2) Verificare se lo scarico dell'acqua avviene in modo regolare attraverso il tubo di drenaggio e controllare che non si verifichino presenti perdite d'acqua dalla tubazione.
- (3) Dopo aver controllato il sistema di scarico, predisporre l'isolamento del tubo di scarico e la fascetta stringitubo.

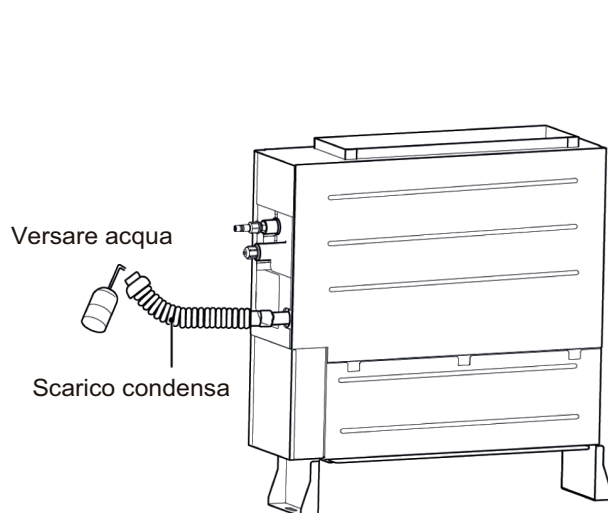


Fig. 4.3.9

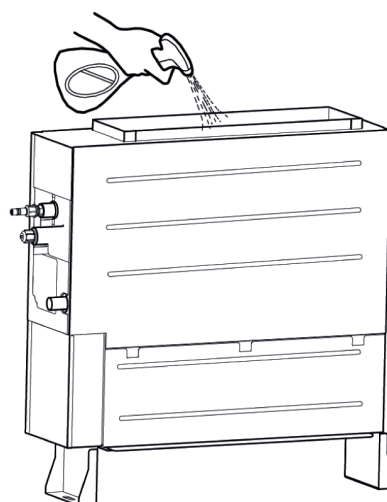


Fig. 4.3.10

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.

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.).

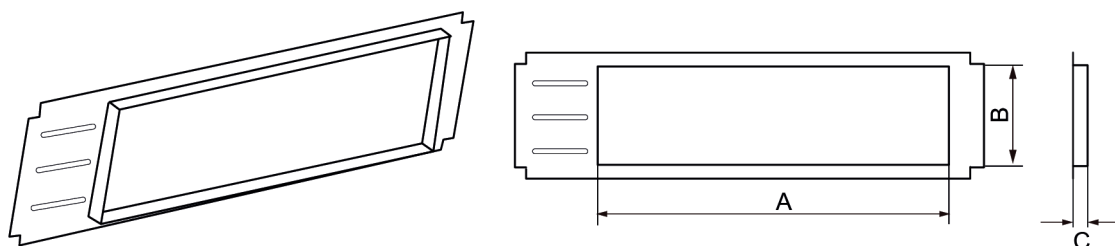


Fig. 4.4.1 Mandata dell'aria

Unità: mm

Modello	Dimensioni della mandata dell'aria		
	A	B	C
M-V-FYA-221~361-G	152	528	21
M-V-FYA-451-G	152	728	21
M-V-FYA-561~711-G	152	928	21

4.5 Installazione del Filocomando

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



NOTA!

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.
- ⑨ Il cavo elettrico deve essere fatto passare attraverso il passacavo e deve essere fissato con una fascetta.

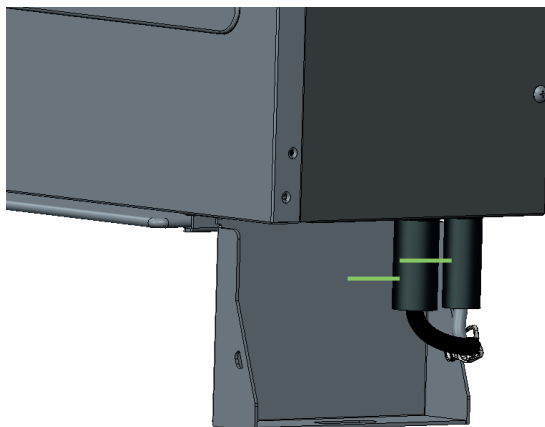


Fig. 5.0.1

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.

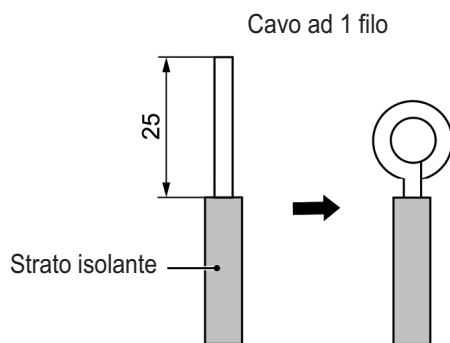


Fig. 5.1.1

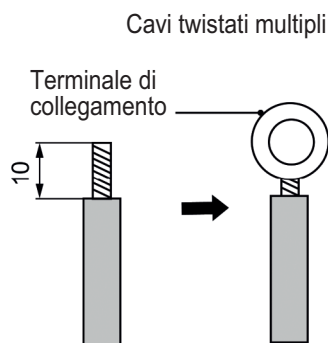


Fig. 5.1.2

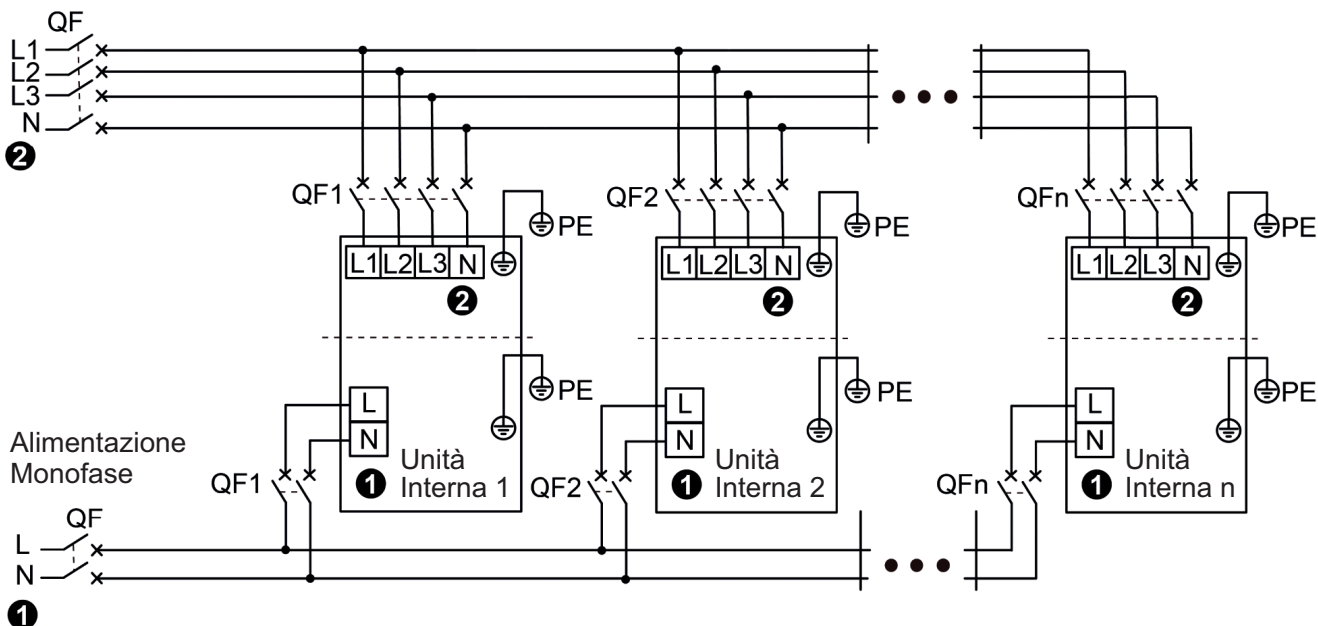
5.2 Collegamento del cavo di alimentazione



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.

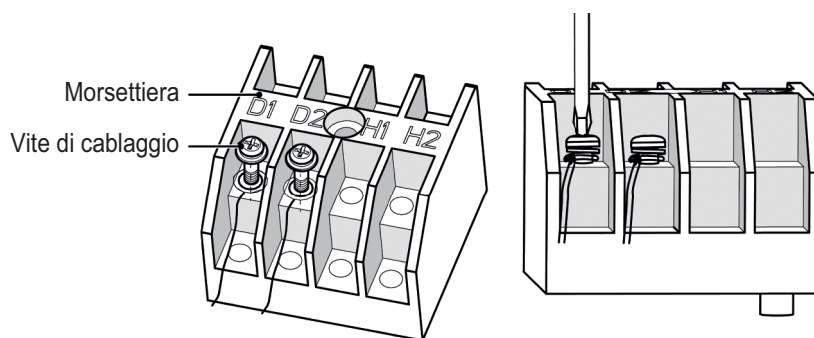
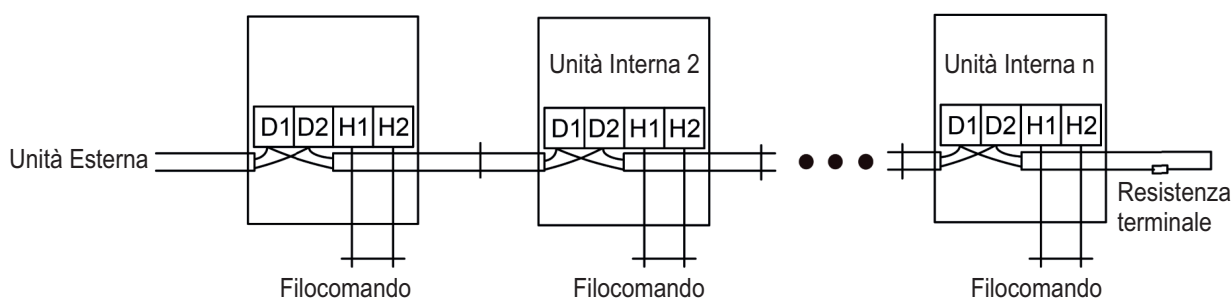


Fig. 5.3.1

- (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.



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 alla pagina seguente mostra l'installazione del Filocomando:

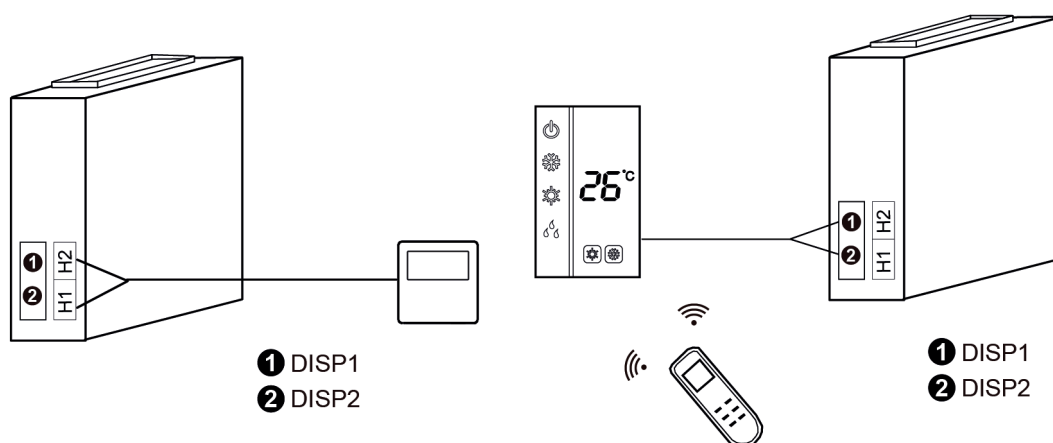


Fig. 5.4.1

Fig. 5.4.1

- 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.

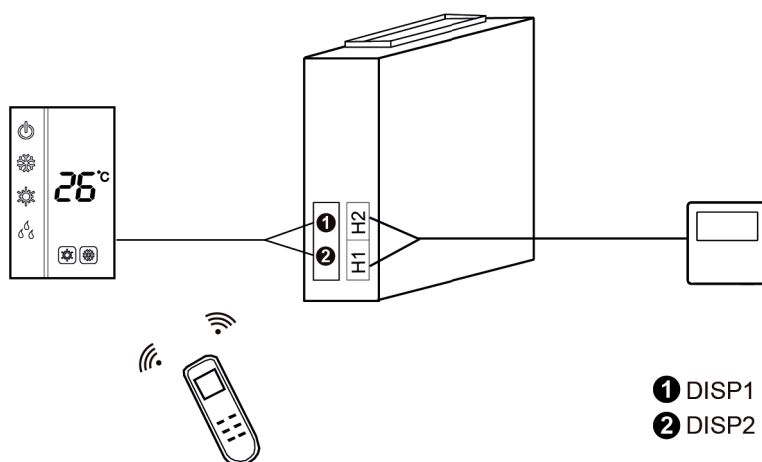


Fig. 5.4.3

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.

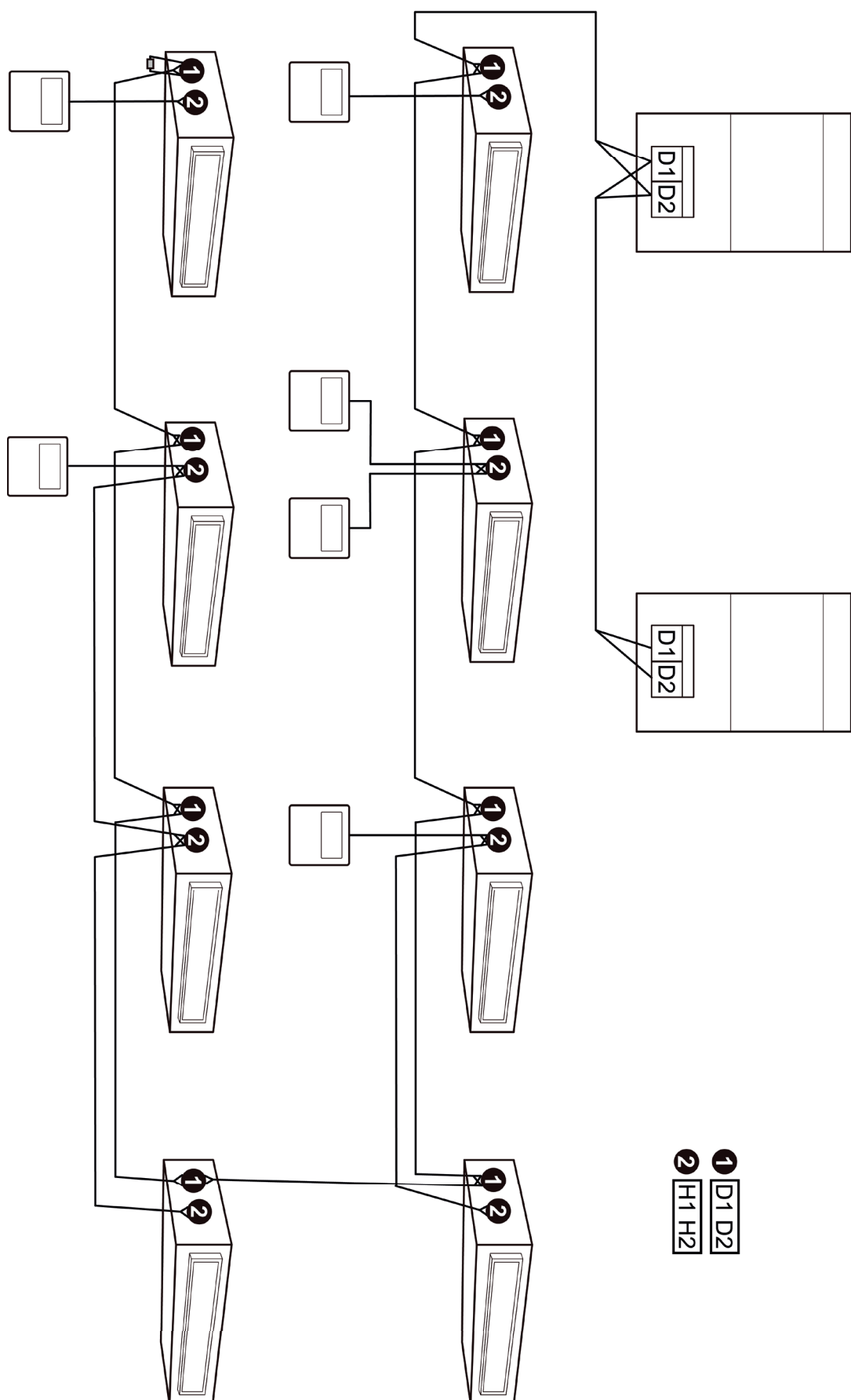


Fig. 5.5

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.	dy	Errore sensore temperatura acqua.
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 temperatura acqua.	AJ	Promemoria pulizia filtro.
db	Codice speciale: codice ricerca errori sul campo.				

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.	<ol style="list-style-type: none"> ① L'Unità non è collegata all'alimentazione elettrica. ② L'interruttore è scattato a causa della dispersione di elettricità. ③ La tensione di ingresso è troppo bassa. ④ PCB principale difettosa.
L'Unità si arresta dopo un breve periodo di funzionamento.	<ol style="list-style-type: none"> ① Le aperture di ripresa e di mandata sull'Unità Esterna o sull'Unità Interna sono ostruite da un ostacolo.
Raffrescamento insufficiente.	<ol style="list-style-type: none"> ① Il filtro è sporco od ostruito. ② Carico termico troppo elevato in ambiente (per es.: presenza di troppe persone). ③ Le porte o le finestre sono aperte. ④ Le aperture di ingresso e di uscita dell'aria sull'Unità Interna sono ostruite. ⑤ Temperatura impostata troppo alta. ⑥ Il refrigerante è insufficiente (per es. fughe di refrigerante).
Riscaldamento insufficiente.	<ol style="list-style-type: none"> ① Il filtro è sporco. ② Le porte o le finestre sono aperte. ③ La temperatura impostata è troppo bassa. ④ Il refrigerante è insufficiente (per es. fughe di refrigerante).
Il ventilatore interno non si avvia durante il riscaldamento.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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.



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.

NOTE

[illegible]

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



www.termal.it