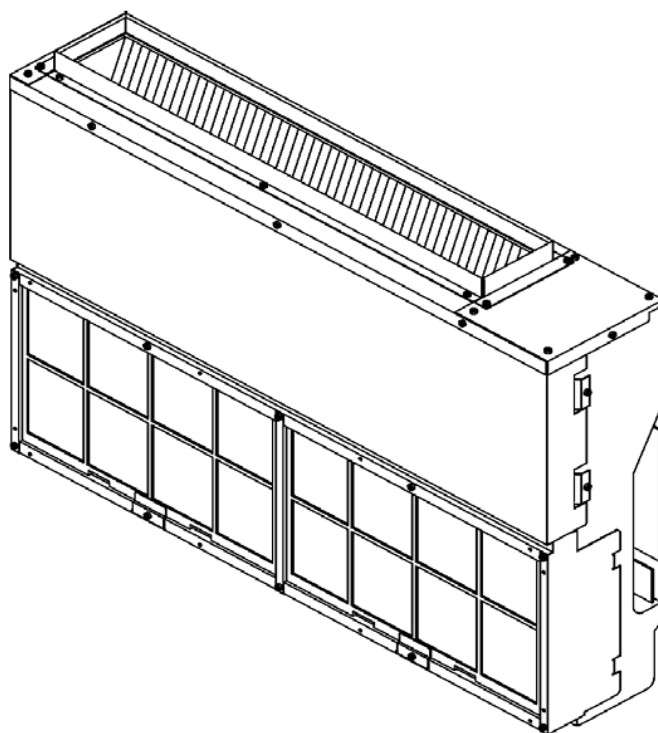


Airwell

**INSTALLATION INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTALLATION
INSTRUCCIONES DE INSTALACION
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE**



**ST-NDSL P 7R
ST-NDSL P 9R
ST-NDSL P 12R
ST-NDSL P 16R
ST-NDSL P 18R
ST-NDSL P 22R**

EG

F

ES

I

**Split system air conditioner
Climatiseur split system
Acondicionador de air de consola partida sistema split
Condizionatore d'aria split system**

Importante! Leggere con attenzione

Questo sistema di climatizzazione segue rigidi standard di sicurezza e di funzionamento. Per l'installatore o il personale di assistenza è molto importante installare o riparare il sistema in modo che quest'ultimo operi con sicurezza ed efficienza.

Per un'installazione sicura e un buon funzionamento è necessario:

- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare.
- Seguire tutte le istruzioni di installazione o riparazione esattamente come mostrato.
- Osservare tutte le norme elettriche locali, statali e nazionali.
- Il prodotto è destinato all'uso professionale. Quando si installa un'unità esterna collegata ad una rete di distribuzione da 16 A è necessario richiedere una speciale autorizzazione al produttore.
- Prestare la massima attenzione a tutte le note di avvertimento e di precauzione indicate in questo manuale.



AVVERTENZA

Questo simbolo si riferisce a operazioni e attività pericolose o improprie che possono provocare lesioni personali o morte.



ATTENZIONE

Questo simbolo si riferisce a operazioni e attività pericolose o improprie che possono provocare lesioni personali e danni al prodotto o alle proprietà.

In caso di necessità, chiedere assistenza

Queste istruzioni contengono tutte le informazioni necessarie per la maggior parte delle tipologie di installazione e delle operazioni di manutenzione. Qualora si necessiti di assistenza in merito a un particolare problema, contattare i nostri punti di vendita / assistenza o il proprio rivenditore per ulteriori informazioni.

In caso di installazione errata

Il costruttore non è in alcun modo responsabile dei danni derivanti da un'errata installazione o manutenzione del climatizzatore, ad inclusione dei casi di mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale.

PRECAUZIONI PARTICOLARI

AVVERTENZA

Cablaggio



LE SCARICHE ELETTRICHE POSSONO CAUSARE GRAVI LESIONI O ESSERE MORTALI. IL CABLAGGIO DEVE ESSERE ESEGUITO SOLTANTO DA PERSONALE QUALIFICATO.

- Non erogare corrente all'unità prima del completamento e della verifica dei collegamenti elettrici e idraulici.
- Questo climatizzatore viene collegato ad una linea ad alta tensione. Eseguire il collegamento elettrico con la massima attenzione seguendo gli schemi e le istruzioni riportate sul manuale. Un errato collegamento elettrici e un'inadeguata messa a terra del sistema possono causare **gravi lesioni o la morte**.
- **Eseguire una corretta messa a terra** dell'unità seguendo tutte le normative elettriche locali.
- Fissare bene i cavi. Collegamenti inadeguati possono causare surriscaldamento e principi d'incendio.

Trasporto

Prestare attenzione durante le operazioni di sollevamento e spostamento di unità interne ed esterne. Operare in coppia ed

attuare tutte le precauzioni per evitare sforzi eccessivi con conseguenti strappi muscolari. Alcuni spigoli metallici e le alette in alluminio del condizionatore sono molto taglienti e possono provocare ferite alle mani.

Installazione...

... In un locale

Isolare accuratamente ogni tubazione nel locale per prevenire formazione di condensa che potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a pareti e pavimenti.

... In luoghi umidi o con fondo irregolare

Posizionare l'unità su una piattaforma o su blocchi di cemento in modo da creare una base solida, di altezza uniforme e rialzata dal terreno. Questo permette di evitare danni provocati da umidità e vibrazioni anomale.

... In aree interessate da forte ventilazione

Ancorare saldamente l'unità esterna con bulloni e una intelaiatura metallica. Dotare il sistema di un adeguato schermo protettivo.

... In luoghi soggetti a nevicate intense (per i sistemi a pompa di calore)

Installare l'unità esterna su una piattaforma che la tenga al di sopra del livello della neve. Provvedere aperture di sfogo per la neve.

Collegamento tubazioni del refrigerante

- Ventilare l'area se durante l'installazione si verificano perdite di refrigerante. Evitare che eventuali perdite di refrigerante possano entrare in contatto con parti calde o fiamme libere e sprigionare gas tossici.
- Limitare il più possibile la lunghezza delle tubazioni.
- Usare il metodo di collegamento a cartella delle tubazioni.
- Applicare olio refrigerante sulle superfici di contatto della cartelle, quindi stringere le connessioni con chiave dinamometrica, attenendosi ai valori di momento torcente riportati sul manuale.
- Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima del test di prova.

NOTE

A seconda del tipo di sistema, i tubi per liquidi o gas possono essere sia piccoli che grossi. Per evitare confusione, parlando di tubazione del refrigerante, sarà specificato: tubo "piccolo" o "grosso" piuttosto che semplicemente per "liquido" o "gas".

Manutenzione

- Spegner l'interruttore generale prima di aprire l'unità per controllare o riparare parti elettriche.
- Tenere mani e vestiti ben lontani da ogni parte mobile.
- Pulire accuratamente dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.



ATTENZIONE

- Aerare il locale durante l'installazione e il collaudo del sistema refrigerante. Il refrigerante accidentalmente rilasciato nell'ambiente, se entra a contatto con fiamme o fonti di calore, produce gas tossici e molto pericolosi.
- Dopo l'installazione, assicurarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante. Se il gas entra a contatto con un bruciatore funzionante, una caldaia a gas, un termosifone elettrico o altre fonti di calore, può sprigionare vapori tossici.

Verifica della densità limite

Il locale nel quale si installa il climatizzatore va scelto o attrezzato in modo che, nell'eventualità di una perdita di gas refrigerante, la sua densità non possa superare il limite massimo imposto.

Il refrigerante (R410A), utilizzato nel climatizzatore, è sicuro. Non ha le proprietà di tossicità o combustibilità dell'ammoniaca, e rispetta le leggi per la protezione dello strato di ozono atmosferico. Tuttavia, dato che contiene composti chimici diversi da quelli presenti nell'aria, pone il rischio di soffocamento qualora la sua densità superi il livello limite. Il rischio di soffocamento derivante da perdite di refrigerante è pressoché inesistente. Tuttavia, il recente aumento nel numero di edifici ad alta densità abitativa ha dato il via a un forte incremento dell'installazione di sistemi multipli di climatizzazione, a causa dell'esigenza di maggiore efficienza nell'uso degli spazi, della possibilità di controllo individuale, delle caratteristiche di risparmio energetico, ecc. Fatto determinante, i sistemi multipli di climatizzazione permettono il rifornimento di grosse quantità di refrigerante a confronto dei singoli climatizzatori individuali. Se una singola unità del sistema multiplo di climatizzazione viene installata in un locale di piccole dimensioni, selezionare un modello e un procedimento di installazione adeguato in modo che, in caso di perdita accidentale di refrigerante, la sua densità non possa raggiungere il limite (e nell'eventualità di un'emergenza, si possano prendere contromisure prima che insorgano lesioni).

In un locale nel quale la densità può superare il limite, creare un'apertura che la metta in comunicazione con i locali adiacenti, oppure installare sistemi di ventilazione meccanica in combinazione con un dispositivo di individuazione delle fughe di gas. La densità limite è quella indicata qui sotto.

Quantità totale di refrigerante (kg)

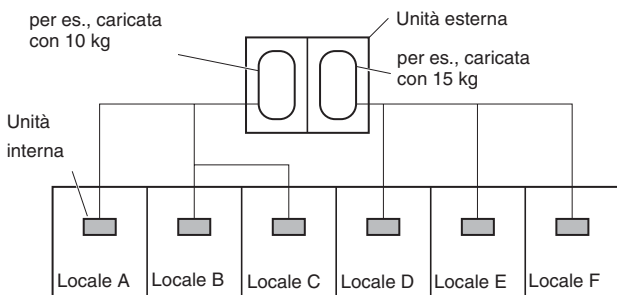
$$\frac{\text{Volume minimo del locale di installazione (m}^3\text{)}}{\leq \text{Limite di densità (kg/m}^3\text{)}}$$

La densità limite del refrigerante utilizzato nei climatizzatori multipli è di $0,44 \text{ kg/m}^3$ (ISO 5149).

NOTE

- Se un singolo dispositivo di refrigerazione è composto da 2 o più sistemi, la quantità di refrigerante totale deve corrispondere alla somma delle quantità caricate in tutte le unità.

Per la carica di refrigerante dell'esempio:

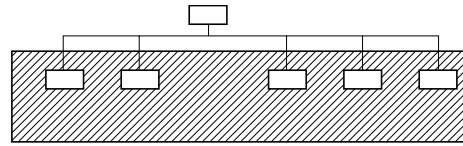


La quantità massima di gas refrigerante disperso in caso di fuga nei locali A, B e C è di 10 kg.

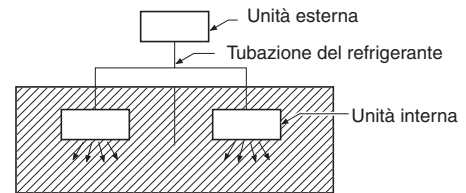
La quantità massima di gas refrigerante disperso in caso di fuga nei locali D, E ed F è di 15 kg.

- I valori standard in base al volume dei locali sono i seguenti.

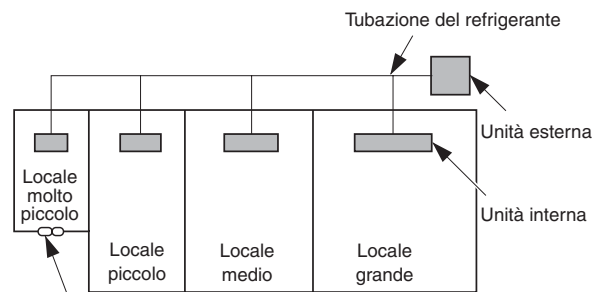
- Locale unico (parte ombreggiata)



- Quando è presente un'apertura che mette in comunicazione il locale con quelli adiacenti e permette la ventilazione del gas refrigerante eventualmente disperso (apertura sprovvista di porta, o feritoia superiore o inferiore alla porta, di dimensioni pari allo 0,15% o più della superficie del locale).

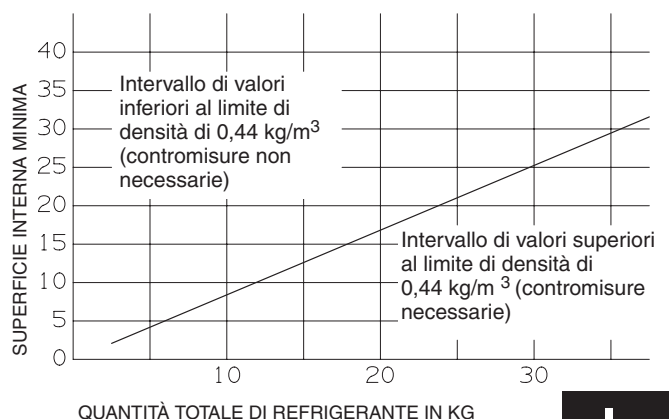


- Se si installa un'unità interna in ogni locale della suddivisione e le tubazioni del refrigerante sono interconnesse, a essere oggetto di verifica è naturalmente il locale di dimensioni minori. Ma se si installa un sistema di ventilazione meccanica sincronizzato con un rivelatore di fughe di gas nel locale più piccolo, l'oggetto della verifica diventa il locale di volume immediatamente superiore.



Dispositivo di ventilazione meccanica – rivelatore di fughe di gas

- Il rapporto fra carica di refrigerante e superficie interna minima è indicativamente il seguente: (quando il soffitto ha un'altezza di 2,7 m)



SOMMARIO

	Pagina		Pagina
IMPORTANTE -----	2	5. IMPIANTO ELETTRICO -----	10
Leggere con attenzione		5-1. Precauzioni generali	
Verifica della densità limite		5-2. Lunghezza e diametro dei cavi consigliati per l'alimentazione	
1. GENERALITÀ -----	4	5-3. Schemi elettrici	
1-1. Attrezzi necessari per l'installazione (non in dotazione)		6. COME INSTALLARE LE TUBAZIONI -----	14
1-2. Materiale a corredo delle unità		6-1. Collegamento della tubazione del refrigerante	
1-3. Tubazioni in rame e isolamento		6-2. Collegamento delle tubazioni tra le unità interne e quelle esterne	
1-4. Materiale addizionale necessario per l'installazione (non in dotazione)		6-3. Isolamento della tubazione del refrigerante	
2. DIMENSIONI -----	5	6-4. Applicazione di nastro ai tubi	
3. COME INSTALLARE L'UNITÀ -----	7	6-5. Completamento dell'installazione	
4. CONTROLLO DEL VOLUME DELL'ARIA SULLE GRIGLIE DI USCITA -----	8	7. APPENDICE -----	18




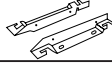





1. GENERALITÀ

Di seguito troverete tutte le indicazioni di come e dove installare il climatizzatore. Leggere attentamente e interamente questo manuale di istruzioni per unità interne ed assicurarsi che tutti gli accessori necessari siano disponibili prima di iniziare il montaggio

1-1. Attrezzi necessari per l'installazione (non in dotazione)

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cacciavite standard 2. Cacciavite a testa Phillips 3. Forbici spelafili 4. Metro a nastro 5. Livella da carpentiere 6. Seghetto portatile o gattuccio 7. Seghetto a mano | <ol style="list-style-type: none"> 8. Punte per trapano 9. Martello 10. Trapano a percussione 11. Tagliatubi a rullino 12. Cartellatrice 13. Chiave fissa 14. Chiave regolabile 15. Sbavatori (per tubi) |
|---|--|

1-2. Materiale a corredo delle unità

PARTI	FIGURA	Q.TÀ	PARTI	FIGURA	Q.TÀ	PARTI	FIGURA	Q.TÀ
RAWL PLUG		2	BULLONE M8		4	FLANGIA		2 + 2
STAFFA		2	VITE AUTOFILETTANTE 4x30		2	VITE 4,2 x 6,5		12
RONDELLA RONDELLA SPECIALE	 	4 + 4	STAFFA		1			

1-3. Tubazioni in rame e isolamento

Per acquistare questi materiali separatamente da una fonte locale, attenersi alle seguenti specifiche:

1. Tubazioni in rame disossidato in rotoli, sigillato e protetto con gas inerte adatto per impianti di refrigerazione.
2. Isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse di lunghezza pari alle tubazioni e di spessore minimo di 8 mm.
3. Per i collegamenti elettrici nell'installazione utilizzare cavi in rame sotto gomma. Il diametro dei cavi varia in relazione alla lunghezza del collegamento elettrico. Fare riferimento alla sezione **4. Impianto elettrico** per ulteriori dettagli.



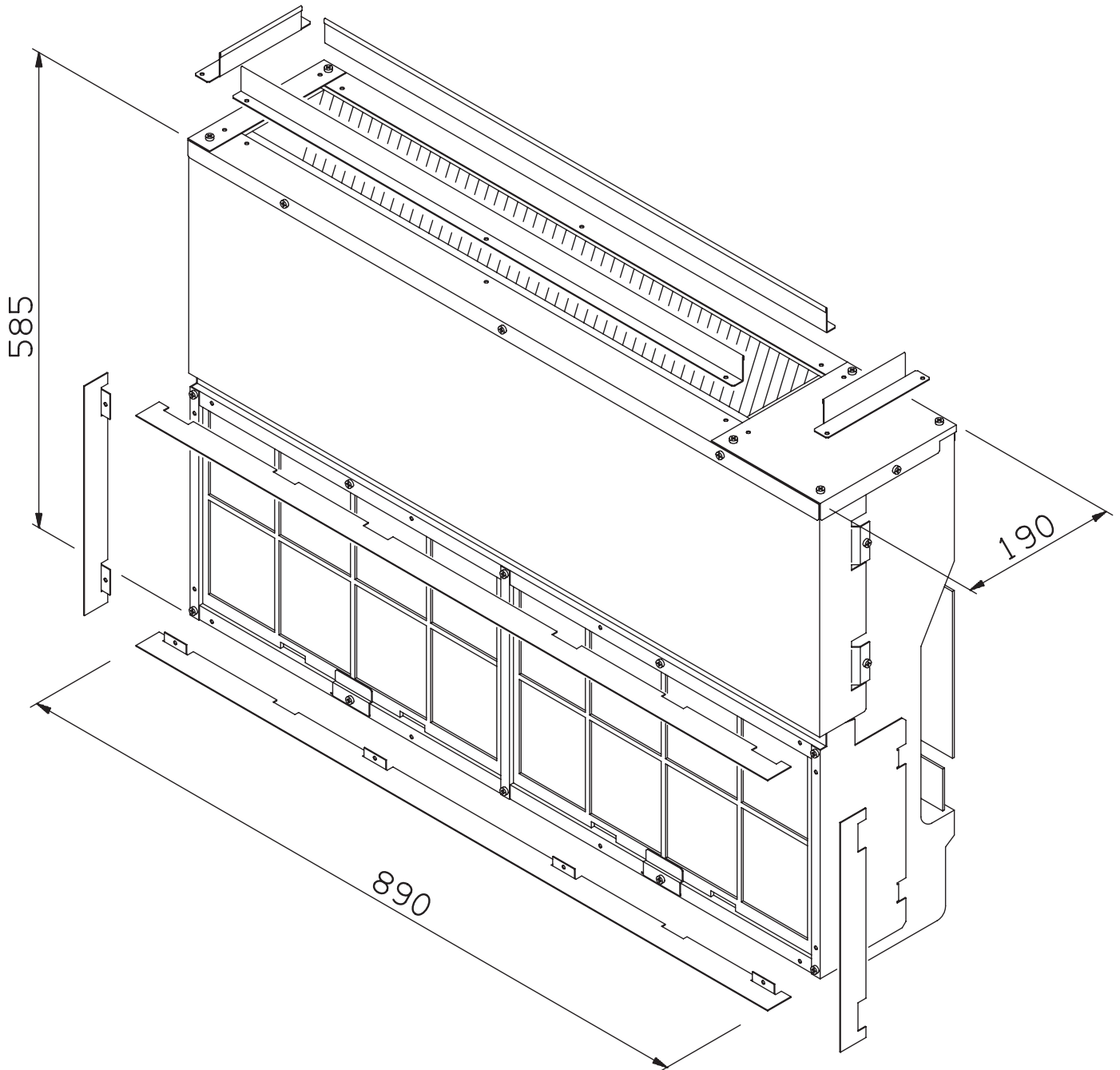
ATTENZIONE

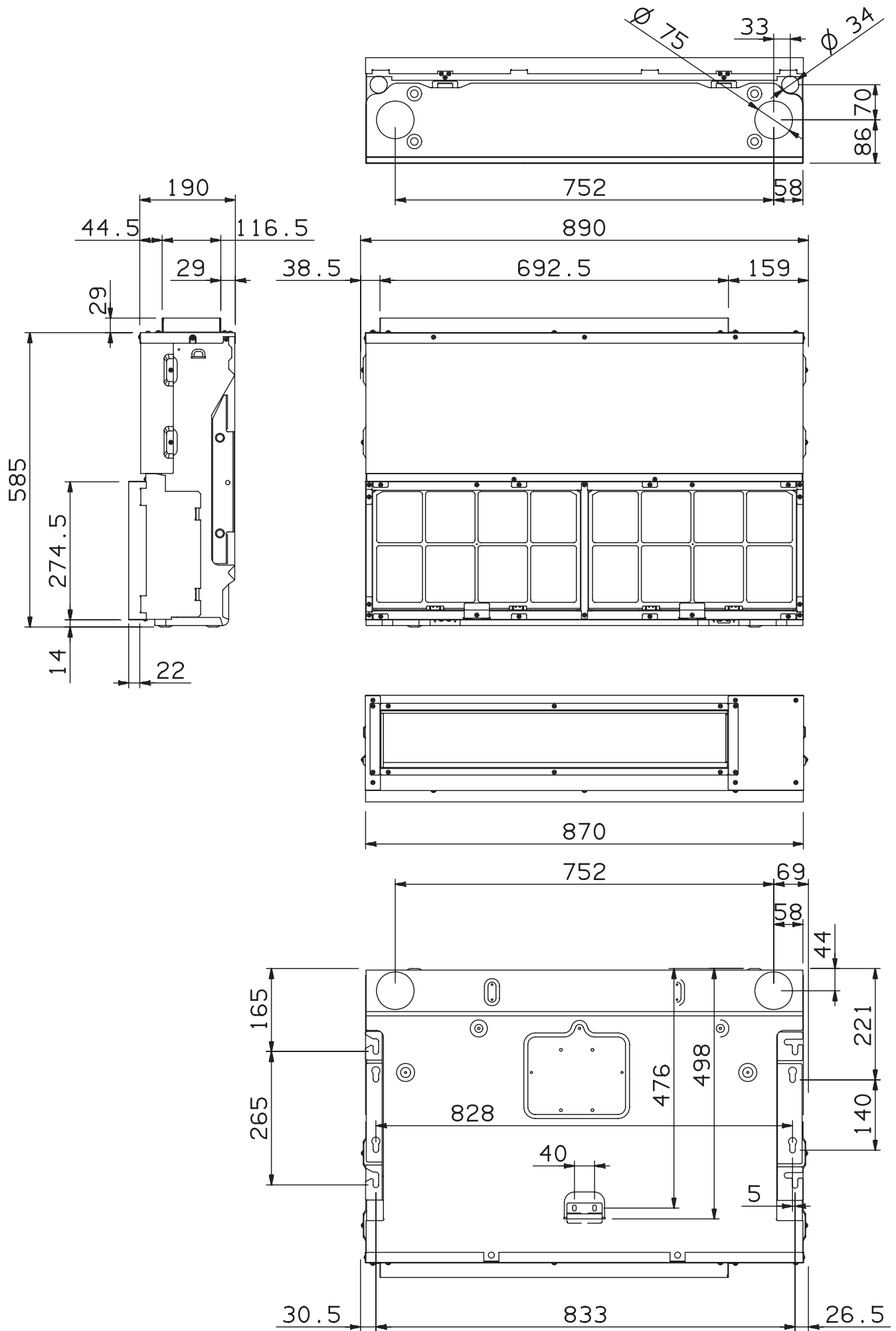
Attenersi e verificare le disposizioni locali prima di eseguire i collegamenti elettrici. Assicurarsi che le istruzioni e le limitazioni precisate su questo manuale siano applicate.

1-4. Materiale addizionale necessario per l'installazione (non in dotazione)

1. Nastro da frigorista
2. Morsetti isolati per il fissaggio dei cavi (fare riferimento alle normative locali)
3. Stucco
4. Olio anticongelante per refrigerazione
5. Morsetti di fissaggio dei tubi del refrigerante
6. Bilancia per la pesatura

2. DIMENSIONI (mm)





3. COME INSTALLARE L'UNITÀ

L'unità può essere collegata in quattro posizioni differenti: sul lato posteriore destro, sul lato posteriore sinistro, sul lato inferiore, a destra o a sinistra. (Fig. 3-1)

Praticare un foro di 80 mm e inserire un tubo in PVC. Aprire un foro pretranciato per il passaggio del tubo (lavorare dal lato esterno).

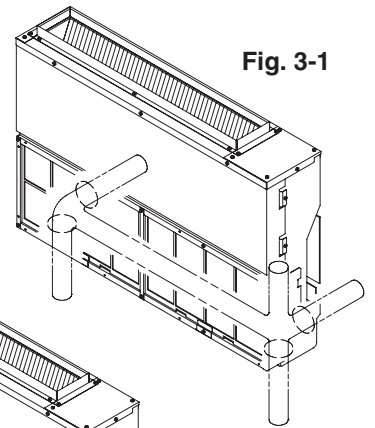
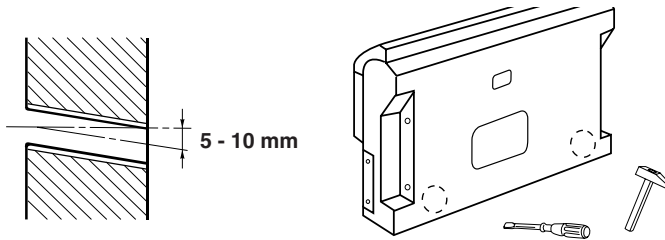


Fig. 3-1

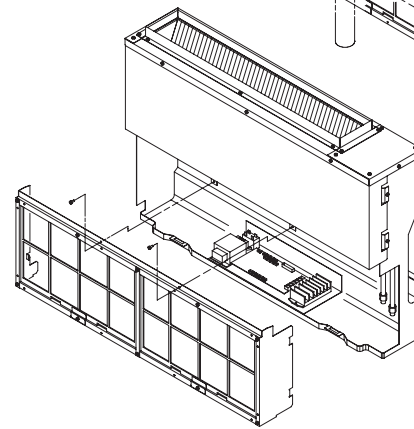


Fig. 3-2

Rimuovere la griglia di aspirazione (2 viti) per agire sui tubi di collegamento o sulla scatola elettrica. (Fig. 3-2)

Installazione a pavimento. (Fig. 3-3)

Predisporre il fissaggio della staffa. Verificare se tipo e numero dei rawl plug in dotazione sono corretti per il fissaggio dell'unità alla parete. Fissare la staffa alla parete usando le viti in dotazione, ma senza serrarle a fondo, in modo da poter spostare la staffa per la regolazione finale. Regolare la staffa come illustrato nella figura, quindi serrare a fondo le viti. Sospendere l'unità alla staffa come mostrato in figura.

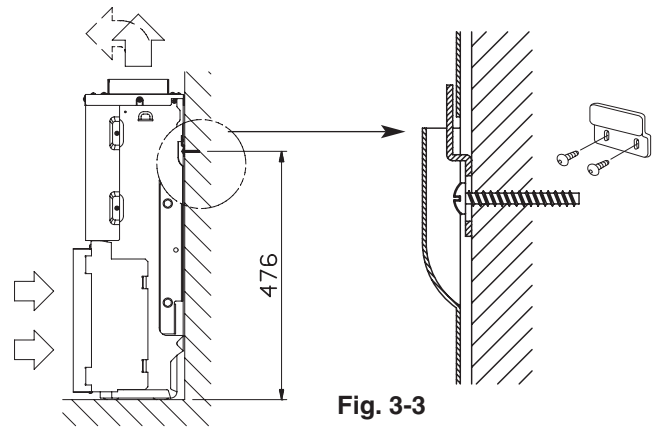
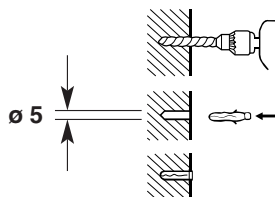


Fig. 3-3

Installazione a parete (Fig. 3-4)

Usare rawl plug adatti alla consistenza della parete e quattro barre filettate di lunghezza adeguata.

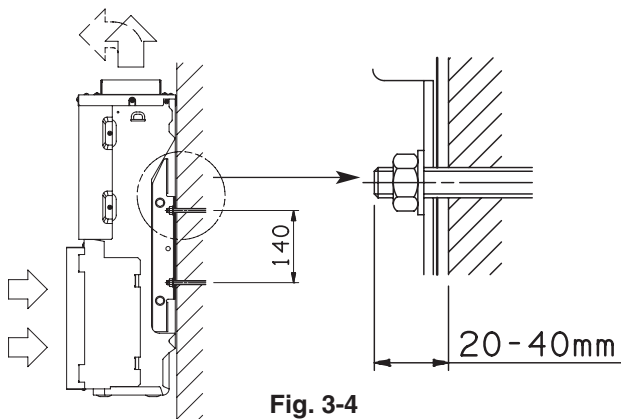


Fig. 3-4

Installazione sotto il soffitto. (Fig. 3-5)

Usare rawl plug adatti alla consistenza della parete e quattro barre filettate di lunghezza adeguata (non in dotazione).

Aprire un foro pretranciato per il passaggio del tubo (nel pannello posteriore o inferiore) e per lo scarico della condensa. Fissare l'unità al soffitto.

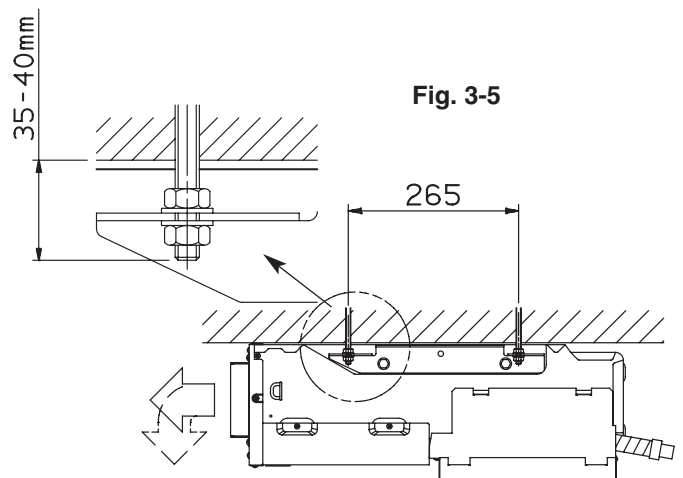


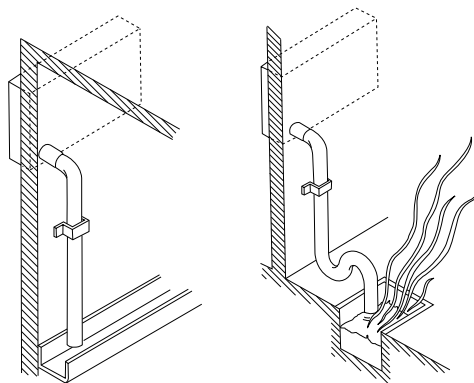
Fig. 3-5

In questo caso il raccordo del tubo di drenaggio non può essere eseguito sul lato posteriore.

Utilizzare l'apertura, sulla destra o sulla sinistra, tra la griglia di aspirazione e la struttura.

Predisporre il tubo di scarico della condensa con un'inclinazione positiva verso l'esterno.

Convogliare la condensa verso l'esterno con un'inclinazione positiva, formare un sifone all'estremità, se necessario.

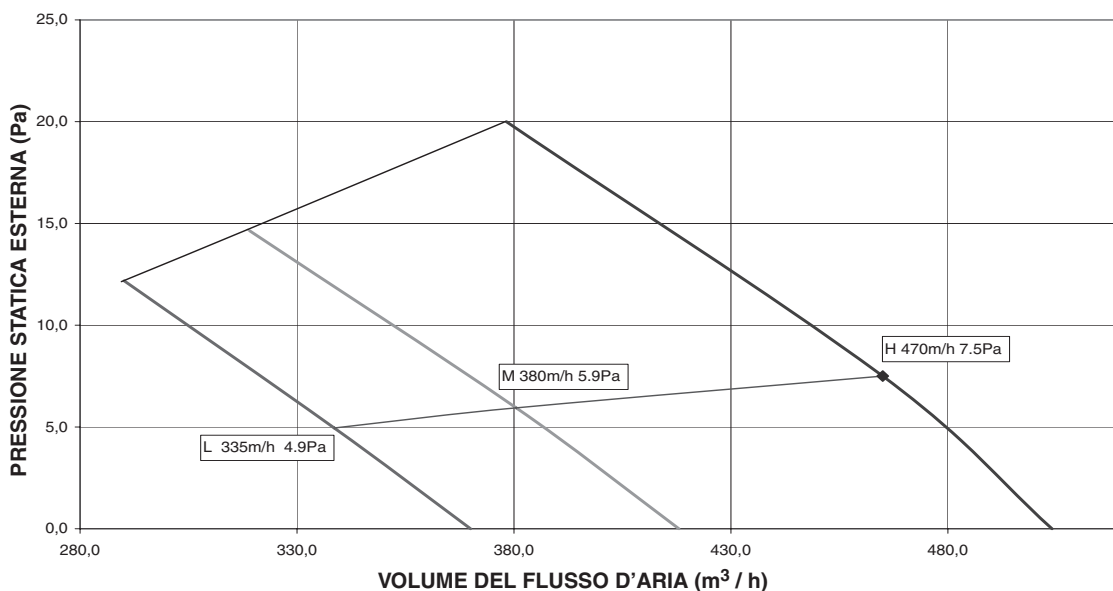


4. CONTROLLARE IL VOLUME DELL'ARIA SULLE GRIGLIE DI USCITA

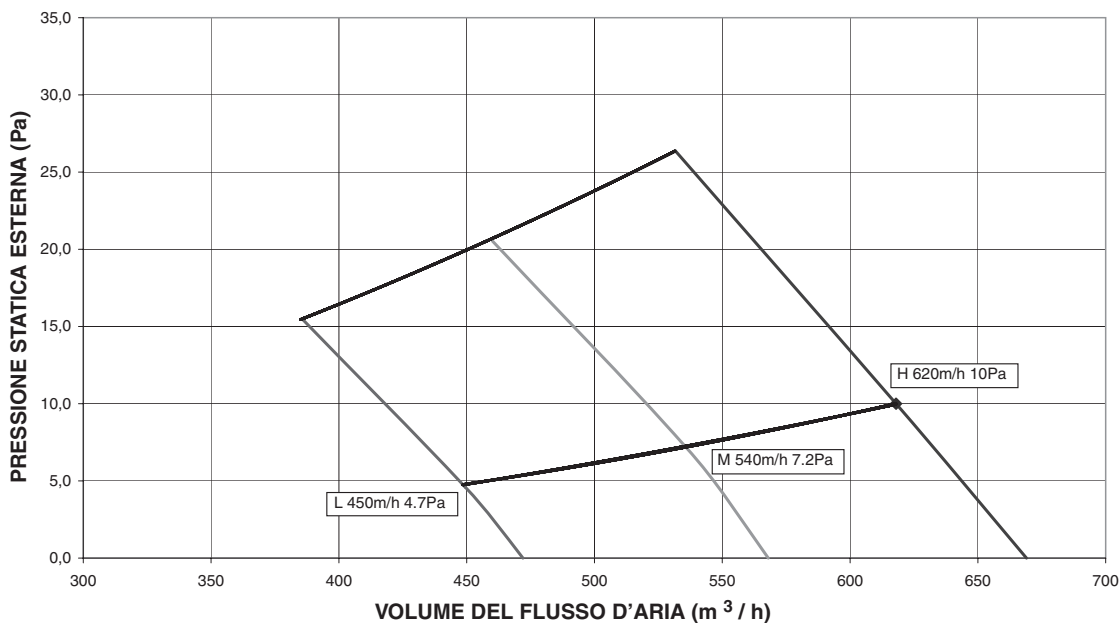
L'unità è predisposta per fornire una pressione statica esterna di circa 7,5 Pa (7/9/12) e 10 Pa (16/18/22). Una resistenza troppo elevata nel sistema di distribuzione dell'aria può provocare una riduzione eccessiva del volume d'aria sulle griglie di uscita.

H = Velocità del ventilatore elevata
 L = Velocità del ventilatore bassa
 M = Velocità del ventilatore media

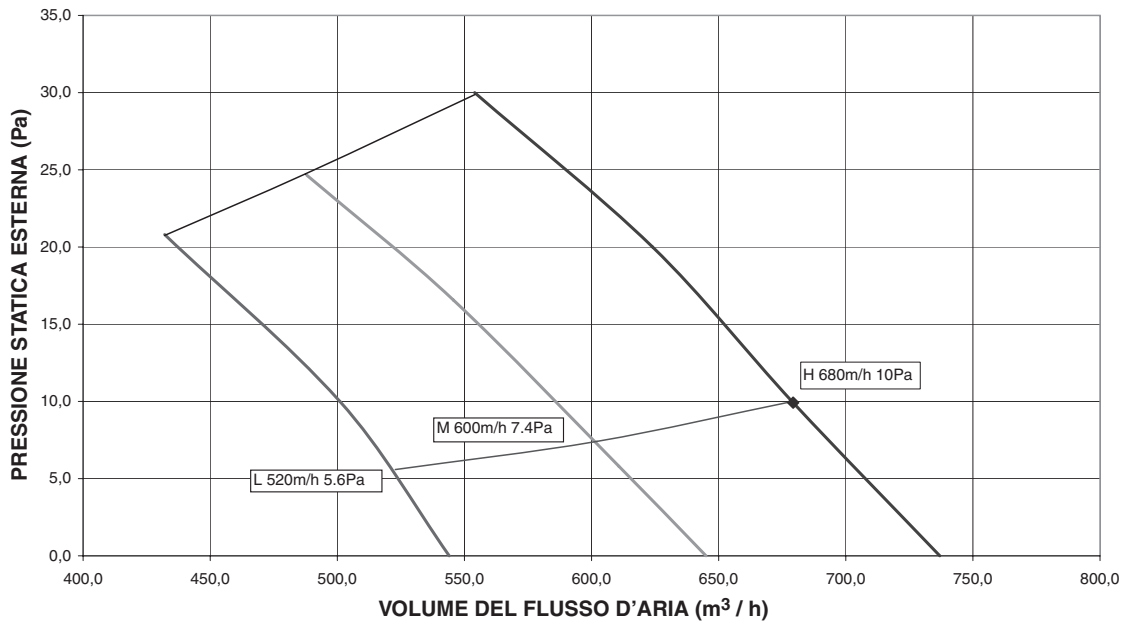
7/9/12



16/18



H = Velocità del ventilatore elevata
L = Velocità del ventilatore bassa
M = Velocità del ventilatore media



5. IMPIANTO ELETTRICO

5-1. Precauzioni generali

- (1) Prima di eseguire il collegamento elettrico verificare la tensione di funzionamento dell'unità indicata sulla targhetta dati. Eseguire i collegamenti seguendo attentamente gli schemi elettrici.
- (2) Prevedere una presa di corrente separata per ogni climatizzatore. Sulla linea esclusiva dovranno essere allacciati un sezionatore e un interruttore di protezione.
- (3) Per evitare ogni rischio derivante da deficienze dell'isolamento, è indispensabile la messa a terra dell'unità esterna.
- (4) Ogni collegamento elettrico deve essere eseguito in conformità con il seguente schema dei cablaggi elettrici. Un collegamento errato può provocare un cattivo funzionamento dell'unità o un suo danneggiamento.
- (5) Evitare che i cavi elettrici entrino a contatto con le tubazioni del refrigerante, il compressore, o parti in movimento della ventola.
- (6) Modifiche non autorizzate ai collegamenti elettrici interni possono risultare molto pericolose. Il fabbricante non accetta alcuna responsabilità per eventuali danni subiti a seguito di tali modifiche non autorizzate.
- (7) Le normative in merito al diametro dei cavi cambiano a seconda della località. Per le regole sui collegamenti elettrici in vigore, fare riferimento alle **NORMATIVE ELETTRICHE LOCALI** prima di iniziare. Assicurarsi che l'installazione sia eseguita in accordo con tutte le leggi e i regolamenti in vigore.
- (8) Per prevenire un funzionamento non corretto del condizionatore dovuto a disturbi elettrici, attenersi alle seguenti precauzioni:
 - Il cavo del comando a distanza e quello del comando inter-unità devono essere separati dal cavo di alimentazione inter-unità.
 - Usare cavi schermati per eseguire la linea di controllo inter-unità, collegando a terra le estremità della schermatura.
- (9) Se alcuni cavi di alimentazione all'interno dell'unità si dovessero danneggiare, questi devono essere sostituiti da personale di un centro di assistenza autorizzato. Per la riparazione sono infatti necessarie attrezzature speciali.

5-2. Lunghezza e diametro dei cavi consigliati per l'alimentazione

	(A) Alimentazione		Fusibile ritardato o capacità circuito
	Sezione conduttori	Lunghezza massima	
EFL 80-3R / MFL 80R-3	6 mm ²	92 m	30-35 A
EFL 100-3R / MFL 100R-3	6 mm ²	70 m	35 A
EFL 120-3R / MFL 120R-3	6 mm ²	57 m	40 A
	10 mm ²	95 m	50 A
EFL 140-3R / MFL 140R-3	10 mm ²	79 m	40-50 A
EFL 160-3R / MFL 160R-3	10 mm ²	68 m	50 A
MFL 40H/HC	4 mm ²	16 m	25 A
MFL 50H/HC	6 mm ²	24 m	35 A
MFL 60H/HC	6 mm ²	20 m	35 A

(B) ALIMENTAZIONE	FUSIBILE RITARDATO O CAPACITÀ CIRCUITO
2.5 mm ²	
Max. 130 m	10 ~ 16A

Cavo di controllo

(C) Cavo di controllo inter-unità (tra unità esterne e interne)	(D) Cavo per comandi a distanza	(E) Cavo di controllo di gruppi
0,75 mm ² (AWG # 18) Usare cavi schermati*	0,75 mm ² (AWG # 18) Usare cavi schermati	0,75 mm ² (AWG # 18) Usare cavi schermati
Lunghezza max m 1.000	Lunghezza max m 500	Lunghezza max m 500 (totali)

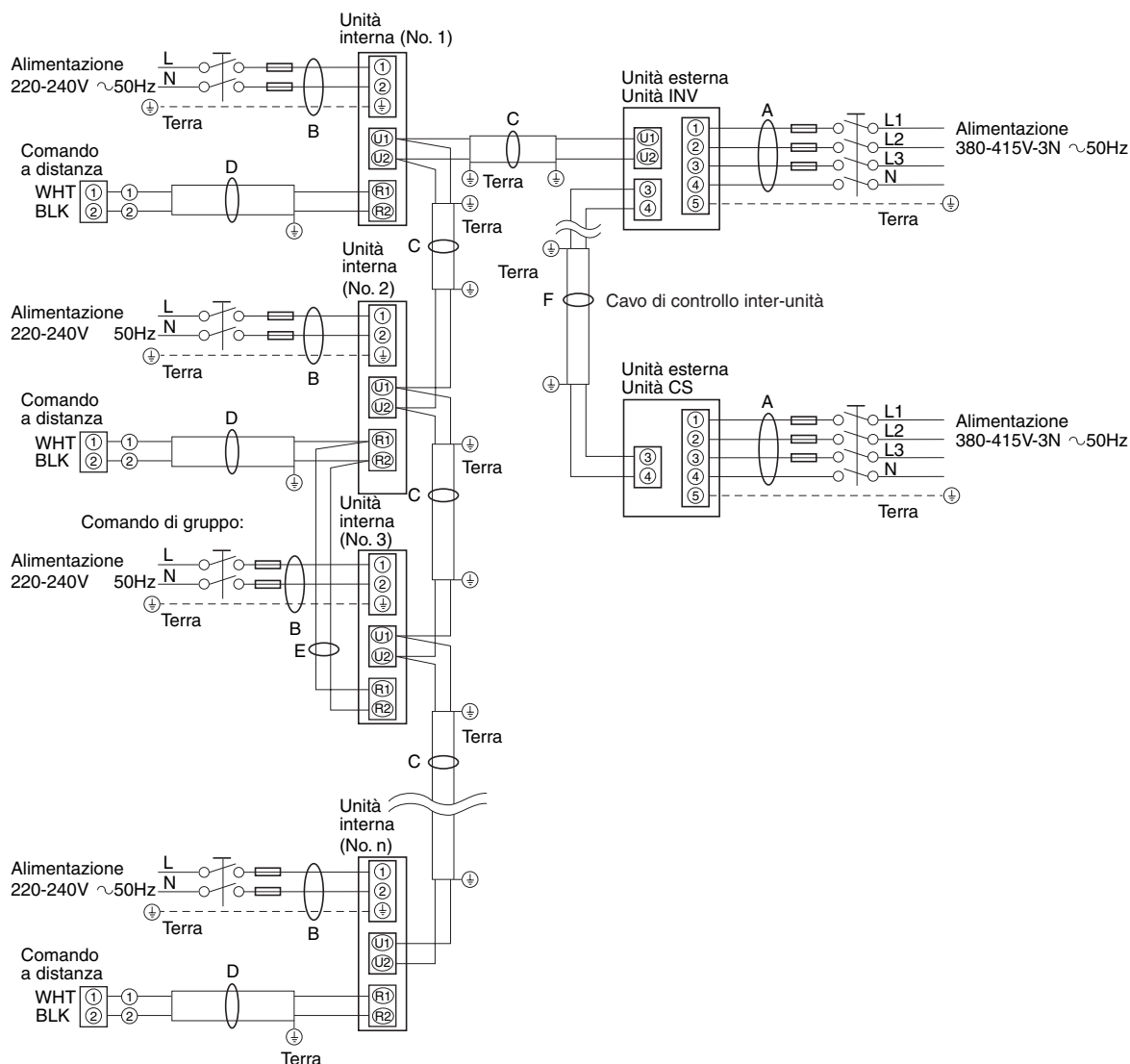
(F) Cavo di controllo inter-unità esterna

0,75 mm² (AWG # 18)
Usare cavi schermati
Lunghezza max m 500

NOTE

* Con capocorda ad anello.

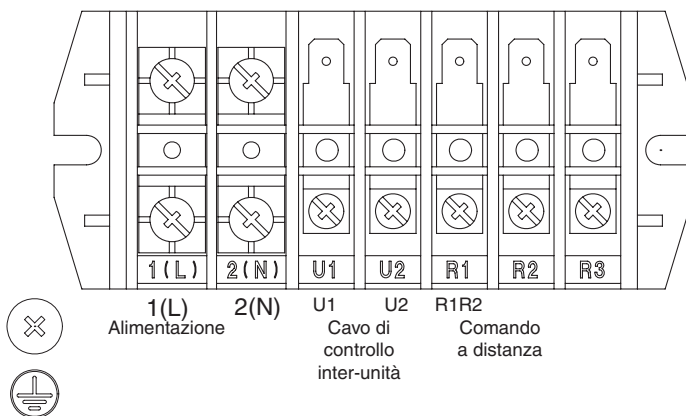
5-3. Schemi elettrici



Morsetteria 7P

NOTE

- (1) Fare riferimento alla Sezione 5-2. "Lunghezze e diametro dei cavi consigliati per l'alimentazione" per il significato di "A", "B", "C", "D", "E" indicati negli schemi qui sopra.
- (2) Lo schema elettrico di base dell'unità interna mostra solo la morsetteria da 7 terminali (7P), ma la morsetteria della vostra unità potrebbe essere diversa.
- (3) L'indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) va impostato prima dell'accensione del sistema.





(1) Quando si collegano in rete le unità esterne (sistema di collegamento S-net), scollegare il terminale esteso dalla spina corto (CN003, 2P nero, posizione: inferiore destra della scheda elettronica dell'unità esterna) da tutte le unità esterna ad eccezione di una.

(Alla spedizione: cortocircuitato).

In caso contrario, la comunicazione del sistema di collegamento S-net ne risulta pregiudicata. Per i sistemi senza collegamento (nessun cavo di collegamento tra le unità esterne), non rimuovere la spina corto.

(2) Non formare un circuito ad anello con il cavo di controllo inter-unità. (Fig. 5-1)

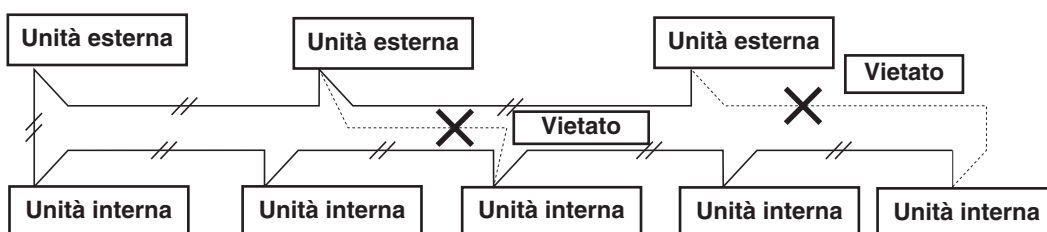


Fig. 5-1

(3) Non installare cavi di controllo inter-unità con raccordi a stella. I raccordi a stella provocano l'impostazione errata degli indirizzi.

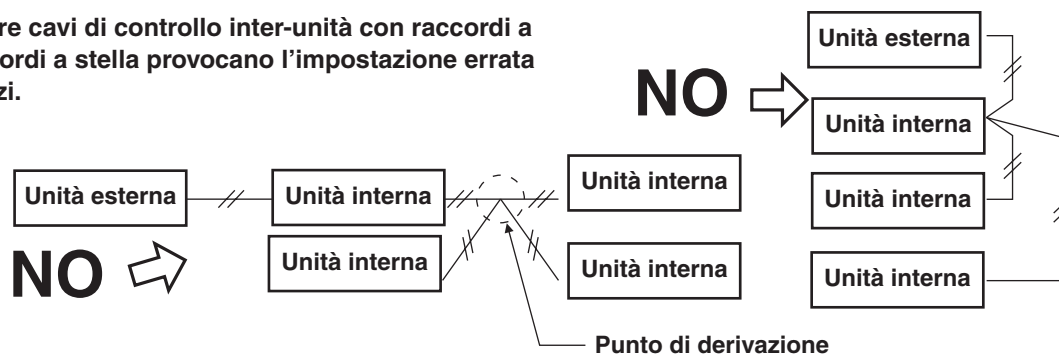


Fig. 5-2

(4) Se si creano derivazioni dei cavi di controllo inter-unità, i punti di derivazione devono essere al massimo 16. (Le derivazioni inferiori a 1 m non vanno incluse nel numero totale). (Fig. 5-3)

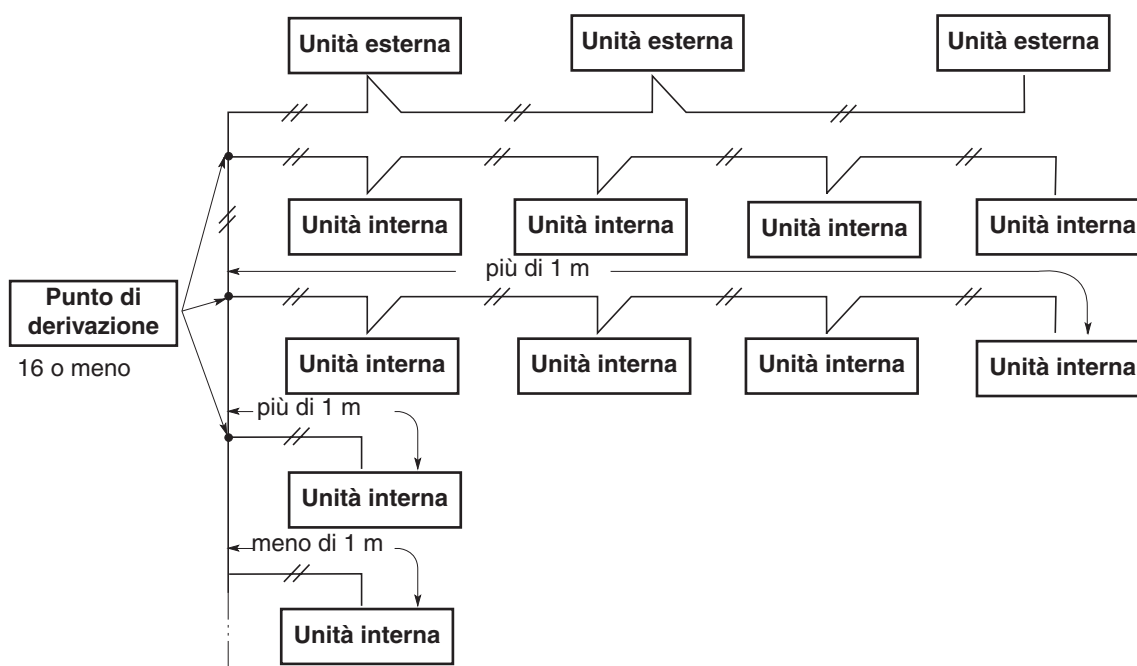


Fig. 5-3

(5) Usare cavi schermati per i cavi di controllo inter-unità e dotare lo schermo di messa a terra sui due lati. In caso contrario si possono verificare errori di funzionamento causati da disturbi. (fig. 5-4).

Collegare i cavi come illustrato nella Sezione "5-3. Schemi elettrici."

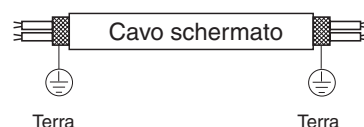


Fig. 5-4



AVVERTENZA

I cavi elettrici allentati sulla morsettiera possono causare il surriscaldamento dei terminali o il cattivo funzionamento dell'unità e possono anche essere causa di incendio. Serrare a fondo le viti della morsettiera.

Quando si collega ciascun cavo al morsetto, seguire le istruzioni di "Come collegare i cavi al terminale" e fissare i cavi serrando a fondo la vite posta sulla piastra del terminale.

Come collegare i cavi al terminale

■ **Spezzoni di cavo**

- (1) Tagliare l'estremità del cavo, quindi togliere l'isolamento ed esporre circa 10 mm del cavo a treccia, quindi ritorcere quanto più strette possibile le estremità del cavo. (Fig. 5-5)
- (2) Usando un cacciavite a stella, rimuovere le viti dalla morsettiera.
- (3) Usando pinze o un attrezzo apposito, fissare in modo sicuro ogni estremità del cavo esposto con un capocorda ad anello.
- (4) Collocare in posizione il capocorda: riposizionare e serrare la vite del terminale con un cacciavite. (Fig. 5-6)

Spezzione di cavo

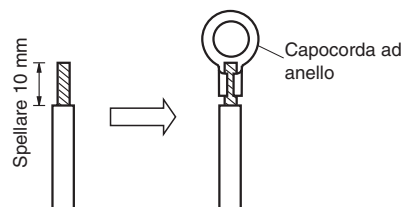


Fig. 5-5

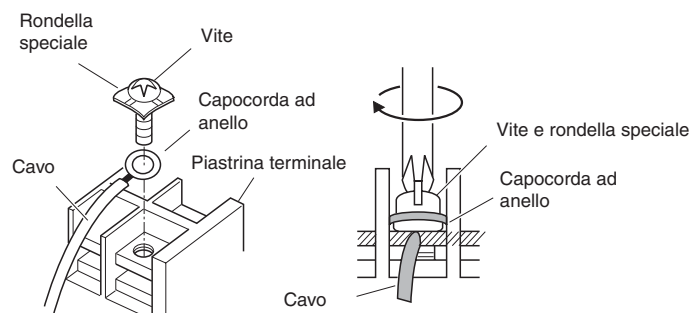


Fig. 5-6



6. COME INSTALLARE LE TUBAZIONI

Sul lato piccolo la tubazione viene collegata con un bocchettone, mentre sul lato grosso viene saldata.

6-1. Collegamento della tubazione del refrigerante

Uso del metodo di svasatura

Molti climatizzatori split system convenzionali adottano il metodo di svasatura per collegare i tubi del refrigerante posati tra le unità interne ed esterne. Con questo metodo, i tubi in rame sono svasati a ciascuna estremità e collegati con bocchettoni.

Procedura di svasatura con uno svasatore

- (1) Tagliare il tubo di rame alla lunghezza richiesta con un tagliatubi. Si consiglia di eseguire il taglio lasciando circa 30–50 cm di lunghezza supplementari rispetto alla distanza stimata.
- (2) Rimuovere le bave all'estremità del tubo di rame con uno sbavatore o una lima. Questa parte della procedura è importante e va eseguita con attenzione per assicurarsi che la svasatura riesca correttamente. (Fig. 6-1)

NOTE

Durante la sbavatura tenere il tubo rivolto verso il basso e accertarsi che nessuna bava di rame vi cada dentro. (Fig. 6-2)

- (3) Rimuovere il bocchettone dall'unità e accertarsi di montarlo sul tubo di rame.
- (4) Creare una svasatura all'estremità del tubo di rame con uno svasatore.* (Fig. 6-3)

(*Usare "RIGID®" o equivalente.)

NOTE

Una svasatura corretta deve avere le seguenti caratteristiche:

- la superficie interna è lucida e liscia
- il bordo è liscio
- i lati rastremati sono di lunghezza uniforme

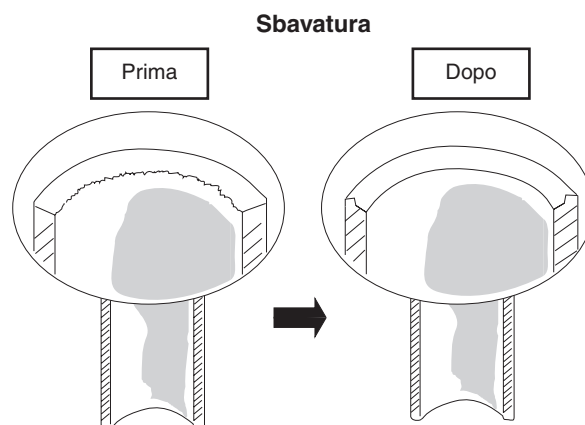


Fig. 6-1

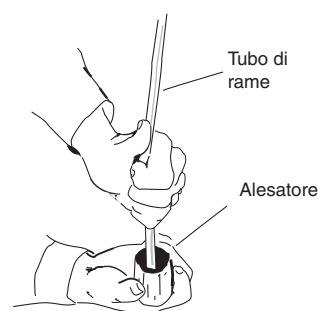


Fig. 6-2

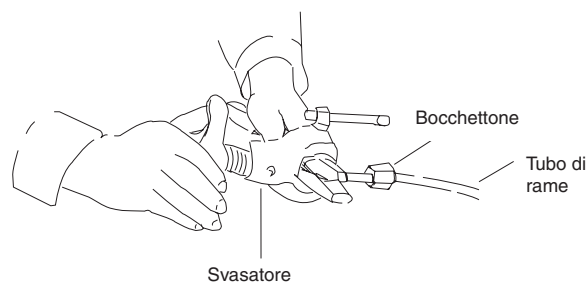


Fig. 6-3

Prestare attenzione prima di serrare i tubi

- (1) Applicare un tappo sigillante o nastro impermeabile per evitare che polvere e acqua entrino nei tubi prima dell'uso.
 - (2) Accertarsi di applicare lubrificante refrigerante alle superfici di accoppiamento della svasatura e al raccordo prima di collegarli. Questo serve a ridurre il rischio di fughe di gas. (Fig. 6-4)
 - (3) Per un collegamento adeguato, allineare reciprocamente il raccordo e il tubo svasato, quindi avvitare leggermente il bocchettone. (Fig. 6-5)
- Regolare la forma del tubo piccolo (tubo del liquido) usando curvatubi nel luogo di installazione e collegarlo al lato della valvola per la tubazione piccola (lato tubazione liquido) usando un bocchettone.

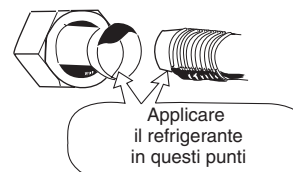


Fig. 6-4

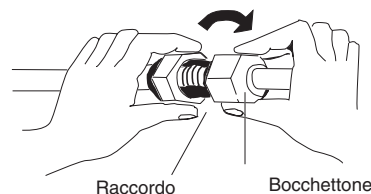


Fig. 6-5

Precauzioni durante la saldatura

- Sostituire l'aria presente nel tubo con gas di azoto per impedire la formazione di una pellicola di ossido di rame durante il processo di saldatura. (Non è ammesso l'uso di ossigeno, biossido di carbonio e freon.)
- Impedire che la tubazione diventi troppo calda durante la brasatura. Il gas di azoto all'interno della tubazione potrebbe surriscaldarsi, provocando danni alle valvole del sistema refrigerante. Quindi, fare in modo di raffreddare la tubazione durante la saldatura.
- Usare una valvola di riduzione per il cilindro dell'azoto.
- Non usare agenti destinati a prevenire la formazione della pellicola di ossido. Questi agenti hanno effetti negativi sulle prestazioni del refrigerante e dell'olio refrigerante e possono provocare danni o disfunzioni.

6-2. Collegamento delle tubazioni tra le unità interne e quelle esterne

- (1) Collegare serrando a fondo la tubazione del refrigerante del lato interno che sporge dalla parete con la tubazione del lato esterno.
 - (2) Per fissare i bocchettoni, applicare la coppia di serraggio specificata a destra:
- Quando si rimuovono i bocchettoni dai raccordi della tubazione, oppure quando li si serra dopo aver collegato i tubi, accertarsi di usare 2 chiavi inglesi o a rollino come illustrato. (Fig. 6-6)
Se i bocchettoni sono serrati eccessivamente, si possono provocare danni alla svasatura, che potrebbe dare luogo a fughe di refrigerante e a lesioni o principi di asfissia per gli occupanti del locale.
 - Per i collegamenti delle tubazioni, accertarsi di usare i bocchettoni in dotazione con l'unità, oppure bocchettoni per R410A (tipo 2). La tubazione del refrigerante utilizzata deve essere del corretto spessore, come mostrato nella tabella qui a destra.

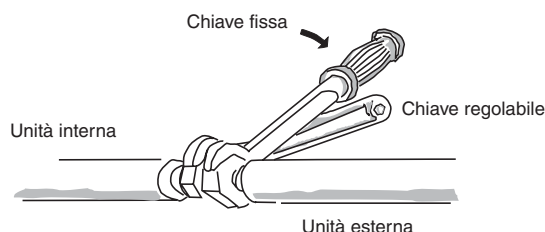


Fig. 6-6

Diametro del tubo	Coppia di serraggio, approssimata	Spessore del tubo
φ6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
φ9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
φ12,7 (1/2")	49 – 61 N · m (490 – 610 kgf · cm)	0,8 mm
φ15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Dato che la pressione è circa 1,6 volte superiore alla pressione del refrigerante convenzionale, l'uso di bocchettoni ordinari (tipo 1) o di tubi a pareti sottili può dare luogo a rotture dei tubi, lesioni, o principi di asfissia provocati da perdite di refrigerante.

- Per evitare danni alla svasatura provocati da un serraggio eccessivo dei bocchettoni, usare la tabella qui sopra come guida durante il serraggio.
- Quando si serrano i bocchettoni sul tubo piccolo, usare una chiave a rollino con una lunghezza nominale dell'impugnatura di 200 mm.

6-3. Isolamento della tubazione del refrigerante

Isolamento della tubazione

- Si deve applicare isolante termico alle tubazioni dell'intera unità, ad inclusione del distributore (acquistato separatamente).
- * Per le tubazioni del gas, il materiale isolante deve essere termoresistente a temperature di 120°C o superiori. Per le altre tubazioni, deve essere termoresistente a temperature di 80°C o superiori. Lo spessore del materiale isolante deve essere pari o superiore a 10 mm.
- Se le condizioni all'interno del controsoffitto superano 30°C di temperatura a BS e il 70% di umidità relativa, aumentare lo spessore dell'isolante della tubazione del gas di un incremento.



ATTENZIONE

Se all'esterno delle valvole dell'unità esterna è stata applicata una finitura di rivestimento squadrato dei condotti, accertarsi di disporre di spazio sufficiente a consentire l'uso delle valvole e a consentire montaggio e rimozione.

Applicazione di nastro ai bocchettoni

Avvolgere il nastro isolante attorno ai bocchettoni e ai collegamenti dei tubi grossi. Quindi coprire i collegamenti delle tubazioni con isolante attacchi e riempire le fessure del raccordo con il nastro isolante. Infine, fissare l'isolante a entrambe le estremità con le fascette in vinile. (Fig. 6-8)

Materiale isolante

Il materiale utilizzato per l'isolamento deve avere buone caratteristiche isolanti, essere facile da usare, resistente all'invecchiamento, e non deve assorbire facilmente l'umidità.

Dopo che un tubo è stato isolato, non tentare mai di

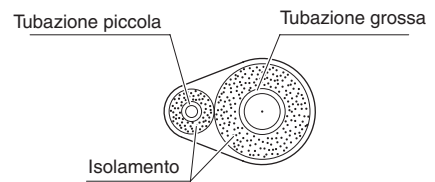


ATTENZIONE

piegarlo eccessivamente perché questo potrebbe portare a rottura o fessurazione del tubo.

Mai afferrare le uscite di scarico o del refrigerante durante il collegamento dell'unità.

Due tubi uniti in un fascio



Tre tubi uniti in un fascio

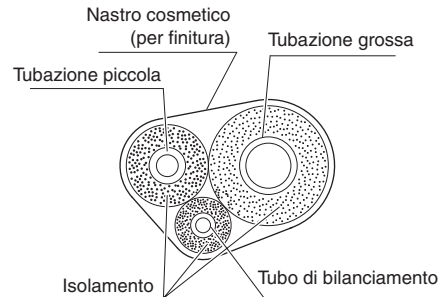


Fig. 6-7

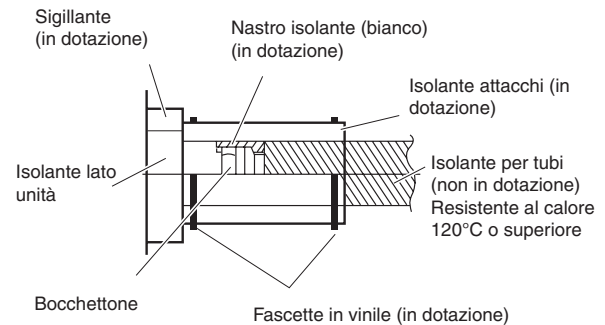


Fig. 6-8

6-4. Applicazione di nastro ai tubi

- (1) A questo punto, i tubi del refrigerante (e i cavi elettrici, se i codici locali lo permettono) vanno avvolti assieme in un fascio con nastro da frigorista. Per evitare che la condensa tracimi dalla vaschetta di scarico condensa, tenere il tubo flessibile di scarico separato dalla tubazione del refrigerante.
- (2) Avvolgere il nastro da frigorista dalla parte inferiore dell'unità esterna alla parte superiore della tubazione, nel punto in cui entra nella parete. Ogni giro di nastro deve sovrapporsi sino a circa metà del giro di nastro precedente.
- (3) Fissare il fascio di tubazioni alla parete, utilizzando 1 morsetto più o meno ogni metro. (Fig. 6-10)

NOTE

Non avvolgere troppo strettamente il nastro da frigorista dato che questo riduce l'effetto di isolamento dal calore. Assicurarsi anche che il tubo flessibile di scarico della condensa si dirami dal fascio delle tubazioni e sgoccioli a distanza dall'unità e dalle altre tubazioni.

6-5. Completamento dell'installazione

Dopo aver terminato di isolare e applicare nastri sulle tubazioni, usare mastice per sigillare il foro nella parete per impedire l'ingresso indesiderato di pioggia e correnti d'aria. (Fig. 6-11)

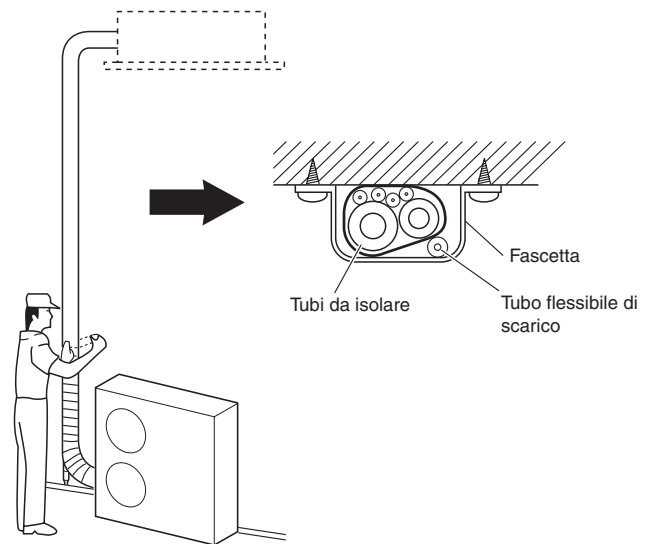


Fig. 6-10

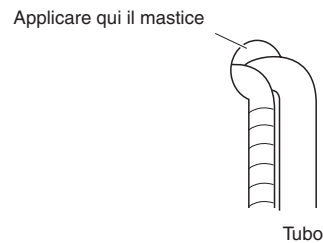


Fig. 6-11

Cura e manutenzione



AVVERTIMENTO

1. Per motivi di sicurezza, accertare che il condizionatore d'aria sia spento e che la spina del cavo di alimentazione sia staccata dalla presa di corrente prima di procedere con le operazioni di pulizia.
2. Non versare acqua sull'unità interna per pulirla. Ciò può danneggiare i componenti interni e causare il pericolo di scosse.

Lato presa d'aria e uscita d'aria (unità interna)

Pulire il lato della presa d'aria e dell'uscita d'aria dell'unità interna con una spazzola aspirapolvere o con un panno pulito e morbido.

Rimuovere le eventuali macchie presenti su corpo e griglia dell'unità usando un panno pulito inumidito con un detergente liquido delicato. Nel pulire il lato dell'uscita d'aria, fare attenzione a non spostare le alette forzandole.



PRECAUZIONE

1. Per pulire l'unità interna, non si devono usare solventi o sostanze chimiche aggressive. Non pulire i componenti in plastica con acqua molto calda.
2. Alcuni bordi metallici e le alette sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.
3. La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti una volta all'anno. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

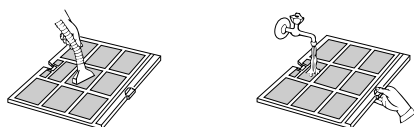
Filtro dell'aria

Il filtro dell'aria raccoglie le particelle di polvere e sporco dall'aria e dovrebbe essere pulito almeno ogni sei mesi oppure quando l'indicazione del filtro (☐) sul display del telecomando (tipo cablato) non segnala che occorre pulire il filtro. Se il filtro si ostruisce, l'efficienza del condizionatore d'aria ne risulta notevolmente compromessa.

1. Rimuovere il filtro dalla griglia di aspirazione.
2. Eseguire la pulizia del filtro.

3. Quando rimettete il filtro nell'unità accertatevi che la scritta FRONT sia rivolta verso di voi. Inserire il filtro nella griglia di aspirazione.

PULIZIA FILTRO



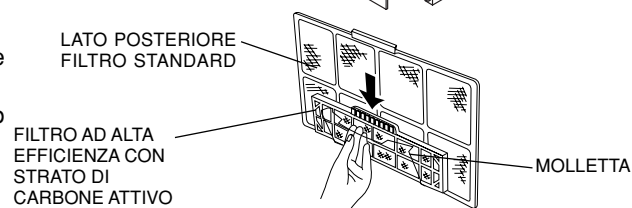
Pulire il filtro con una aspirapolvere. In presenza di polvere oleosa lavate con acqua saponata tiepida, risciacquate e lasciate asciugare.

FILTRO ARIA AD ALTA EFFICIENZA (ACCESSORIO FORNITO SU RICHIESTA).

- Il filtro va applicato in aggiunta al filtro standard.
- E' formato da due strati:
 - il primo ha la funzione di filtro ad alta efficienza e trattiene anche le particelle molto piccole presenti nell'aria
 - il secondo strato é formato da un composto di carbone attivo che purifica l'aria dagli odori.


Come applicare l'accessorio.

1. Aprire il pannello griglia di aspirazione ed estrarre il filtro in dotazione dell'unità.
2. Applicare sul lato posteriore del filtro standard le mollette fornite nel kit.
3. Applicare su ogni filtro il relativo set "filtro alta efficienza" che sarà trattenuto dalla molletta.
4. Inserire il doppio filtro nelle relative guide e chiudere il pannello griglia di aspirazione.



Prima di chiamare il tecnico

Se il condizionatore d'aria non funziona correttamente, prima di chiamare il tecnico per la riparazione controllare quanto segue. Se ciò non consente di eliminare il problema, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

Problema	Causa probabile	Rimedio
Il condizionatore d'aria non funziona.	<ol style="list-style-type: none">1. Si è verificata una mancanza di corrente.2. Il salvavita è scattato.3. La tensione di rete è insufficiente.4. Il pulsante di accensione/spegnimento è spento.5. Il telecomando cablato o la pompa di calore non funziona correttamente. (Sullo schermo LCD del telecomando cablato vengono visualizzati il segno di ispezione  e le lettere E, F, H, L, P, in combinazione con dei numeri).	<ol style="list-style-type: none">1. Dopo una mancanza di corrente, premere il pulsante di accensione/spegnimento (ON/OFF) del telecomando cablato.2. Rivolgersi al centro di assistenza.3. Rivolgersi ad un elettricista o al proprio rivenditore.4. Premere nuovamente il pulsante.5. Rivolgersi al proprio rivenditore.
Il compressore funziona, ma si arresta subito.	<ol style="list-style-type: none">1. Presenza di un'ostruzione davanti alla serpentina del condensatore.	<ol style="list-style-type: none">1. Rimuovere l'ostruzione.
Le prestazioni di raffreddamento (o di riscaldamento) sono scarse.	<ol style="list-style-type: none">1. Il filtro dell'aria è sporco o intasato.2. Nella stanza ci sono una fonte di calore o molte persone.3. Ci sono porte o finestre aperte.4. C'è un ostacolo vicino alla presa d'aria o all'uscita dell'aria.5. Il termostato è impostato ad un valore troppo alto per il raffreddamento (o troppo basso per il riscaldamento).6. (Il sistema di sbrinamento non funziona).	<ol style="list-style-type: none">1. Pulire il filtro dell'aria per migliorare il getto dell'aria.2. Se possibile, eliminate la fonte di calore.3. Chiuderle per mantenere il caldo (o il freddo) all'esterno.4. Rimuoverlo in modo da assicurare un buon getto d'aria.5. Impostare la temperatura a un livello più basso (o più alto).6. (Rivolgersi al proprio rivenditore.)

Suggerimenti per risparmiare energia

- Da evitare**
- **Non ostruire la presa d'aria e l'uscita d'aria dell'unità. In caso di ostruzione, l'unità non funziona correttamente e può subire dei danni.**
 - Non lasciar entrare la luce solare diretta nella stanza. A tale scopo utilizzare parasole, tende o persiane. Se le pareti e il soffitto vengono riscaldati dal sole, il raffreddamento della stanza richiede più tempo.

- Cose da fare**
- Mantenete sempre pulito il filtro dell'aria (fare riferimento a "Cura e manutenzione"). Un filtro ostruito compromette il rendimento dell'unità.
 - Per evitare fughe d'aria condizionata, tenete chiuse finestre, porte ed altre aperture.

NOTA

Mancanza di corrente durante il funzionamento dell'unità

In caso di una temporanea mancanza di corrente, l'unità riprende automaticamente a funzionare, al ripristino della corrente, con le stesse impostazioni che aveva prima dell'interruzione.

EG



NOTE: This symbol mark and recycle system are applied only to EU countries and not applied to the countries in the other area of the world.

Your product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and reused. This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed separately from your household waste.

Please dispose of this equipment at your local community waste collection/recycling centre.

In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products.

Please help us to conserve the environment we live in!

F



REMARQUE : Ce symbole de recyclage s'applique uniquement aux pays UE et ne concerne pas les pays du reste du monde.

Votre appareil est conçu et fabriqué à partir de matériaux et de composants de première qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ce symbole indique que les équipements électriques et électroniques, une fois leur vie terminée, doivent être mis au rebut séparément de vos ordures ménagères.

Veuillez, par conséquent, vous adresser à votre société locale de collecte des déchets et de recyclage.

Il existe au sein de l'Union Européenne différents systèmes de collecte des appareils électriques et électroniques usagers.

Aidez-nous à préserver l'environnement !

ES



NOTA: Este símbolo y sistema de reciclaje se aplican sólo a los países de la UE y no a los países de otras zonas del mundo.

Este producto ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de gran calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.

Este símbolo significa que, al final de su vida útil, el equipo eléctrico y electrónico, deberían ser desechados separándolos de los residuos del hogar.

Rogamos depositen este equipo en el centro de recolección/reciclaje de su comunidad.

En la Unión Europea existen sistemas de recolección independientes para los productos eléctricos y electrónicos usados.

¡Ayúdenos a conservar el entorno en que vivimos!

I



NOTA: Questo simbolo e il sistema di riciclaggio che sottende si applicano solo ai paesi UE. Non si applicano alle altre aree del mondo.

Il prodotto è progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.

Questo simbolo significa le apparecchiature elettriche ed elettroniche, al termine del loro ciclo operativo, vanno smaltite separatamente dai rifiuti domestici.

Si prega di smaltire questa apparecchiatura portandola al proprio centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti locale.

Nell'Unione Europea esistono sistemi di raccolta separati per i prodotti elettronici ed elettrici usati.

Aiutateci a preservare l'ambiente in cui viviamo!



ACE

ACE - 1 bis, av. du 8 mai 1945 - Saint-Quentin-en-Yvelines

F - 78284 Guyancourt Cedex

Fax : +33 (0) 1 39 44 11 55 - Tel. : +33 (0) 1 39 44 78 00

www.airwell.com