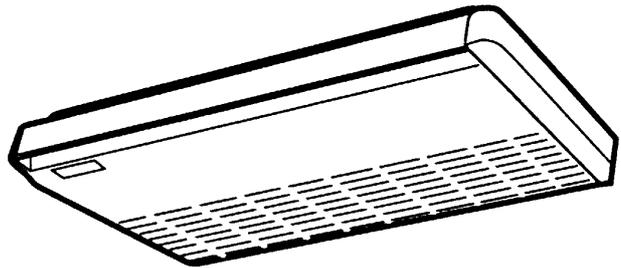
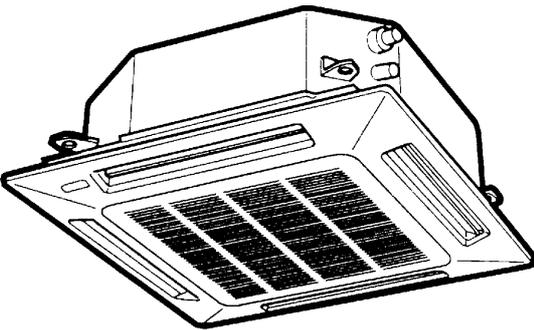


Technibel

Chimatisation

INSTALLATION MANUAL
MANUALE D'INSTALLAZIONE
MANUEL D'INSTALLATION



R 22

R 407 C

CA250R5TA*
CA360R5TA*
CA480R5TA*

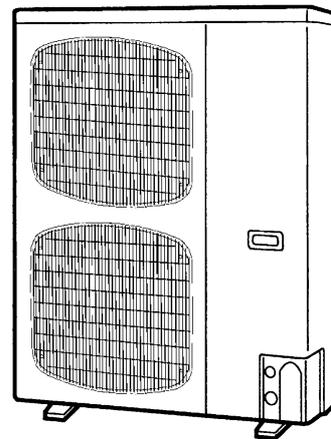
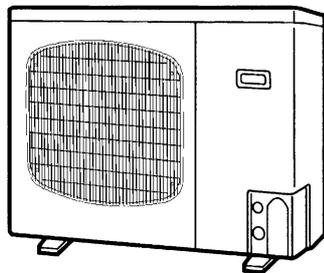
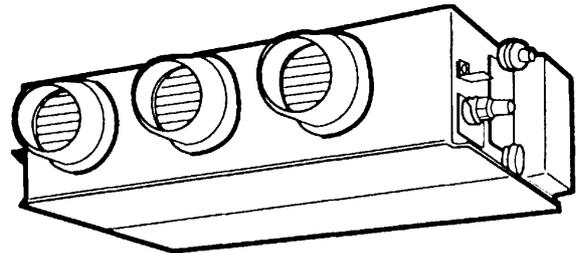
CAV250R5TA*
CAV360R5TA*
CAV480R5TA*

SPA250R5TA*
SPA360R5TA*
SPA480R5TA*

SPAV250R5TA*
SPAV360R5TA*
SPAV480R5TA*

DSAV250R5TA*
DSAV360R5TA*
DSAV480R5TA*

DSAV250R5TA*
DSAV360R5TA*
DSAV480R5TA*



Split system air conditioner
Condizionatore d'aria split system
Climatiseurs split system

5. COLLEGAMENTI ELETTRICI	page	18
5-1. Precauzioni generali		
5-2. Lunghezza e sezione cavi raccomandati		
5-3. Schemi elettrici		
6. MONTAGGIO DEL COMANDO REMOTO A FILO (ACCESSORIO SU RICHIESTA)	page	21
6-1. Installazione con scatola da incasso a parete		
6-2. Schema elettrico di base		
6-3. Collegamenti elettrici per controllo di gruppo		
6-4. Collegamenti elettrici per controllo con due comandi		
6-5. Significato dei codici di allarme		
7. MONTAGGIO DEI COMPONENTI PER IL CONTROLLO CON TELECOMANDO (ACCESSORIO SU RICHIESTA)	page	25
■ UNITÀ A SOFFITTO DA SEMI - INCASSO A QUATTRO VIE ,	page	25
7-1. Installazione del display (ricevitore)		
7-2. Installazione del regolatore di funzionamento		
■ UNITÀ A SOFFITTO ,	page	26
7-3. Installazione gruppo ricevitore		
7-4. Installazione del regolatore di funzionamento		
7-5. Collegamento elettrico del sistema		
7-6. Impostazione del sensore temperatura ambiente		
7-7. Impostazione degli interruttori di indirizzo		
7-8. Impostazione del codice di modello (solo per modelli a pompa di calore)		
7-9. Interruttore di collaudo finale		
7-10. Indicatori di allarme (solo per modelli a pompa di calore)		
7-11. Installazione del telecomando		
7-12. Come inserire le batterie		
8. COME INSTALLARE IL TIMER SETTIMANALE (UNITÀ DI CONTROLLO OPZIONALE)	page	30
8-1. Quando si usa una scatola a muro per il montaggio incassato		
8-2. Schema di collegamento		
8-3. Prova di funzionamento		
8-4. Funzione di memoria per compensare l'interruzione della corrente		
8-5. Stato del display nella fase di ON		
9. COSTRUZIONE DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	page	32
9-1. Preparazione delle tubazioni del refrigerante (cartellatura delle estremità)		
9-2. Collegamento delle tubazioni refrigerante tra le unità interna ed esterna		
9-3. Isolamento delle tubazioni refrigerante		
9-4. Nastratura e fissaggio delle tubazioni		
9-5. Completamento dell'installazione con sigillatura del foro nel muro		
10. SPURGO DELL'ARIA DALLE TUBAZIONI REFRIGERANTE	page	34
11. COME INSTALLARE IL PANNELLO A SOFFITTO	page	36
■ UNITÀ A SOFFITTO DA SEMI - INCASSO A QUATTRO VIE	page	36
11-1. Preparazione del pannello prima dell'installazione		
11-2. Installazione del pannello a soffitto		
11-3. Quando si rimuove il pannello per la manutenzione		
11-4. Regolazione dell'inclinazione dei deflettori motorizzati		
12. PROVA DI FUNZIONAMENTO	page	38
12-1. Preparazione per il controllo finale		
12-2. Impostazioni della scheda elettronica unità esterna (PCB)		
12-3. Programmazione degli indirizzi dei circuiti refrigerante		
12-4. Programmazione automatica negli indirizzi		
12-5. Procedura di controllo finale		
12-6. Verifiche da effettuare prima del controllo finale		
12-7. I principali codici di allarme per errato collegamento elettrico o errata impostazione degli indirizzi		
12-8. I principali codici di allarme per anomalie di funzionamento unità		
12-9. I principali codici di allarme per anomalie sul collegamento linea di potenza o fornitura dell'energia elettrica		
13. PUMP DOWN (RECUPERO REFRIGERANTE NELL'UNITÀ ESTERNA)	page	42

IMPORTANTE

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE DEL CONDIZIONATORE D'ARIA

L'installazione di questo condizionatore deve essere fatto usando la massima sicurezza con competenza adeguata, seguendo tutte le normative locali vigenti. Si raccomanda di far installare questo condizionatore d'aria da un tecnico qualificato e di far eseguire la manutenzione periodica da personale autorizzato, così da avere un condizionatore d'aria che lavora sempre nella massima sicurezza ed efficienza. **Per eseguire l'installazione del condizionatore d'aria nella massima sicurezza ed evitare problematiche di funzionamento, attenersi strettamente ai seguenti punti:**

- Leggere attentamente il manuale di istruzione prima di iniziare l'installazione.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione come illustrato.
- Osservare scrupolosamente le normative elettriche locali e nazionali.
- Prestare la massima attenzione alle note di avvertimento e di cautela illustrate su questo manuale.



AVVERTIMENTO

- Questo simbolo di avvertimento previene operazioni pericolose che causerebbero gravi ferite o la morte dell'operatore.



PRECAUZIONE

- Questo simbolo di cautela previene operazioni errate che causerebbero ferite all'operatore o danneggiamento a parti del prodotto.

NEL CASO DI ERRATA O IMPROPRIA INSTALLAZIONE

Il costruttore non sarà responsabile di danni causati a persone, cose o animali e di eventuali danneggiamenti al condizionatore d'aria per mancata osservanza delle istruzioni d'installazione riportate su questo manuale.

PRECAUZIONI PARTICOLARI

Collegamento elettrico del sistema



- **UNA SCARICA ELETTRICA PUÒ CAUSARE GRAVI FERITE O LA MORTE. SOLO PERSONALE QUALIFICATO PUÒ ESEGUIRE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL SISTEMA.**

- Prima di dare tensione al sistema e di accendere il condizionatore d'aria, accertarsi che il collegamento elettrico ed il collegamento idraulico siano completi e verificati.
- Questo condizionatore d'aria deve essere collegato ad una linea ad alta tensione. Eseguire il collegamento elettrico con la massima attenzione seguendo tutte le istruzioni riportate su questo manuale. Errori sul collegamento elettrico od una inadeguata messa a terra del sistema possono causare gravi ferite o la morte
- **Eseguire una corretta messa a terra** del sistema seguendo tutte le normative locali e nazionali.
- Accertarsi che i terminali dei cavi elettrici siano ben stretti sulla morsetteria. Terminali non stretti causano surriscaldamento alla morsetteria, problemi al funzionamento del condizionatore d'aria con pericolo di inizio d'incendio.

Trasporto del condizionatore d'aria

Prestare la massima attenzione nel sollevamento ed il trasporto delle unità intera ed esterna del condizionatore per non danneggiarle. 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 del condizionatore

...Installazione dell'unità interna

Isolare accuratamente tutte le tubazioni per evitare formazione di condensa con conseguente danneggiamento di pareti e pavimenti.

...Installazione dell'unità esterna

Predisporre l'unità esterna su base solida, rialzata dal terreno e fissarla con dei bulloni ad espansione. In particolare per aree con fondo irregolare e umido, questa soluzione evita vibrazioni anormali e danneggiamenti causati dal ristagno dell'acqua all'interno dell'unità.

...Installazione dell'unità esterna in area con forte vento

Fissare accuratamente l'unità su base solida ed evitare l'installazione contro vento.

Collegamento delle tubazioni 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 produrre gas velenosi.
- Posizionare l'unità interna ed esterna in modo da avere la lunghezza delle tubazioni la più corta possibile.
- Il collegamento delle unità alle tubazioni deve essere fatto con il sistema della cartellatura delle estremità.
- Oliare con olio anticongelante le superfici di contatto della cartellatura quindi stringere le connessioni con chiave dinamometrica, attenersi ai valori di momento torcente riportati sul manuale.
- Prima di iniziare il collaudo finale, verificare la tenuta delle connessioni sulle tubazioni refrigerante.

Manutenzione periodica del condizionatore d'aria

- Prima di aprire l'unità ed accedere alle parti elettriche accertarsi di togliere l'alimentazione elettrica al sistema (interuttore principale).
- Evitare di toccare con le mani o con gli indumenti le parti interne in movimento.
- Pulire accuratamente l'area di lavoro ed accertarsi di non lasciare corpi estranei all'interno delle unità.

PRECAUZIONI NEL CASO DI IMPIEGO REFRIGERANTE R 407 C

1. Tubazioni

1-1. Utilizzare tubazioni di diametro e spessore pari a quanto indicato in tabella.

Tubo in rame	Tipo	0						1/2 H, H	
	Diametro esterno	Ø 6.35	Ø 9.52	Ø 12.7	Ø 15.88	Ø 19.05	Ø 22.2	Ø 25.4	Ø 28.58
	Spessore	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0

* Tubo in rame tipo C 1220 (secondo designazione JIS H 3300) o equivalente per condizionamento.

1-2. Eliminare impurità come acqua, polvere e sporco dalle tubazioni. Le impurità possono deteriorare il refrigerante R 407 C e danneggiare il compressore.

2-2. In caso di perdite, anche parziali, non sono ammesse aggiunte di refrigerante. Scaricare completamente l'impianto ed eseguire vuoto e carica.

2. Caricare sempre il refrigerante in fase liquida

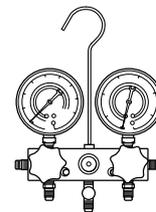
2-1. Dal momento che R 407 C è una miscela non azeotropica, una eventuale carica effettuata in forma gassosa può causare malfunzionamenti dell'unità.

3. Utensili

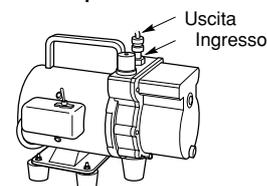
3-1. Impiegare utensili progettati per l'impiego con R 407 C.

Nome	Nuovi utensili per R 407 C	Utensili compatibili con R22	Note
Gruppo manometrico	Si	No	L'olio lubrificante è diverso.
Tubo di carica	Si	No	I materiali sono differenti.
Pompa del vuoto	Si	Si	È possibile utilizzare una pompa convenzionale se la stessa è dotata di valvola di non ritorno.
Rilevatore di perdite	Si	No	I rilevatori per CFC e HCFC non funzionano con R 407 C dal momento che lo stesso non contiene cloro.
Olio per flangiatura	Si	No	Unità ad R 22 utilizzano olio minerale; Unità ad R 407 C olio di tipo sintetico.

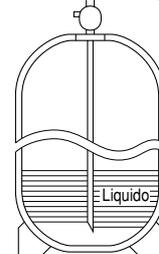
Gruppo manometrico



Pompa del vuoto

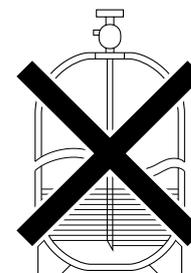


Valvola



Cilindro con valvola di carica e pescaggio dal basso.

In tal caso la carica avviene sempre in fase liquida.



R 407 C

3-2. Utilizzare esclusivamente cilindri di carica dedicati per R 407 C.

Utilizzare refrigerante R407C solo dove prescritto.

1. I compressori sono diversi

Nel caso di sostituzione di R22 con R407C, l'affidabilità del compressore risulta compromessa dal momento che alcune parti dello stesso non sono progettate per l'impiego con R407C.

2. Le tubazioni esistenti non possono essere utilizzate

È impossibile infatti eliminare ogni residuo di olio lubrificante.

3. L'olio lubrificante del compressore è diverso

Unità ad R22 impiegano olio di tipo minerale il quale non è diluibile nel R407C. Come conseguenza possono presentarsi problemi legati ad una cattiva lubrificazione delle parti del compressore.

Unità a R22	Olio minerale (suniso oil)
Unità a R407C	Olio sintetico (ether oil)

1. INTRODUZIONE

Di seguito troverete tutte le indicazioni di come e dove installare il condizionatore d'aria split - system. Leggere attentamente questo manuale ed assicurarsi che tutti gli accessori necessari siano disponibili prima di iniziare il montaggio .

1-1. Attrezzi necessari per l'installazione

1. Cacciavite testa piana
2. Cacciavite medio testa a croce
3. Forbici spelafili
4. Metro
5. Livella
6. Punta fresa a tazza
7. Seghetto a mano
8. Martello
9. Trapano a percussione
10. Tagliatubi a rullino
11. Cartellatrice (RIDGID consigliata)
12. Chiavi fisse
13. Chiavi regolabili
14. Sbavatori per tubi

1-2. Materiale a corredo delle unità

Vedi Tabelle da 1-1 a 1-3.

Tabella	Modello
1-1	Unità da semi - incasso a 4 vie
1-2	Unità a soffitto
1-3	Unità canalizzabile

1-3. Tubazioni in rame e isolamento

Per acquistare localmente questo materiale 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 per tubazioni da 15,88 mm (5/8") o 19,05 mm (3/4") di lunghezza pari alle tubazioni e di spessore minimo di 8 mm.
3. Utilizzare cavi in rame sotto gomma per i collegamenti elettrici nell'installazione. La sezione dei cavi varia in relazione alla lunghezza del collegamento elettrico. Attenersi ai dettagli della Sezione 5 per l'esecuzione dell'impianto elettrico.

**PRECAUZIONE**

- 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 aggiuntivo necessario per l'installazione (non fornito)

1. Nastro da frigorista
2. Fissacavi isolanti
3. Mastice
4. Olio anticongelante per refrigerazione
5. Fascette fissaggio tubi refrigerante

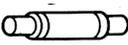
Tabella 1-1. Unità a soffitto da semi - incasso a quattro vie

Descrizione	Forma	Q.tà	Note
Dima di foratura		1	Per determinare la posizione dei tiranti di sospensione
Isolante attacchi		2	Per isolare attacchi tubazioni refrigerante
Distanziale d'installazione		1	Per posizionare l'unità interna dal controsoffitto
Nastro isolante	(Bianco per l'isolamento)	1	Per isolare i rubinetti ed i dadi sull'unità esterna
Fascetta stringitubo		2	Per fissaggio tubo condensa
Guarnizione		1	Per giunzione tubo condensa
Isolante drenaggio		1	Per giunzione tubo condensa
Manicotto drenaggio		1	Per collegare il tubo condensa all'unità interna
Mastice		1	Per sigillatura cavo alimentazione
Connettore dei tubi		1	Per ridurre a misura il tubo stretto da 6,35 a 9,52 (solo per il tipo 25)

Tabella 1-2. Unità a soffitto

Descrizione	Forma	Q.tà	Note
Rondella speciale		4	Per tiranti sospensione unità
Isolante drenaggio	T10	1	Per giunzione tubo condensa
Isolante attacchi	T5 T3	1 Set	Per isolare attacchi tubazioni refrigerante
Fascetta stringitubo		4	Per fissaggio tubo condensa
		2	Per il tappo in gomma (nel caso d'uso dell'uscita sinistra della bacinella raccolta condensa)
Nastro isolante	(Bianco per l'isolamento)	2	Per isolare i rubinetti ed i dadi sull'unità esterna
Fascetta in plastica		8	Per isolare i terminali degli attacchi
Isolamento chiusura		1	Per chiusura uscita tubi dal soffitto
		1	Per chiusura uscita tubi dal retro unita
Passacavo		1	Per protezione cavo linea di potenza
Dima di foratura		1	Per determinare la posizione dei tiranti di sospensione
Mastice		1	Per sigillatura cavo alimentazione
Manuale uso e manutenzione		1	–
Manicotto drenaggio		1	Per collegare il tubo condensa all'unità interna
Connettore dei tubi		1	Per ridurre a misura il tubo stretto da 6,35 a 9,52 (solo per il tipo 25)

Tabella 1-3. Unità canalizzabile da incasso (modello ADR)

Descrizione	Forma	Q.tà	Note
Rondella		8	Per sospensione unità
Isolante attacchi		2	Per isolare attacchi tubazioni refrigerante
Nastro isolante		1	Per isolare i bocchettoni
Isolante drenaggio		1	Per giunzioni tubo condensa
Fascetta stringitubo		2	Per tubo condensa
Guarnizione		1	Per giunzione tubo condensa
Manicotto drenaggio		1	
Mastice		1	Per sigillare apertura passaggio cavi alimentazione
Fascetta		8	Per isolante attacchi
Cavallotto cavo motore*		1	Per aumentare la velocità ventilatore
Connettore dei tubi		1	Per ridurre a misura il tubo stretto da 6,35 a 9,52 (solo per modello 425)

* Il cavallotto è posizionato all'interno della scatola componenti elettrici.

1-5. Limiti su lunghezza e dislivello delle tubazioni refrigeranti

- La lunghezza delle tubazioni del refrigerante tra l'unità interna ed esterna deve essere la più breve possibile
- La lunghezza delle tubazioni del refrigerante tra le unità interna ed esterna è limitata anche dal rispetto dei valori di massimo dislivello tra le unità. Installando le tubazioni del refrigerante ridurre al minimo sia la lunghezza (L) che il dislivello (H). Consultare la seguente tabella 1 - 4 per dettagli.

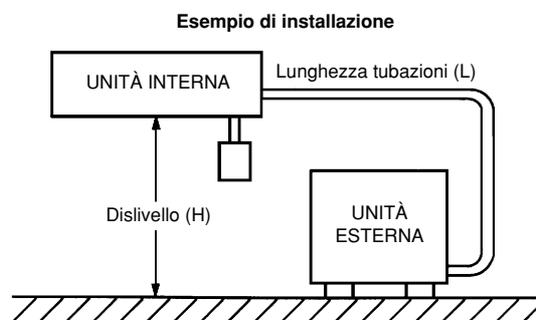


Tabella 1-4.

Specifica tubazioni		Modello	Mod. 425		Mod. 436		Mod. 448	
			R22	R407C	R22	R407C	R22	R407C
DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONI	TUBO PICCOLO	mm (in.)	6.35 (1/4)		9.52 (3/8)		9.52 (3/8)	
	TUBO GRANDE	mm (in.)	15.88 (5/8)		19.05 (3/4)		19.05 (3/4)	
Massima lunghezza tubazioni (L)		(m)	50		50		50	
Massimo dislivello tra le unità (H)	Unità esterna sopra l'unità interna	(m)	50		50		50	
	Unità esterna sotto l'unità interna	(m)	30		30		30	
Massima lunghezza tubazioni con carica refrigerante standard		(m)	30		30		30	
Quantità di refrigerante aggiuntiva *1		(g/m)	a) 45		b) 50		b) 50	
Carica refrigerante alla spedizione		(kg)	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	

Non è richiesta nessuna aggiunta di olio al compressore

*1 Se la lunghezza delle tubazioni è compresa tra 30 e 50 m, (massimo) aggiungere refrigerante nella quantità di a) 45 g/m oppure b) 50 g/m

1-6. Limiti operativi

	Temperatura	Temp. aria-interno	Temp. aria-esterno
Raffreddamento	Massimo	35°C BS / 25°C BU	43°C BS
	Minimo	18°C BS / 14°C BU	- 5°C BS (-15°C BS*)
Riscaldamento	Massimo	27°C BS	21°C BS / 15,5°C BU
	Minimo	15°C BS	- 15°C BU

* Solo per modelli ad R407C

2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA

EVITARE:

- Luoghi dove si possono verificare perdite di gas
- Luoghi dove si possono verificare versamenti di liquidi o presenza di oli
- Luoghi eccessivamente soleggiati
- Vicinanza a fonti di calore che riducono la potenzialità del condizionatore
- Posizione dove aria esterna può entrare direttamente nell'ambiente, ciò potrebbe causare la formazione di condensa sulle uscite dell'aria con conseguenti spruzzi gocciolamenti.
- Di collocare il comando a distanza in zone soggette a schizzi d'acqua o forte umidità.
- Di installare il comando a distanza dietro tendaggi o mobili.

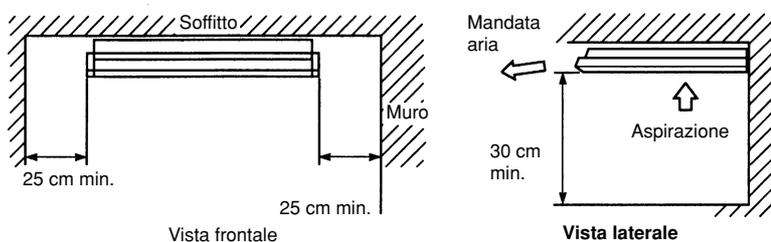
VERIFICARE:

- La posizione più appropriata per assicurare un corretto flusso d'aria in tutta la stanza.
- Scegliere una posizione dove il soffitto è in grado di sopportare il peso dell'unità.
- Installare l'unità in modo che la distanza fra le due sezioni sia la minore possibile.
- Lasciare attorno all'unità spazio sufficiente per il funzionamento e la manutenzione e non ostacolare il flusso dell'aria attorno alle griglie di ripresa e di distribuzione.
- Installare l'unità interna rispettando i valori massimi di dislivello (H) sia sopra che sotto l'unità esterna ed i valori di massima distanza (L) dalla stessa (Vedere Tabella 1 - 4 per dettagli).
- Installare il comando a distanza ad un' altezza minima di 1 metro dal pavimento evitando l'esposizione diretta al sole od a correnti d'aria.

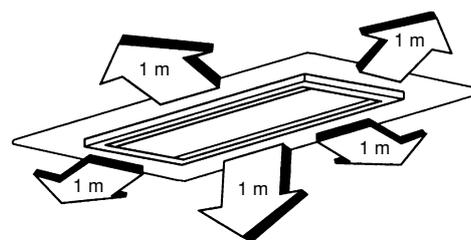
NOTA

La distribuzione dell'aria sarà meno efficace quando l'altezza del locale è superiore a 3 metri.

Unità a soffitto



Unità a soffitto da semi-incasso quattro vie



NOTA

Il retro dell'unità interna può essere montato a filo muro.

UNITÀ ESTERNA

EVITARE:

- Aree interessate da immissioni di aria calda (fig. 2 - 1).
- Zone umide, con rischio di allagamenti oppure con fondo irregolare.

DA PREFERIRE:

- Scegliere aree possibilmente in ombra e fresche.
- Scegliere aree ventilate e dove la temperatura non superi i 45 °C per lunghi periodi.
- Lasciare attorno all'unità spazio sufficiente per il flusso dell'aria in aspirazione, mandata e per la manutenzione (fig. 2 - 2).
- Posizionare su una base solida e sollevata rispetto al terreno circostante di circa 15 cm per ridurre il ristagno di umidità ed di acqua all'interno dell'unità. (Fig. 2-3).
- Fissare l'unità alla base di appoggio per ridurre vibrazioni e rumore.

Tabella 2-1 Ⓐ Dimensione

Modello	Min. (cm)
425	10
436, 448	20

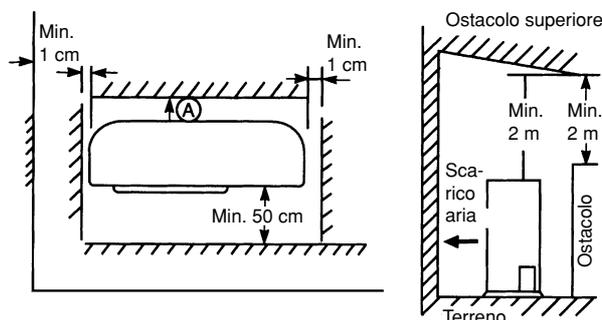


Fig. 2-2

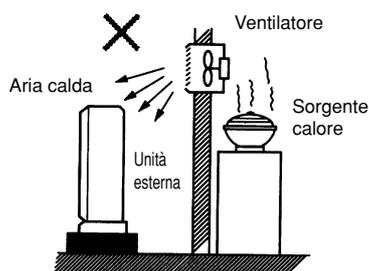


Fig. 2-1

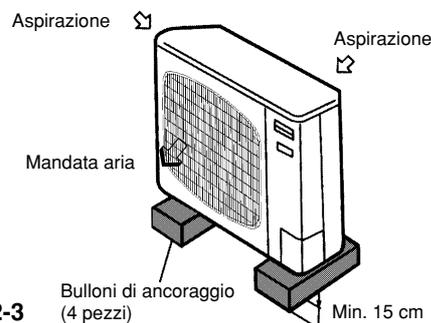
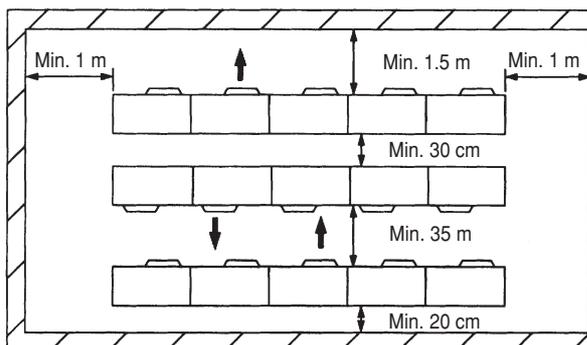


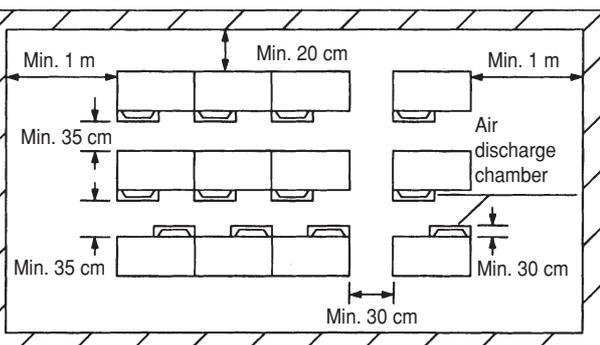
Fig. 2-3

Esempio di installazione multipla

■ Distanze tra le unità non provviste di deflettore per lo scarico aria verticale



■ Distanze tra le unità provviste di deflettore per lo scarico aria verticale.



* Per ridurre lo spazio tra le unità sul lato mandata aria, predisporre dei deflettori di scarico aria verticale.
* Nessuna limitazione è posta al numero di unità affiancate con questa tipologia di installazione.

* Con questa tipologia di installazione si devono creare dei gruppi di tre unità affiancate. Lasciare tra i gruppi uno spazio minimo di 30 cm.

2-1. Camera di Scarico verticale Aria

Assicuratevi di installare la camera di scarico dell'aria nei seguenti casi:

- non è possibile mantenere uno spazio di min. 50 cm tra l'uscita dello scarico dell'aria e l'ostacolo.
- L'uscita dello scarico dell'aria è di fronte a un marciapiede e l'aria calda che fuoriesce infastidisce i passanti.

Vedi Fig. 2-4.

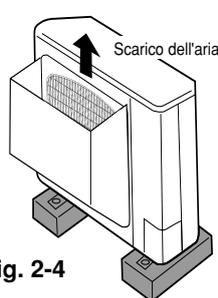
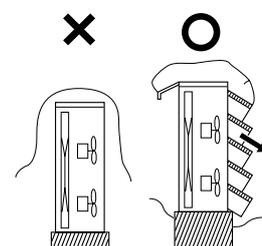


Fig. 2-4



Senza conduttura a tenuta di neve e piattaforma bassa
Con conduttura a tenuta di neve e piattaforma corretta

Fig. 2-5

Fig. 2-6

2-2. Installazione dell'unità in zone con molta neve

Nei luoghi esposti a forti venti, è necessario installare una conduttura a tenuta di neve ed inoltre bisogna evitare il più possibile l'esposizione diretta al vento. Nel caso di zone con neve e forti venti.

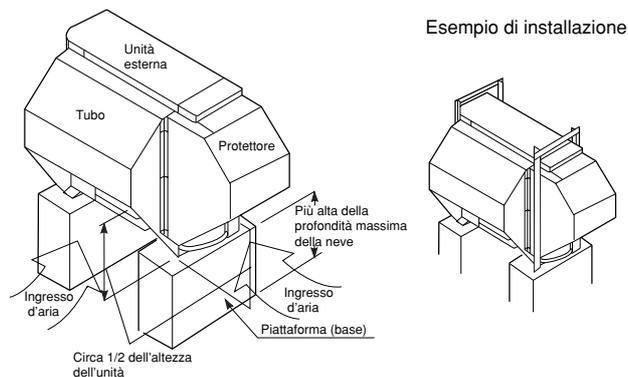
Nel caso di zone con neve e forti venti è necessario adottare adeguate contromisure, in modo da evitare che si verifichino problemi nel caso in cui l'unità esterna non è fornita di una piattaforma e di una conduttura a tenuta di neve. Infatti:

- La ventola esterna potrebbe non girare danneggiando l'unità.
- Potrebbe mancare il flusso d'aria.
- Le tubazioni potrebbero congelarsi e scoppiare.
- La pressione del condensatore potrebbe scendere a causa del vento forte e potrebbe formarsi ghiaccio nell'unità interna.

2-3. Precauzioni per l'installazione in zone con molta neve

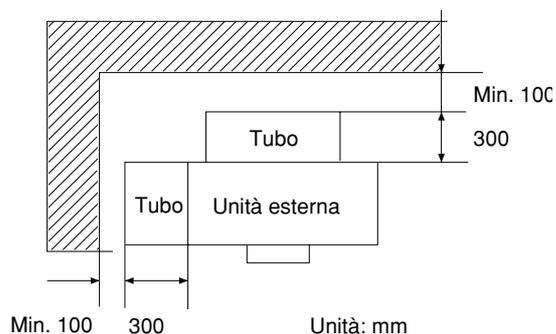
- 1) La piattaforma deve essere più alta della massima profondità della neve (Fig. 2-5).
- 2) I due piedi di aggancio dell'unità esterna devono essere utilizzati per il fissaggio e la piattaforma non deve ostruire l'ingresso dell'aria.
- 3) La base della piattaforma deve essere più salda possibile e l'unità deve essere fissata con bulloni di ancoraggio.
- 4) Nel caso di installazione su un tetto esposto a forti venti, adottare adeguate precauzioni.

In zone soggette a nevicate, l'unità esterna deve essere dotata di una piattaforma e di una conduttura a tenuta di neve.



Esempio di installazione

2-4. Dimensioni condotto per protezione da vento/neve e spazio per l'installazione del circuito refrigerante



2-5. Protezione per vento (modelli "SHL" e "SCL")

IMPORTANTE

Nel caso di funzionamento in raffreddamento con basse temperature esterne, prevedere l'impiego di una protezione per vento (Fig. 2-8).

Queste unità (modelli "SHL" e "SCL") sono equipaggiati con un dispositivo automatico che seleziona automaticamente la bassa velocità del ventilatore al raggiungimento di basse temperature dell'aria esterna.

Per le dimensioni riferirsi alla fig. 2.9.

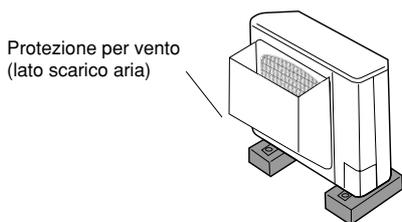


Fig. 2-8

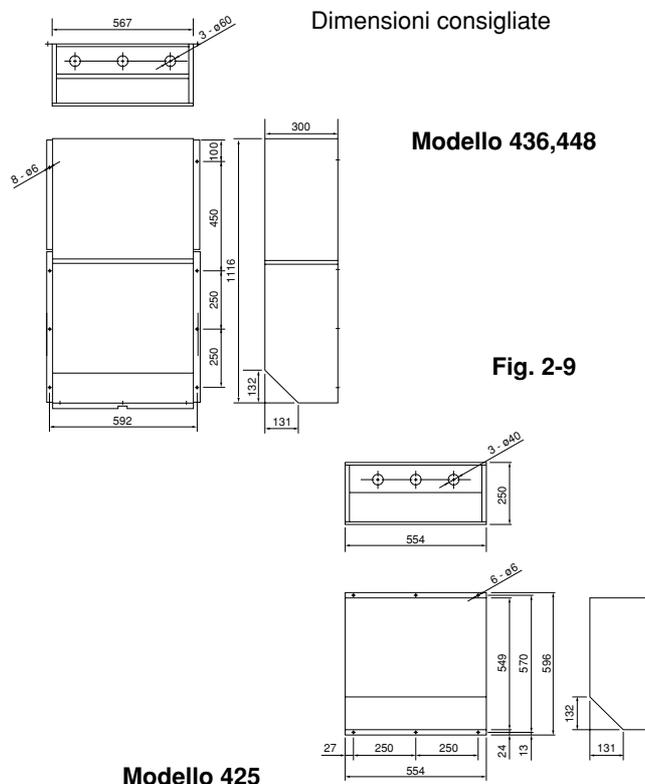


Fig. 2-9

3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA

UNITÀ A SOFFITTO DA SEMI-INCASSO A QUATTRO VIE

3-1. Sospensione dell'unità interna a soffitto

L'unità utilizza una pompa di scarico condensa. Utilizzare una livella per controllare che l'unità sia livellata.

3-2. Preparazione per la sospensione

- (1) Fissare i tiranti di sospensione al soffitto usando il metodo indicato nei disegni (fig. 3 - 1 / 3 - 2 / 3 - 3), attaccandoli alla struttura di supporto del soffitto, o con un qualsiasi, altro metodo che assicuri una sospensione sicura dell'unità.
- (2) Per la foratura del soffitto, attenersi alla fig. 3 - 2 ed alla tabella 3 - 1.

- (3) Determinare l'interasse dei tiranti di sospensione utilizzando la dima di foratura fornita con l'unità. La dima di foratura la tabella 3 - 2 e la figura 3 - 3 mostrano la posizione dei tiranti di sospensione, dell'unità incassata e del pannello a vista.

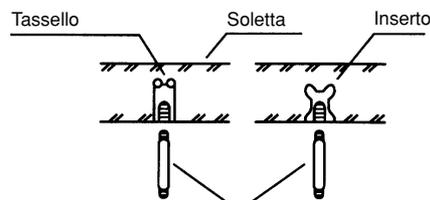


Fig. 3-1

Tiranti di sospensione (M10 non forniti)

Tabella 3-1

Unità di misura: mm

Modello	A	B
425	820	730
436, 448	1110	1020

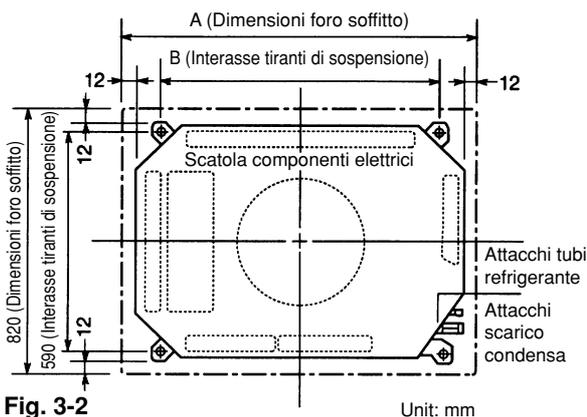


Fig. 3-2

Tabella 3-2

Unità di misura: mm

Modello	A	B	C	D	E
425	150	200	255	298	125
436, 448	165	235	285	328	125

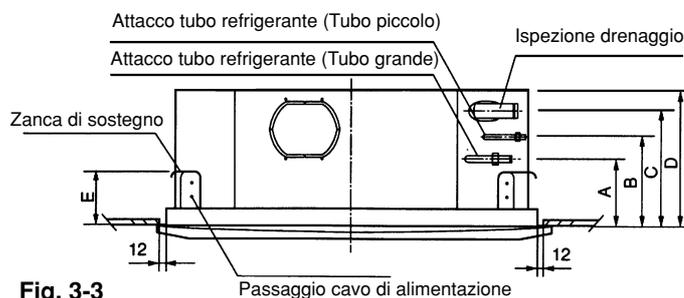


Fig. 3-3

3-3. Inserimento dell'unità nel controsoffitto

- (1) Quando l'unità deve essere installata all'interno di un controsoffitto determinare gli interassi tra i tiranti di sospensione usando la dima fornita con il condizionatore (fig. 3 - 4). Le tubazioni devono essere installate e collegate all'interno del controsoffitto quando l'unità viene sospesa. Se il controsoffitto è già costruito, posare le tubazioni nella posizione idonea per il collegamento prima di installare l'unità.
- (2) La lunghezza dei tiranti deve essere tale che tra il fondo dell'unità ed i tiranti stessi ci deve essere una distanza minima di 60 mm come rappresentato in fig. 3 - 4.
- (3) Avvitare due dadi esagonali con relative rondelle (non forniti con l'unità) per ognuno dei quattro tiranti di sospensione come rappresentato in fig. 3 - 5. Fissare i tiranti di sospensione sulla zanca di sostegno dell'unità bloccando i due set di dadi e rondelle, uno sopra ed uno sotto la zanca stessa.
- (4) Rimuovere il bloccaggio in cartone dal ventilatore dell'unità usato come protezione per il trasporto.
- (5) Regolare la distanza tra l'unità ed il controsoffitto (48 mm) agendo sui bulloni dei tiranti utilizzando come misura il distanziale a corredo. (Fig. 3-4).

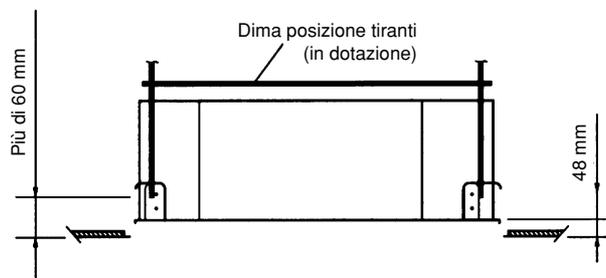


Fig. 3-4

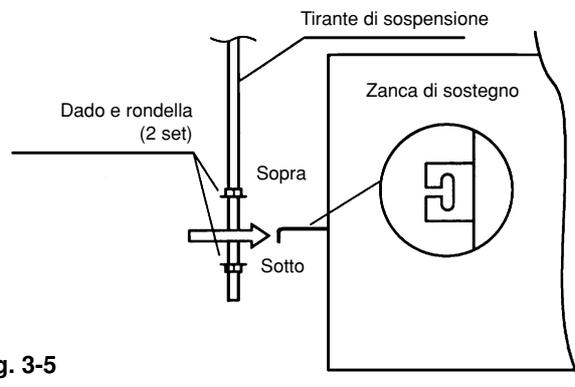


Fig. 3-5

3-4. Installazione della tubazione di drenaggio

- (1) Utilizzare un tubo in PVC rigido diametro esterno 32 mm, fissandolo all'unità tramite il manicotto drenaggio e le fascette stringitubo in dotazione. Il tubo in PVC per il drenaggio deve essere acquistato separatamente. La parte trasparente della tubazione permette di verificare il funzionamento del drenaggio (fig. 3 - 6).

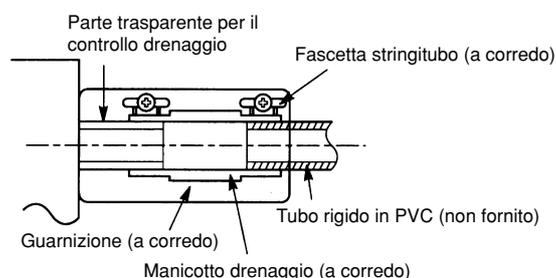


Fig. 3-6



PRECAUZIONE

- Inserire il manicotto a corredo fino a toccare le estremità dei tubi (tubo PVC non fornito). Al termine dell'operazione stringere saldamente le fascette fermatubo secondo quanto illustrato in Fig. 3-7.
 - Non utilizzare adesivo per il collegamento del manicotto a corredo.
- Motivi:**
1. Non garantisce assenza di perdite dal collegamento. Dopo l'applicazione dell'adesivo la connessione non è ancora salda per cui i tubi possono facilmente scollegarsi.
 2. Non è possibile scollegare i tubi in caso di manutenzione.
- Non far compiere pieghe superiori a 90° al manicotto. Potrebbe facilmente scollegarsi.
 - Allineare le fascette lungo le estremità del manicotto. Stringerle saldamente sui tubi. Non applicare in corrispondenza della zona di tenuta del tubo ispezione (vedi Fig. 3-7)

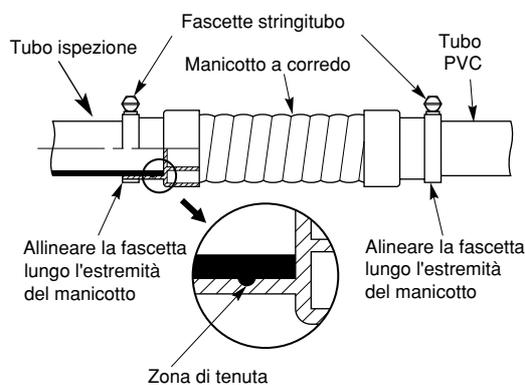


Fig. 3-7



PRECAUZIONE

- Stringere le fascette stringitubo con il sistema di bloccaggio a vite posizionato in alto (Fig. 3-6).

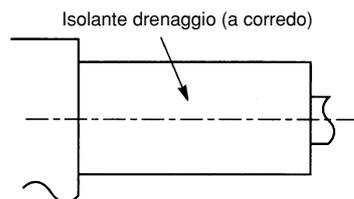


Fig. 3-8

- (2) Dopo una prova del funzionamento dello scarico condensa, avvolgere attorno al tubo di drenaggio la guarnizione e l'isolamento forniti a corredo (fig. 3 - 8).

NOTA

La tubazione di drenaggio deve essere posata con una leggera pendenza verso lo scarico (1 / 100 o maggiore) e non ci devono essere sifoni lungo il percorso.

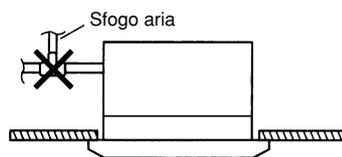


Fig. 3-9



PRECAUZIONE

- Non installare tubi di sfiato che possano dare origine a perdite d'acqua (fig. 3 - 9)
- Qualora si rendesse necessario, immediatamente dopo l'attacco di drenaggio è possibile risalire con la tubazione per un dislivello massimo di 25 cm. Non superate questo dislivello; risalite maggiori potrebbero provocare perdite d'acqua (fig. 3 - 10)
- Non dare alla tubazione gradienti verso l'alto in prossimità dell'attacco all'unità. Ciò potrebbe provocare riflussi all'arresto dell'unità e conseguenti perdite d'acqua. (Fig. 3 - 11)
- Non applicare sforzi eccessivi agli attacchi dell'unità durante il collegamento della tubazione di drenaggio. Sostenere la tubazione con agganci al soffitto ed il più vicino possibile all'unità. (Fig. 3-12)
- Isolare accuratamente tutte le tubazioni di drenaggio posizionate nel controsoffitto.

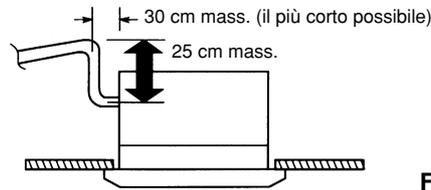


Fig. 3-10

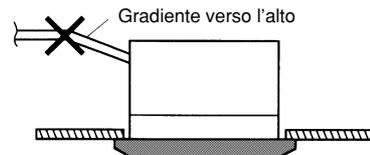


Fig. 3-11

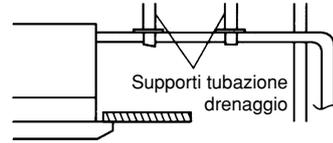


Fig. 3-12

3-5. Prova tubazione drenaggio

Dopo il completamento delle tubazioni e dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento della tubazione di drenaggio. Preparare un secchio ed uno strofinaccio per asciugare eventuali perdite d'acqua.

- (1) Collegare il cavo elettrico di alimentazione alla morsettiera (terminali L ed N) posizionata nella scatola componenti elettrici.
- (2) Rimuovere il pannello di chiusura del tubo di drenaggio e versare circa 1200 cc di acqua nella bacinella di raccolta condensa.
- (3) Cortocircuitare i due contatti del connettore CN5 bianco posizionato sulla scheda elettronica dell'unità così da mettere in funzione la pompa di drenaggio. Controllare lo smaltimento completo dell'acqua senza perdite sulle giunzioni.



PRECAUZIONE

- Fare attenzione che cortocircuitando i contatti del connettore CN5 bianco oltre alla pompa entra in funzione anche il ventilatore

- (4) Completata la prova rimuovere il ponticello sul connettore CN5 e riposizionare il pannello di chiusura del tubo di drenaggio.



PRECAUZIONE

- Per fissare il pannello di chiusura del tubo di drenaggio utilizzare solo viti 4 x 8 mm. Viti più lunghe possono forare la bacinella raccolta condensa e provocare perdite d'acqua.

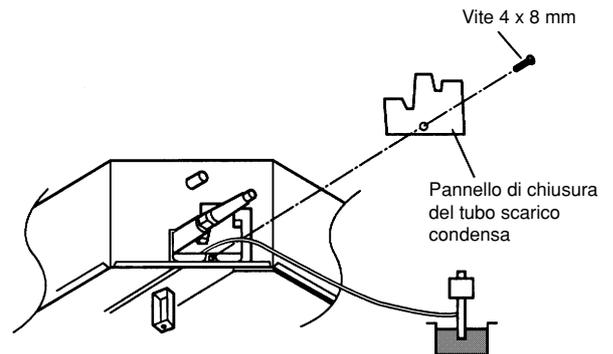


Fig. 3-13

■ UNITÀ A SOFFITTO

3-6. Sospensione dell'unità interna

- (1) Posizionare la dima di foratura (a corredo dell'unità) sul soffitto nel punto desiderato per l'installazione dell'unità. Usare una matita per evidenziare la posizione dei fori da eseguire (fig. 3 - 14).

NOTA

Dato che la dima di foratura è di cartone e quindi soggetta ad allungamenti e restrizioni al variare di temperatura e umidità, verificare gli interassi della marcatura prima di eseguire i fori dei tiranti.

- (2) Eseguire i quattro fori dei tiranti evidenziati con la dima.
- (3) In relazione al tipo di controsoffitto:
 - a) Inserire i tasselli dei tiranti direttamente nella soletta (vedi fig. 3-15) oppure
 - b) Utilizzare i supporti o la struttura del controsoffitto per il fissaggio dell'unità (vedi fig. 3-16).

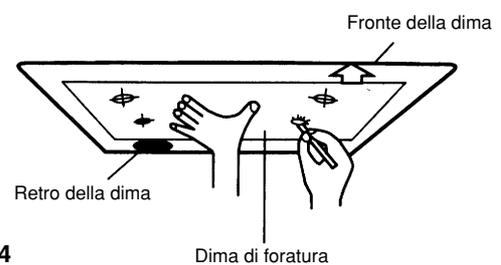


Fig. 3-14

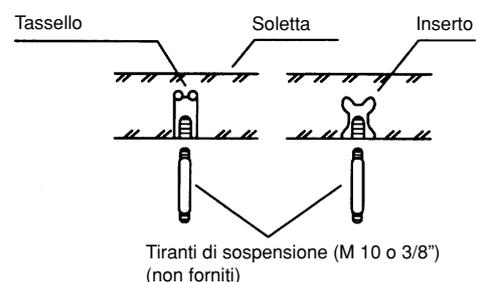


Fig. 3-15



AVVERTIMENTO

- È importante eseguire con estrema cura le operazioni di fissaggio dell'unità al soffitto. Accertarsi che la struttura del soffitto sia in grado di sostenere il peso del condizionatore. Prima di agganciare l'unità verificare il fissaggio di ogni tirante.

- (4) Avvitare i tiranti in modo che sporgano dal controsoffitto come in fig. 3 - 16. La sporgenza di ogni tirante deve essere di uguale valore ed inclusa in 50 mm (fig. 3 - 17).
- (5) Prima di sospendere l'unità rimuovere le 2 o 3 viti che bloccano la chiusura delle griglie di aspirazione. Quindi aprire le griglie e rimuoverle premendo il fermaglio delle cerniere come in Fig. 3-18. Rimuovere le viti che fissano i due pannelli laterali quindi sfilarli in direzione del frontale dell'unità come da Fig. 3-19.
- (6) Preparazione dell'unità per la sospensione. Il sistema di fissaggio dell'unità varia in relazione al tipo di installazione (fissata al soffitto o con dei tiranti lasciando dello spazio tra soffitto e unità. (Fig. 3-20 e 3-21).
- (7) Sospendere l'unità come precisato di seguito.
 - (a) Fissare una rondella e due bulloni esagonali per ogni tirante di sospensione come in Fig. 3-22.

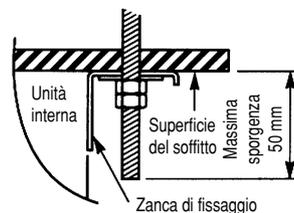


Fig. 3-17

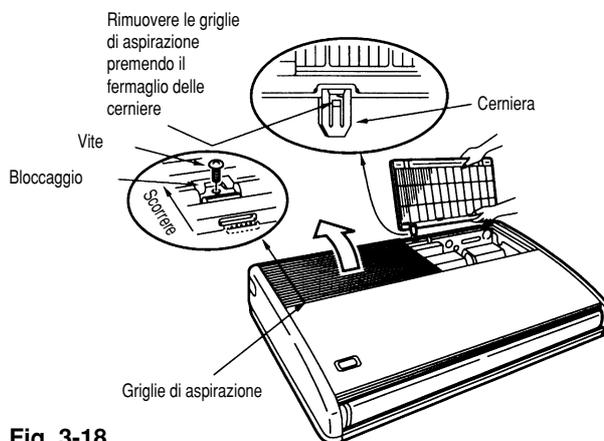


Fig. 3-18

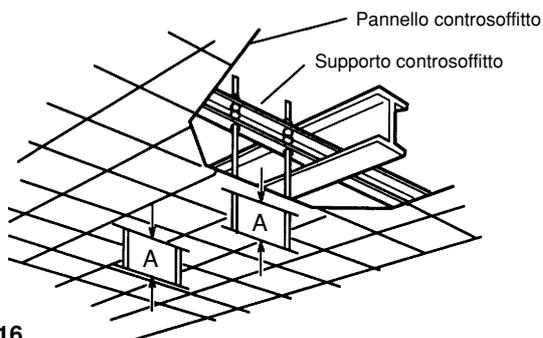


Fig. 3-16

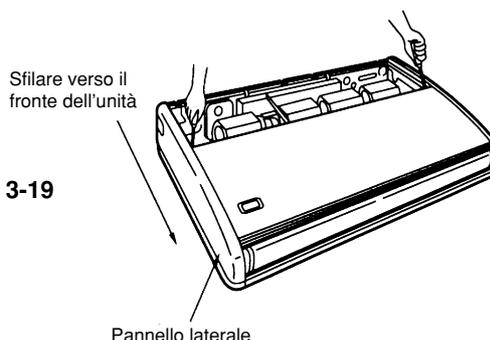


Fig. 3-19

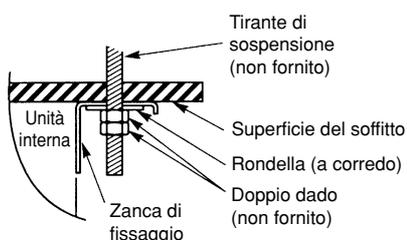


Fig. 3-20

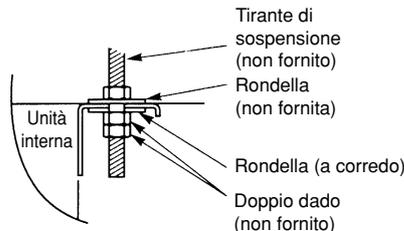


Fig. 3-21

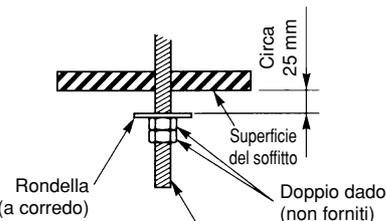


Fig. 3-22

- (b) Sollevare l'unità interna, quindi posizionarla inserendo le rondelle dei tiranti sotto gli incavi delle zanche di sospensione. (Fig. 3-23)
- (c) Fissare i due dadi esagonali su ogni tirante di sospensione bloccando l'unità in posizione Fig 3 - 24.

NOTA

Dato che spesso il soffitto non è livellato, si consiglia di lasciare uno spazio di 1 cm tra l'unità ed il soffitto e di riempire questo spazio con del materiale isolante di riempimento

- (8) Qualora si desideri uscire con le tubazioni frigorifere, lo scarico condensa, ed i cavi elettrici direttamente attraverso la parete retrostante il condizionatore, praticare un foro nella parete. (Fig. 3-25)
- (9) Misurare lo spessore del muro da filo interno a quello esterno. Tagliare un tubo in PVC di lunghezza pari allo spessore del muro e con leggera inclinazione, quindi inserirlo nel foro del muro. (Fig. 3-26)

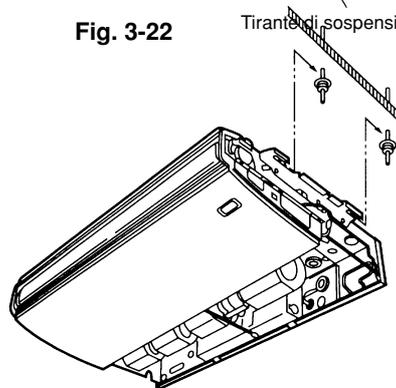


Fig. 3-23

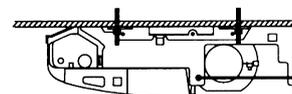


Fig. 3-24

NOTA

Il foro nel muro deve essere fatto con una leggera pendenza verso l'esterno.

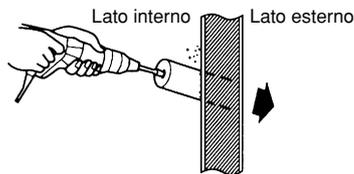


Fig. 3-25

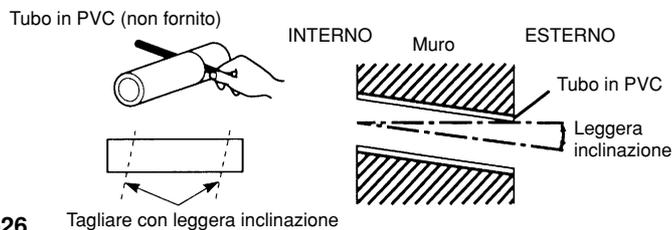


Fig. 3-26

3-7. Condotto per aria di rinnovo

L'unità è predisposta per il collegamento ad un condotto per l'aria di rinnovo. Un foro pretranciato per il collegamento di un condotto è posizionato sul lato destro posteriore del pannello superiore dell'unità. (Fig. 3 - 27).

Se la posizione di questo foro non è appropriata è possibile ricavare un'apertura sul lato sinistro del pannello posteriore dell'unità (Fig 3 - 28).

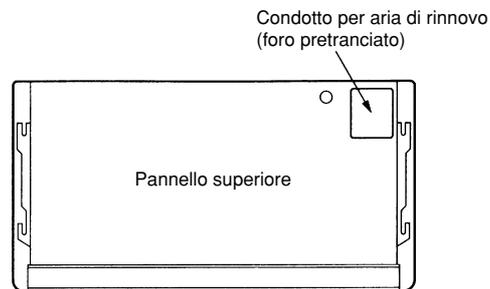
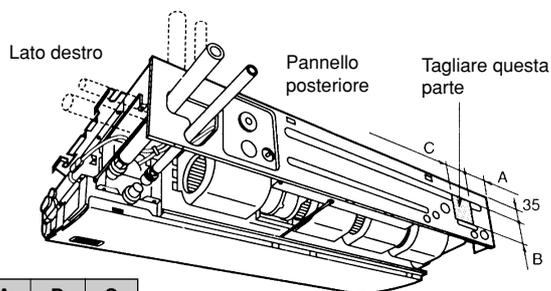


Fig. 3-27

3-8. Installazione della tubazione di drenaggio

- Utilizzare un tubo in PVC rigido diametro esterno 26 mm, fissandolo all'unità tramite il manicotto drenaggio e le fascette stringitubo in dotazione.



Mod.	A	B	C
425	110	100	100
436/448	110	100	150

Fig. 3-28



PRECAUZIONE

- Posizionare le fascette con il dispositivo di bloccaggio rivolto verso l'alto (bloccare le fascette con il fissaggio verso il basso potrebbe causare delle perdite di acqua).
- Non utilizzare adesivo per il collegamento del manicotto a corredo.

- La tubazione di drenaggio deve essere posata con una leggera pendenza verso l'esterno (Fig. 3-29).
- Non costruire sifoni lungo il percorso della tubazione di drenaggio .
- Isolare accuratamente tutte le tubazioni di drenaggio posizionate nell'ambiente interno.
- Utilizzare il manicotto drenaggio fornito con l'unità per collegare la tubazione di drenaggio allo scarico del condizionatore.
- Dopo aver completato il collegamento della tubazione di scarico condensa, avvolgere la zona di collegamento con l'isolante attacchi fornito a corredo, completare con nastro isolante e fissare il tutto con le fascette in dotazione (Fig. 3-30).
- Al termine dei lavori eseguire una prova del corretto funzionamento dello scarico, versando dell'acqua nella bacinella raccolta condensa.

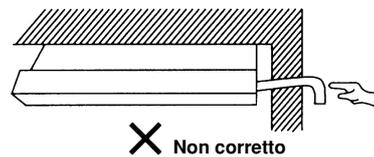
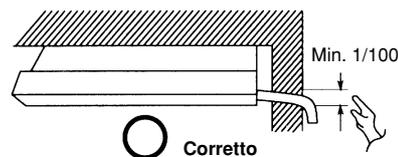


Fig. 3-29



PRECAUZIONE

- Attenersi a regolamenti e normative locali per il collegamento elettrico del condizionatore, inoltre rispettare istruzioni e limitazioni elencate su questo manuale.

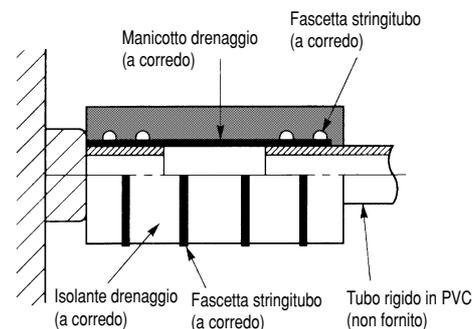


Fig. 3-30

- (1) Per posizione e interassi dei tiranti di sostegno riferirsi ai dati dimensionali di fig. 3 - 31. Le tubazioni devono essere posate e collegate all'interno del controsoffitto. Se il controsoffitto è già installato è consigliabile posare le tubazioni prima di inserire ed installare l'unità.
- (2) Mettere in opera i tiranti di sospensione M10, accertarsi che siano di lunghezza adeguata come in fig. 3 - 32 (tagliare se necessario parte del controsoffitto).
- (3) Avvitare due dadi esagonali con relative rondelle (non fornite a corredo) su ogni tirante di sospensione come rappresentato in fig. 3 - 34 e 3 - 35 Fissare l'unità in modo permanente ai tiranti di sospensione con due set di dadi e rondelle in modo da evitare che eventuali vibrazioni possano sganciare l'unità.

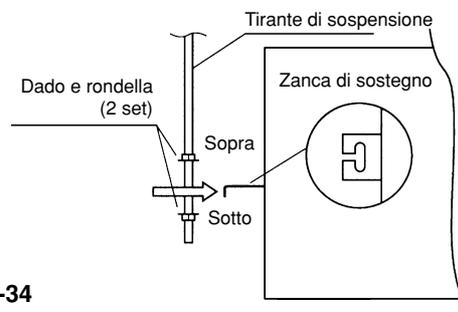


Fig. 3-34

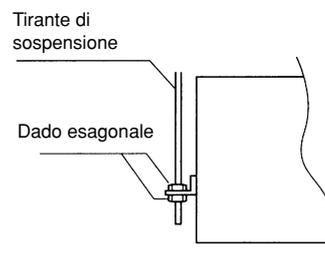


Fig. 3-35

La figura 3 - 36 mostra un esempio di installazione.

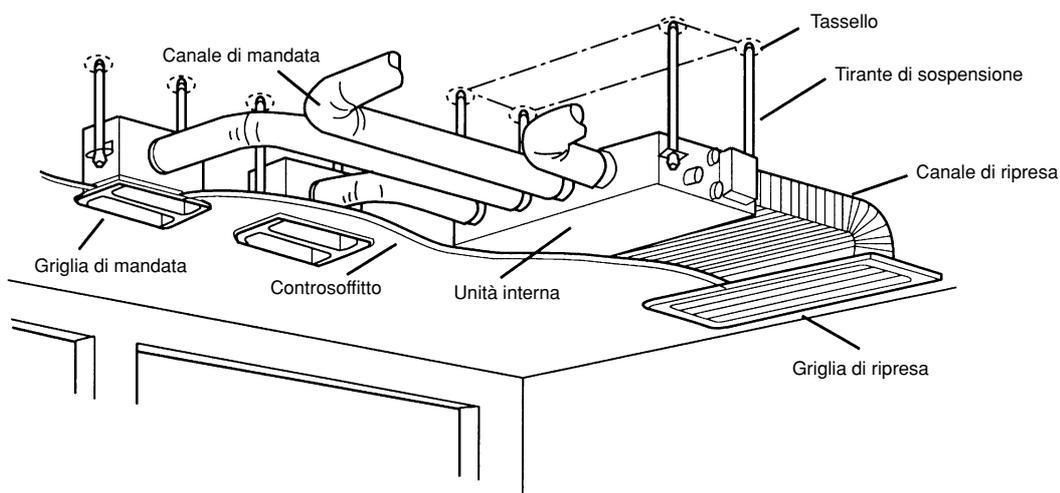


Fig. 3-36

3-11. Installazione della tubazione di drenaggio

- (1) Utilizzare tubi in PVC rigido diametro esterno 32 mm, fissare all'unità con il manicotto drenaggio e le fascette stringitubo in dotazione per evitare perdite d'acqua. La tubazione di drenaggio non è in dotazione all'unità. Quando eseguite la tubazione di drenaggio lasciare uno spazio tra l'attacco scarico condensa dell'unità e la tubazione per verificare il corretto drenaggio della condensa. (Fig. 3-37).

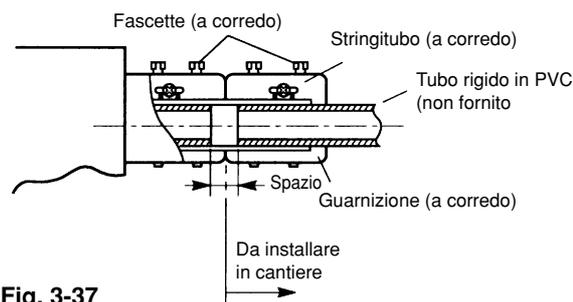


Fig. 3-37



PRECAUZIONE

- Posizionare le fascette stringitubo con la vite di fissaggio nella parte alta della tubazione.

- (2) Avvolgere attorno al tubo la guarnizione e l'isolamento forniti a corredo. Assicurare l'isolamento utilizzando le fascette di plastica a corredo. (Fig. 3-38)

NOTA

La tubazione di drenaggio deve essere posata con una leggera pendenza verso l'esterno e deve essere priva di sifoni.

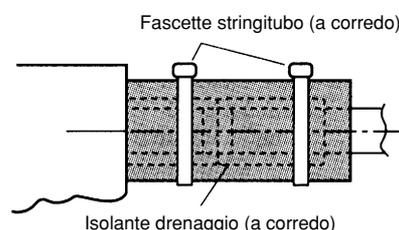


Fig. 3-38



PRECAUZIONE

- Non installare tubi di sfiato che possano dare origine a perdite d'acqua (Fig. 3-39).
- Qualora si rendesse necessario, immediatamente dopo l'attacco di drenaggio, è possibile risalire con la tubazione per un dislivello massimo di 25 cm. Non superare questo dislivello; risalite maggiori potrebbero provocare perdite d'acqua. (Fig. 3-40).
- Non dare alla tubazione gradienti verso l'alto in prossimità dell'attacco drenaggio dell'unità. Ciò potrebbe provocare reflussi all'arresto dell'unità e conseguenti perdite d'acqua (Fig. 3-41).
- Non applicare sforzi eccessivi agli attacchi dell'unità durante il collegamento della tubazione di drenaggio. Sostenere la tubazione con adeguati agganci il più vicino possibile all'unità (Fig. 3-42).

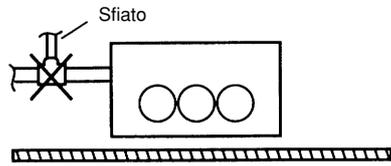


Fig. 3-39

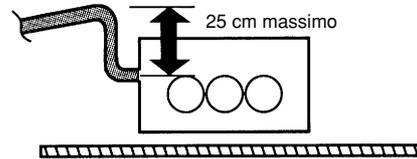


Fig. 3-40

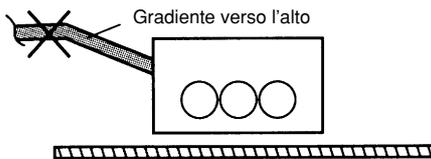


Fig. 3-41

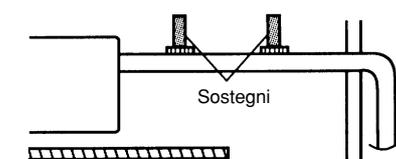


Fig. 3-42

3-12. Per aumentare la velocità del ventilatore

Se le resistenze nel sistema di distribuzione aria sono troppo elevate (Nel caso ad esempio di tubazioni molto lunghe), la portata d'aria sulle griglie di mandata può risultare eccessivamente ridotta. Per ovviare a questo problema è possibile aumentare la velocità del ventilatore procedendo come segue:

- (1) Togliere le 4 viti della scatola componenti elettrici e rimuovere il coperchio.
- (2) Scollegare il connettore del cavo motore all'interno della scatola.
- (3) Rimuovere il cavallotto con connettori ad entrambe le estremità fissato all'interno della scatola componenti elettrici.
- (4) Inserire il cavallotto tra le due metà aperte del connettore del cavo motore (Fig. 3 - 43)
- (5) Sistemare i cavi ordinatamente all'interno della scatola e rimontare il coperchio.

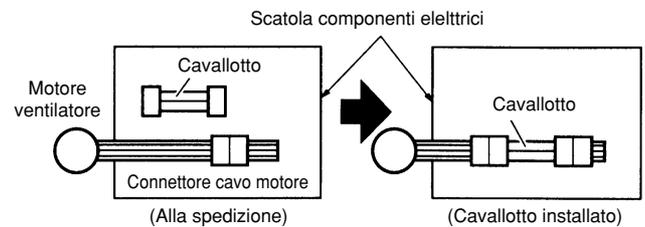


Fig. 3-43

PRESTAZIONE VENTILATORE UNITÀ INTERNA

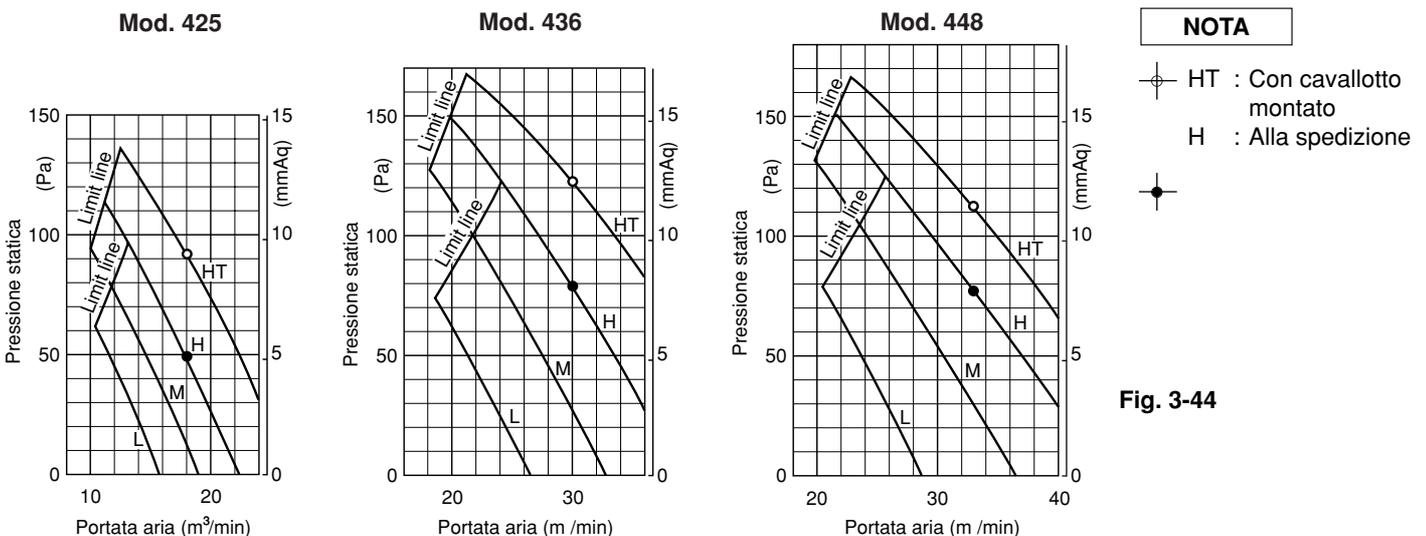


Fig. 3-44

■ COME LEGGERE IL DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DEL VENTILATORE

Sull'asse verticale sono indicati i valori della pressione statica utile (mm c. a.) e sull'asse orizzontale la portata aria (m³ / min.). Le curve caratteristiche del ventilatore sono indicate con "HT" (max vel.) "H" (alta vel.) "M" (media vel.) ed "L" (bassa vel.) Sulla curva "H" vanno lette le prestazioni del ventilatore alla alta velocità, quando viene utilizzata la terna di velocità predisposta in fabbrica. Nel caso del modello 425, la portata aria è di 18 m³/min. con un valore della pressione statica utile di 49 Pa a "H". Sulla curva "HT" si possono leggere le prestazioni del ventilatore dopo l'inserimento del cavallotto per incrementare la velocità. Se le resistenze dei canali di distribuzione dell'aria sono troppo elevate (lunghezza eccessiva) la portata aria ad ognuna delle griglie di mandata aria sarà molto ridotta. Questo problema può essere risolto incrementando la velocità del ventilatore come sopra descritto.

3-13. Prova tubazione drenaggio

Dopo il completamento delle tubazioni e dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento della tubazione di drenaggio. Provvedere ad un secchio ed uno strofinaccio per asciugare eventuali perdite d'acqua.

- (1) Collegare il cavo elettrico di alimentazione alla morsettiera (terminali L ed N) posizionata nella scatola componenti elettrici.
- (2) Rimuovere la schermatura del tubo di drenaggio e versare circa 1200 cc di acqua nella bacinella di raccolta condensa.



PRECAUZIONE

- Fare attenzione che collegando gli spinotti del connettore CN5 bianco oltre alla pompa entra in funzione anche il ventilatore.



PRECAUZIONE

- Per fissare la schermatura del tubo di drenaggio utilizzare solo viti 4 x 8 mm, viti più lunghe possono bucare la bacinella raccolta condensa e provocare perdite d'acqua.

4. COME INSTALLARE L'UNITÀ ESTERNA

4-1. Rimozione dei distanziali di protezione per il trasporto

Togliere il basamento in legno dal fondo dell'unità quindi rimuovere il distanziale di plastica usato per assicurare il compressore durante il trasporto (Fig. 4 - 1).

* Il distanziale non è presente su alcuni modelli.

Posizionare l'unità su una piazzola con fondo consistente e livellato, oppure su dei blocchi, quindi fissare con dei bulloni. Fare riferimento alla sezione 2, "Scelta del luogo d'installazione"

4-2. Installazione dell'unità esterna

- (1) Installare l'unità su base sopraelevata di almeno 15 cm rispetto al terreno circostante. (Fig. 4-2)
- (2) Fissare l'unità alla base con 4 bulloni di fondazione.

4-3. Tubazioni

- Le tubazioni possono essere stese in quattro direzioni come rappresentato in Fig. 4 - 3.
- Le valvole di servizio sono contenute nell'unità. Per accedervi rimuovere il pannello di accesso, togliendo le due viti di fissaggio, quindi farlo scivolare verso il basso e tirarlo verso di voi.

Se l'uscita dei tubi è verso il retro, la destra o il fronte, togliere con un martello i tappi pretranciati previsti in ognuna di queste direzioni

- Dopo la rimozione del pretranciato installare un passacavo in gomma o plastica fornito a corredo (imballato all'interno dell'unità e raggiungibile dal pannello di accesso).
- Piegare le tubazioni con un curvatubi per posizionarle all'interno dell'unità.

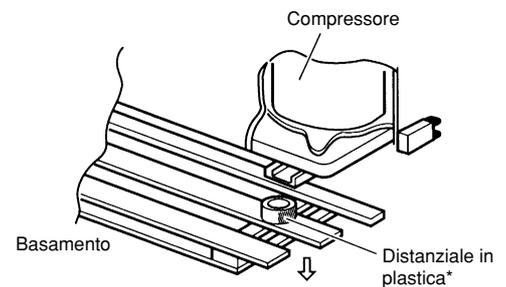


Fig. 4-1

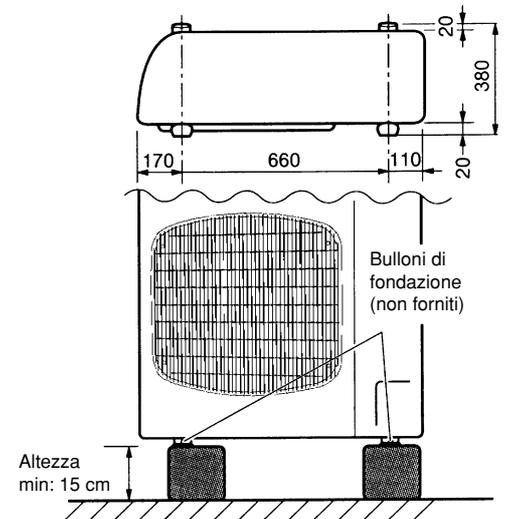


Fig. 4-2

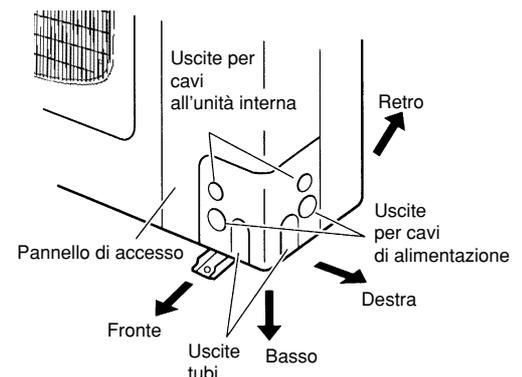


Fig. 4-3

5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

5-1. Precauzioni

- (1) Prima di eseguire il collegamento elettrico verificare la tensione di funzionamento dell'unità indicata sulla targhetta dati ; quindi eseguire i collegamenti seguendo attentamente gli schemi elettrici.
- (2) **Predisporre una linea di alimentazione separata per ogni condizionatore, protetta da apposito interruttore automatico e fusibili di tipo ritardato.**
- (3) È indispensabile la messa a terra dell'unità esterna con linea di terra collegata tra le due unità.
- (4) Eseguire i collegamenti in accordo con lo schema elettrico. Un collegamento errato può causare danni all'unità o un cattivo funzionamento.
- (5) Assicurarsi che i cavi elettrici non possano venire a contatto con il compressore, le tubazioni del refrigerante o parti in movimento.
- (6) Rispettare lo schema elettrico originale : modifiche e soggettive interpretazioni possono essere pericolose e liberano il costruttore da ogni responsabilità.
- (7) Le disposizioni riguardanti le sezioni dei cavi differiscono da nazione a nazione. Rispettare sempre le disposizioni locali. Assicurarsi che l'installazione sia eseguita in accordo con leggi e regolamenti locali.
- (8) Per prevenire un funzionamento non corretto del condizionatore dovuti a disturbi elettrici ; attenersi alle seguenti precauzioni:
 - I cavi elettrici di collegamento del telecomando ed i cavi della linea di controllo non devono essere scorrere affiancati alla linea di potenza.
 - Usare cavi schermati per eseguire la linea di controllo tra le unità, collegando a terra le estremità della schermatura.
- (9) Se alcuni cavi di potenza all'interno dell'unità si dovessero danneggiare, questi devono essere sostituiti da personale di un centro di assistenza autorizzato in quanto sono necessarie per la riparazione delle attrezzature particolari.

5-2. Lunghezze e sezioni raccomandate dei cavi elettrici

- (1) Installazione singola (una unità interna ed una unità esterna)

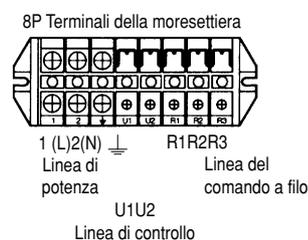
Modello	(A) Linea di potenza - 4 mm ²		(B) Linea di potenza - 2,5 mm ²		Fusibile ritardato o interruttore automatico		Morsettiera linea di potenza	
	R 22	R 407 C	R 22	R 407 C	R 22	R 407 C	Capacità mass.	Mass. Sezione del cavo
425 (3 fasi)	102 m	97 m	50 m	50 m	15 A	15 A	25 A	5.5 mm ²
436 (3 fasi)	96 m	60 m	50 m	50 m	15 A	20 A	25 A	5.5 mm ²
448 (3 fasi)	63 m	54 m	50 m	50 m	25 A	25 A	25 A	5.5 mm ²
425 (1 fase)	17 m	17 m	50 m	50 m	40 A	40 A	50 A	14 mm ²

LINEA DI CONTROLLO

(C) Linea di controllo	(D) Linea del comando a filo
0.75 mm ²	0.75 mm ²
Usare cavi schermati	
Mass. lungh. 1000 m	Mass. lungh. 500 m

NOTA

- (1) Riferirsi agli schemi elettrici dei sistemi (pagina seguente) per il significato di "A", "B", "C" e "D" precisati nelle tabelle.
- (2) La linea di controllo (C) non ha polarità, per tutti gli altri collegamenti, invece è importante rispettare la corretta polarità. Assicurarsi di eseguire correttamente tutti i collegamenti come da schema elettrico.
- (3) Lo schema elettrico di base dell'unità interna è rappresentato con una morsettiera da 8 terminali (8P), anche se la morsettiera nella vostra unità potrebbe essere in alcuni casi diversa.
- (4) In conformità alla direttiva "CE" No 89/336/EEC per l'esecuzione dell'impianto elettrico i seguenti punti devono essere presi come guida operativa.
 - Non collegare all'impianto elettrico di una installazione di gruppo di altre apparecchiature elettriche.
 - Assicurarsi che l'impedenza della linea di alimentazione elettrica sia sufficientemente bassa ($Z_{SYS} \leq R\Omega$). Potrebbe essere necessario contattare la Società di fornitura di elettricità per la verifica di questo parametro.

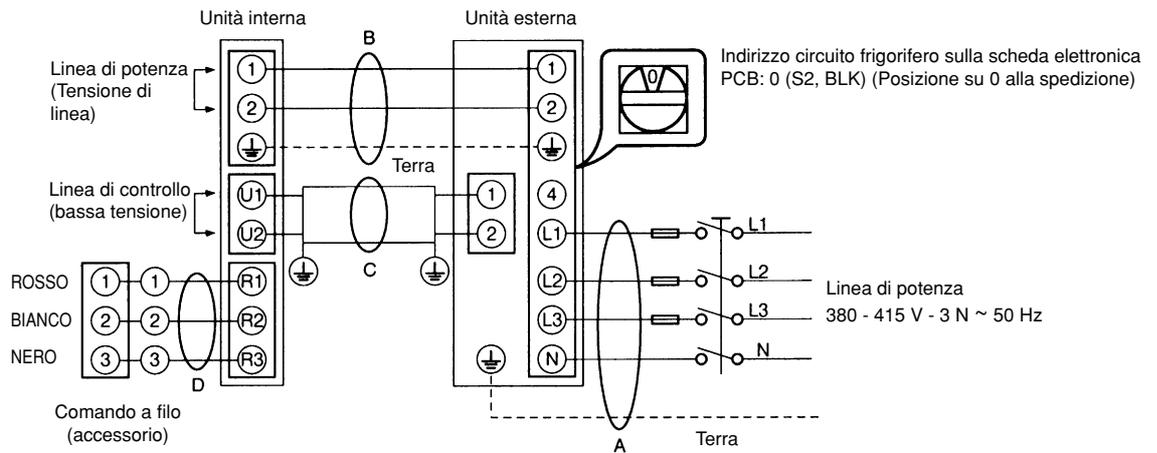


Modello	R Ω		Nota
	R22	R407C	
425 (3 fasi)	-	-	Verifica non necessaria
436 (3 fasi)	0.270	0.192	Conforme alle normative locali
448 (3 fasi)	0.122	0.167	Conforme alle normative locali
425 (1 fase)	0.126	0.126	Conforme alle normative locali

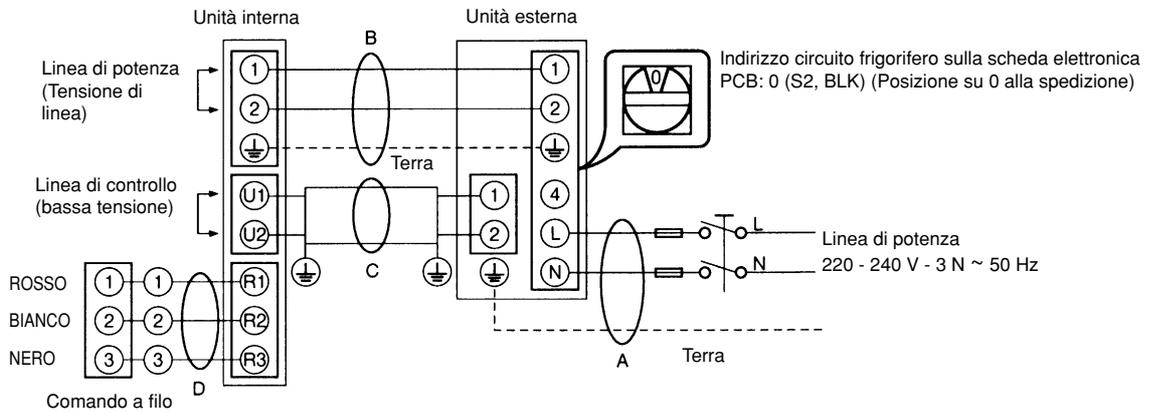
5-3. Schema elettrico

(1) Schema elettrico di base con comando a filo

- ① Installazione mono split (una unità interna)
Unità esterna trifase

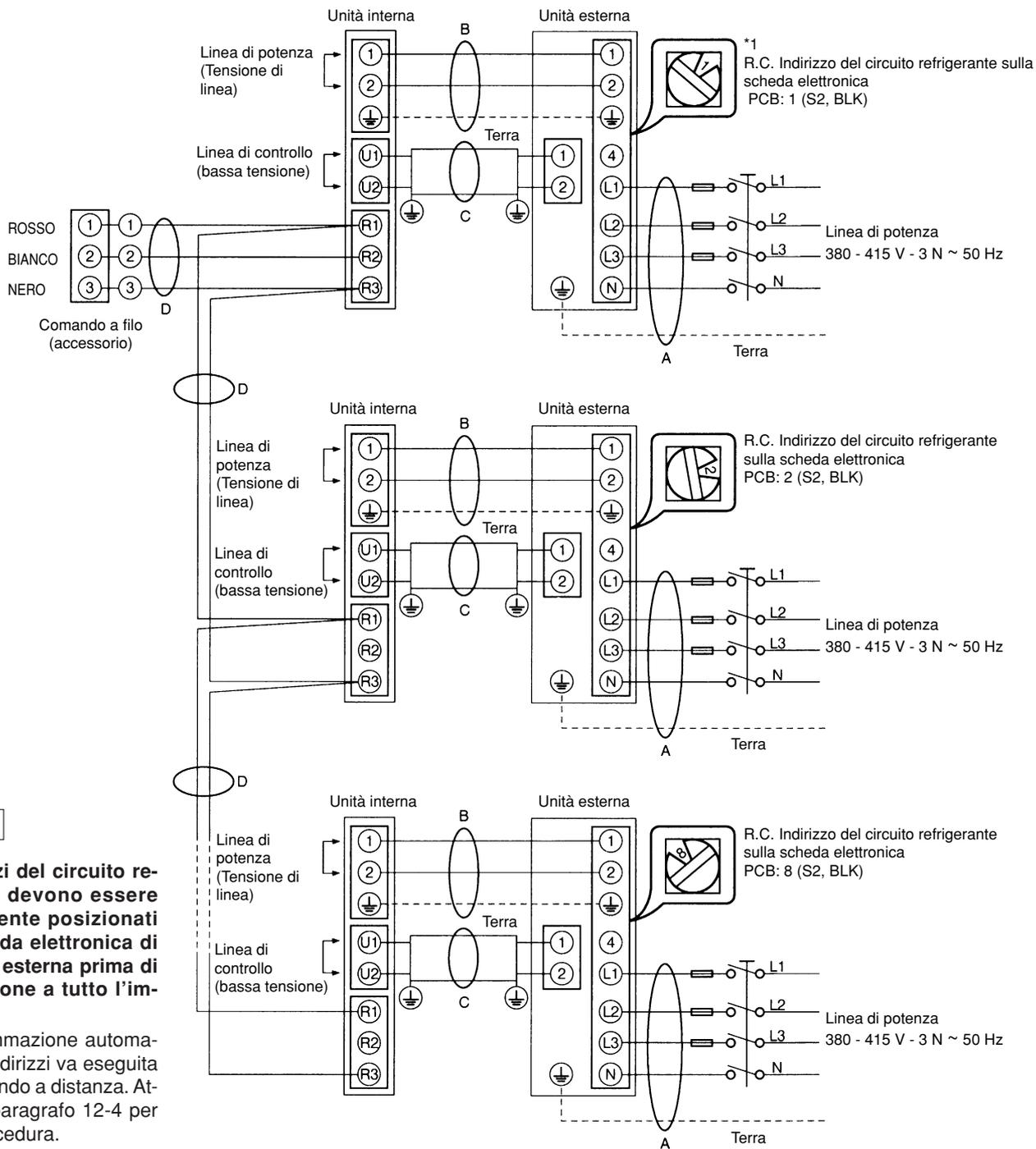


Unità esterna monofase



(2) Schema elettrico di base per controllo di gruppo

Questo schema elettrico rappresenta una installazione di più sistemi (massimo 8 sistemi) collegati ad un unico comando a filo. In questo caso il comando a filo può essere collegato ad una qualsiasi unità interna.



NOTA

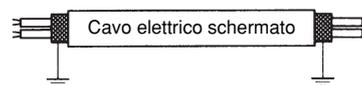
- **Gli indirizzi del circuito refrigerante devono essere correttamente posizionati sulla scheda elettronica di ogni unità esterna prima di dare tensione a tutto l'impianto .**
- La programmazione automatica degli indirizzi va eseguita con il comando a distanza. Attenersi al paragrafo 12-4 per questa procedura.
- Operando sul comando a distanza, ogni unità risponderà ad intervalli di un secondo seguendo l'ordine numerico dei circuiti refrigeranti (RC) importato con S2.

(3) Precauzione speciale nell'esecuzione dell'impianto elettrico.

① Per la linea di controllo (C) usare un cavo elettrico schermato, mettendo poi a terra le due estremità della schermatura in fase di installazione.

Rispettare per tutti i collegamenti la giusta polarità ad eccezione della linea di controllo (C) per la quale non è necessaria.

Il non rispetto di questa precauzione può causare problemi nel funzionamento del condizionatore dovuto ad interferenze magnetiche nella trasmissione dei segnali.



AVVERTIMENTO

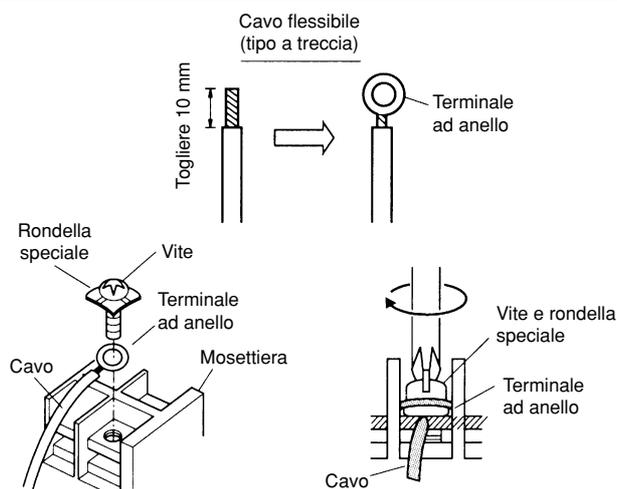
- I cavi elettrici allentati sulla morsetteria possono causare il surriscaldamento dei morsetti o il cattivo funzionamento dell'unità e possono anche essere causa di incendio. Accertarsi perciò del serraggio a fondo delle viti sui morsetti della morsetteria

Per l'esecuzione dei collegamenti elettrici seguire le istruzioni fornite di seguito

Come collegare i cavi elettrici alla morsetteria

CAVO ELETTRICO FLESSIBILE (TIPO A TRECCIA)

- (1) Tagliare i cavi con una pinza, quindi togliere l'isolante per scoprire il filo interno a treccia per una lunghezza di circa 10 mm.
- (2) Con un cacciavite rimuovere le viti dalla morsetteria.
- (3) Applicare all'estremità dei fili dei terminali ad anello fissandoli con una pinza.
- (4) Fissare i fili alla morsetteria serrando a fondo le viti.



6. COME INSTALLARE IL COMANDO A FILO (ACCESSORIO FORNITO SEPARATAMENTE)

La linea elettrica di collegamento al comando a filo può essere estesa fino a 500 m.

COME INSTALLARE IL COMANDO A FILO (ACCESSORIO FORNITO SEPARATAMENTE)



PRECAUZIONE

- Non attorcigliare o far scorrere il cavo (D) del comando a distanza con la line di potenza (A), ne inserire le due linee elettriche in una canalina o tubo metallico. Ciò può causare problematiche di interferenza elettromagnetica nella trasmissione dei segnali.
- Installare il comando a distanza lontano da disturbi elettromagnetici.
- In presenza di disturbi elettromagnetici sulla linea di alimentazione del condizionatore, installare un filtro adeguato od altra appropriata protezione per eliminare l'inconveniente.

Per il montaggio del comando a distanza scegliere una posizione facilmente accessibile. Non coprire il comando ne incassarlo nella parete.

- (1) Quando aprite il coperchio del comando, sono visibili due incavi sotto il pannello di controllo; inserire una moneta per separare il pannello di controllo dalla base del comando.

6-1. Utilizzo di una scatola da incasso a parete

- Se consentito dalle norme elettriche locali, il comando può essere montato utilizzando una normale scatola da incasso a parete.
- (2) Fissare la base del comando con le due viti fornite a corredo. Usando un cacciavite togliere i due tappi pretranciati per le viti dalla base del comando. Usare i distanziali facendo attenzione a non stringere troppo le viti. Se la base del comando non è correttamente in battuta, accorciare i distanziali.

- (3) Collegare correttamente il comando alla morsetteria. (No 3 morsetti) dell'unità interna.



PRECAUZIONE

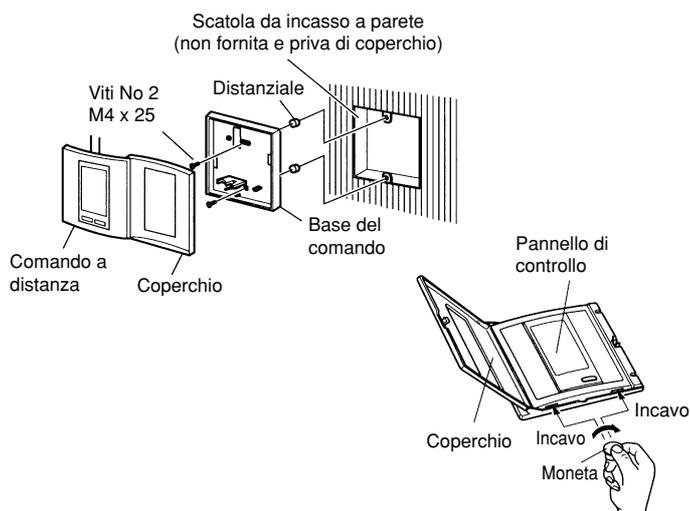
- Non fornire energia elettrica al sistema, ne tentare di mettere in funzione l'unità prima che tubazioni frigorifere e l'impianto elettrico siano stati completati.

- (4) Per completare l'installazione del comando, posizionare il pannello di controllo sulla base fissata a muro, e forzare leggermente il pannello per agganciarlo alla base.



PRECAUZIONE

- Non collegare i fili del comando sugli adiacenti morsetti per la linea di potenza : l'unità verrebbe danneggiata gravemente.



No.	Materiale a corredo	Q.tà	No.	Materiale a corredo	Q.tà
①	Comando a distanza (fornito con 20 cm di filo)	1	⑤	Fascette di plastica	2
②	Viti M4 x 25	2	⑥	Puntali per cavo elettrico	3
③	Viti da legno	2			
④	Distanziali	2			

6-2. Schema elettrico di base



PRECAUZIONE

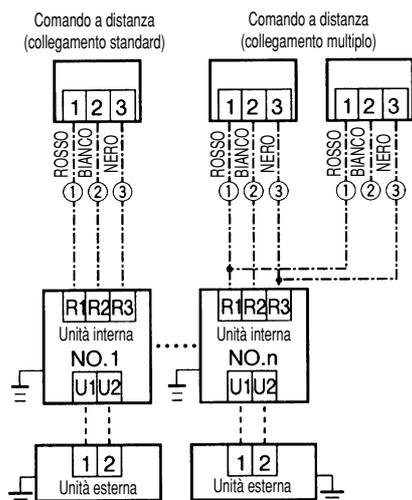
- **Eseguire il collegamento elettrico del comando senza errori. Errati collegamenti danneggeranno parti del condizionatore**

Procedura di cablaggio

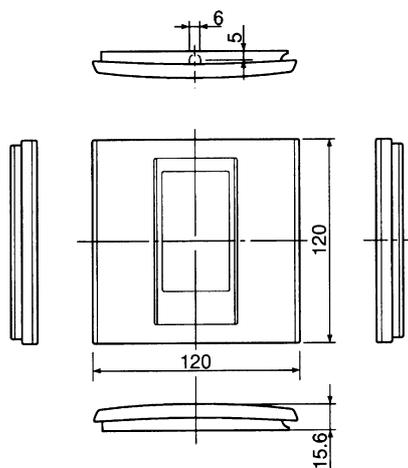
Eseguire il collegamento elettrico del comando come da schema elettrico

- Rispettare la sezione e la lunghezza del cavo di collegamento e di eventuali derivazioni

Sezione del cavo 0,75 mm²
Lunghezza massima 500 m

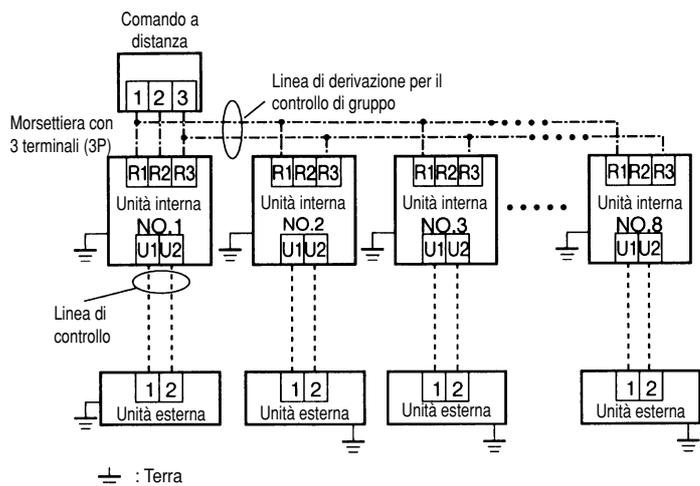


• Dimensioni del comando a filo



6-3. Controllo di gruppo con due comandi a distanza

Questo schema elettrico rappresenta il controllo di un gruppo di condizionatori (massimo 8) con un solo comando a distanza. In questo caso il comando a distanza può essere collegato a qualsiasi unità interna.



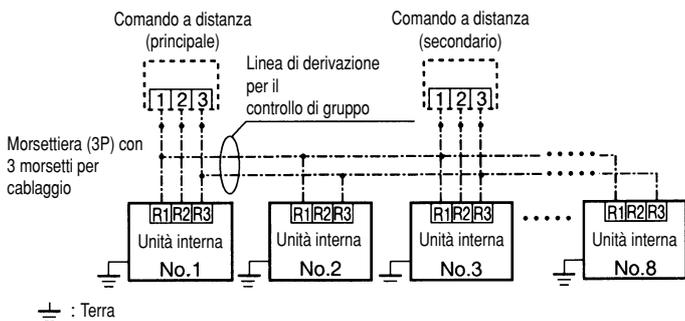
Procedura di cablaggio

Eseguire il collegamento come da schema a lato:

- Impostare l'indirizzo per ogni circuito refrigerante tramite l'interruttore S2 sulla scheda dell'unità esterna. Dare tensione al sistema.
- Eseguire la procedura di indirizzamento (vedi par. 12-4) tramite il comando a filo o premendo il tasto A. ADD (S1) sulle schede delle unità esterne.

• Controllo di gruppo con due comandi a distanza.

Non importa quale dei due comandi a distanza dovrà funzionare come comando principale.



Quando usate il controllo di gruppo con due comandi a distanza, potete usare indifferentemente uno dei due come comando principale e l'altro come comando secondario.

- Per definire tra i due comandi, quello con funzioni di secondario è necessario spostare l'interruttore di indirizzo del comando da OFF a ON (interruttore RCU. ADR posizionato sulla scheda elettronica del comando in posizione OFF alla spedizione).

6-4. Controllo di un sistema (mono split) con due comandi a distanza

■ PER L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA CON COMANDO MULTIPLO

Questo sistema di comando multiplo è usato per controllare il condizionatore da due differenti posizioni (massimo due comandi a distanza).

• Metodo di predisposizione

Per eseguire questo tipo di comando seguire la seguente procedura.

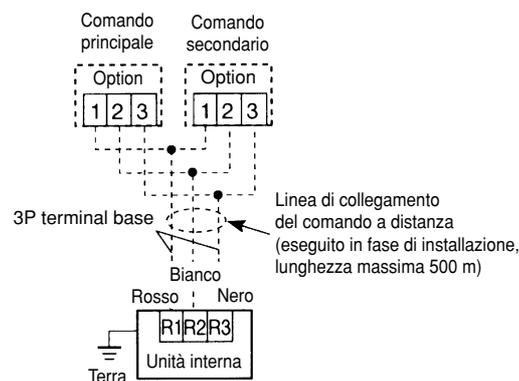
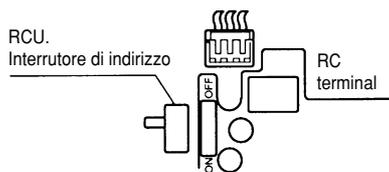
- (1) Tra i due comandi a distanza, definire il comando principale lasciando le impostazioni di fabbrica.
- (2) Per il secondo comando, definito secondario commutare l'interruttore di indirizzo posizionato sulla scheda elettronica dalla posizione OFF alla posizione ON.

• Schema elettrico di base



PRECAUZIONE

- Eseguire il collegamento elettrico del comando senza errori. Errati collegamenti danneggeranno parti del condizionatore.



6-5. Significato dei messaggi di errore

Possibile causa del guasto			Messaggio di allarme	
• Errore nella comunicazione seriale • Mancanza di programmazione	Il comanda a distanza non è collegato correttamente.	Errore nel ricevimento del segnale seriale.	E1	
		Errore nella trasmissione del segnale seriale	E2	
	• L'unità interna riceve un segnale seriale anormale dal comando a distanza		E3	
	L'unità interna riceve un segnale anormale dalla unità esterna.	Errore nel ricevimento del segnale seriale	E4	
		Errore nella trasmissione del segnale seriale.	E5	
	L'unità esterna riceve un segnale anormale dalla unità interna.	Errore nel ricevimento del segnale seriale.	E6	
	Anomalie nell'unità interna.	• Unità interna danneggiata. • Mancanza di energia elettrica.		
	L'unità esterna trasmette un segnale di errore.	Errore nella trasmissione del segnale seriale.	E7	
	Predisposizione (programmazione) Impropria nell'unità interna o del comando a distanza	La programmazione dell'indirizzo dell'unità interna è duplicato.		E8
		La programmazione dell'interruttore di indirizzo del comando (RCU. ADR) è duplicato		E9
			-	E10
			-	E11
	Non premere il pulsante di programmazione automatica S1 : (A : ADD) sull'unità esterna di un'altra linea di circuito refrigerante durante la programmazione automatica.		E12	
• L'unità interna trasmette un errore con il segnale seriale al comando a distanza			E13	
Quando si usa il controllo di gruppo, l'indirizzo dell'unità interna principale è duplicato.			E14	
La programmazione automatica degli indirizzi non è corretta (il numero o la capacità delle unità interne collegate è inferiore alla programmata).			E15	
La programmazione automatica degli indirizzi non è corretta (il numero o la capacità delle unità interne collegate è superiore alla programmata)			E16	
Una unità interna trasmette ad un'altra unità interna un segnale di errore.			E17	
Una unità interna riceve da un'altra unità interna un segnale di errore.			E18	

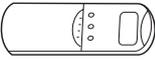
Attivazione di una protezione	Una protezione si è attivata nell'unità interna.	<ul style="list-style-type: none"> La protezione termica del motore ventilatore dell'unità interna è attivata 	P1
	Una protezione si è attivata nell'unità esterna.	<ul style="list-style-type: none"> La protezione termica del motore ventilatore dell'unità esterna è attivata. La protezione termica del compressore è attivata. La tensione di alimentazione è anormale (ci sono più di 260V oppure meno di 160V tra la linea L e il neutro N). 	P2
		La temperatura del gas (freon) in mandata è anormale.	P3
		Si è attivata la protezione di alta pressione (pressostato di alta pressione attivo).	P4
		Alimentazione elettrica anomala. Fase negativa o contatto di fase difettoso	P5
		-	P6 ~ 8
	Una protezione si è attivata nell'unità interna.	Connessione errata del pannello a soffitto (motore diflettori).	P9
		Attivato l'interruttore del galleggiante livello condensa.	P10
		-	P11 ~ 17
	Sensore guasto	Sensore unità interna aperto o guasto.	Sensore batteria unità interna (E1 = TH2) difettoso.
Sensore batteria unità interna (E2 = TH3) difettoso.			F2
Sensore batteria unità interna (E3 = TH4) difettoso.			F3
Sensore unità esterna aperto o guasto.		Sensore di temperatura gas di mandata temp. A (TH0A) difettoso.	F4
		Sensore temperatura liquido batteria unità esterna (C1 = TH0E) difettoso.	F6
		Sensore temperatura gas batteria unità esterna (C2 = TH0C) difettoso.	F7
		-	F8
		Un sensore è aperto o guasto.	F9
		Errore nella memoria non volatile (EEPROM) sulla scheda elettronica (PCB) della unità interna	F29
Compressore o suo circuito guasto	Una protezione del compressore si è attivata.	Motore del compressore sovraccarico.	H1
		Motore del compressore bloccato.	H2
		Circuito di sovracorrente del compressore.	H3
		-	H4
		-	H5
		Si è attivata la protezione di bassa pressione (pressostato di minima pressione attivo)	H6
		-	H7
		-	H8
		-	H10
		-	H11
		-	H12
		-	H13
		-	H14
		-	H15
		-	H16
		-	H17
		Teleruttore del compressore in vibrazione.	H18

Possibile causa del guasto	Messaggio di allarme
L'indirizzo della unità interna principale non è programmato (L'indirizzo dell'unità interna nel controllo di gruppo è anomalo)	L1
L'indirizzo di modello dell'unità interna non è abbinato con l'unità esterna	L2
Con il controllo di gruppo, l'indirizzo della unità interna principale è duplicato (collegamento delle unità interne errato)	L3
L'indirizzo dell'unità interna è duplicato	L4
La priorità di programmazione dell'unità interna è duplicata	L5
-	L6
Cablaggio non corretto tra le unità interne	L7
Indirizzo dell'unità interna (oppure indirizzo di gruppo) non programmato	L8
Codice di capacità dell'unità interna non programmato	L9
Codice di capacità dell'unità esterna non programmato	L10
Cablaggio improprio nel sistema di controllo di gruppo	L11
Il modello di unità interna impostato non è attinente.	L13

7. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO (FORNITO SEPARATAMENTE)

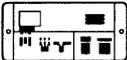
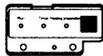
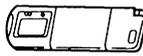
■ ACCESSORI

• Modelli solo raffreddamento

No.	Parti a corredo	Q'tà
①	Regolatore di funzionamento 	1
②	Gruppo ricevitore 	1
③	Telecomando 	1
④	Batteria 	1

No.	Parti a corredo	Q'tà
⑤	Manuale d'uso 	1
⑥	Vite speciale 4x16 	1
⑦	Vite 4x16  TOTA 4 x 16	1
⑧	Fascetta L 150 mm 	3
⑨	ETICHETTA MESSAGGI DI ALLARME	1

• Modelli pompa di calore

No.	Parti a corredo	Q'tà
①	Regolatore di funzionamento 	1
②	Gruppo ricevitore e led di funzionamento 	1
③	Telecomando 	1
④	Supporto telecomando 	1
⑤	Batteria 	2

No.	Parti a corredo	Q'tà
⑥	Distanziali 	2
⑦	Manuale d'uso 	1
⑧	Vite 4 x 10 	4
⑨	Vite 4 x 16 	2
⑩	Fascetta L 150 mm 	3
⑪	ETICHETTA MESSAGGI DI ALLARME	1

■ UNITÀ A SOFFITTO DA SEMI - INCASSO A 4 VIE

7-1. Installazione del gruppo ricevitore

• Prendere il pannello a soffitto, rimuovere il coperchietto in plastica posizionato su un angolo ed installare il gruppo ricevitore.

- (1) Prendere il pannello a soffitto.
- (2) Rimuovere il coperchio (3 viti) sotto l'angolo con impronta per il ricevitore
- (3) Rimuovere il coperchietto (2 viti) della sede predisposta per il gruppo ricevitore
- (4) Fissare con le due viti il gruppo ricevitore nella sede predisposta
- (5) Posizionare il cablaggio del gruppo ricevitore lungo la nervatura predisposta sul pannello come in Fig. 7-2
- (6) Installare il coperchio (3 viti) ad angolo (bloccare il cablaggio con il coperchio)

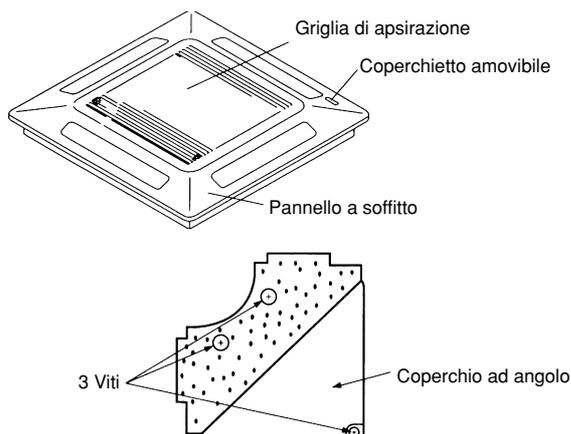


Fig. 7-1



Fig. 7-2

7-2. Installazione del regolatore di funzionamento



PRECAUZIONE

- Non attorcigliare il cavo del regolatore di funzionamento con la line di potenza, per evitare problematiche di interferenza elettromagnetica nella trasmissione dei segnali.
- In presenza di disturbi elettromagnetici sulla linea di alimentazione del condizionatore, installare un filtro adeguato od altra appropriata protezione per eliminare l'inconveniente.

Installare il regolatore di funzionamento nella apposita sede predisposta nell'unità interna.

- (1) Fissare il regolatore di funzionamento nella sede predisposta (lato opposto alla scatola componenti elettrici) con le due viti (4 x 10) a corredo.
- (2) Collegare il connettore (blu - 4P) del regolatore sulla basetta WL (blu - CN42) della scheda elettronica dell'unità (per dettagli sul cablaggio vedere sezione 7 - 5)
- (3) Installare il pannello a soffitto.
- (4) Collegare il regolatore ed il gruppo ricevitore con il cablaggio a 6 fili (connettori bianchi - 6P).
- (5) Fissare in posizione il cablaggio con le fascette a corredo.
- (6) Collegare il cablaggio del motore dei deflettori del pannello a soffitto (connettore a 9 fili - 9P) con il connettore della scatola componenti elettrici (connettore a 9 fili - 9P) .

Per modelli solo raffreddamento

- (7) Togliere il connettore CN8 dalla scheda dell'unità interna (Fig. 7-4).

NOTA

Assicurarsi di rimuovere il connettore CN8. In caso contrario il flap non potrà fermarsi nelle posizioni prescelte.

■ UNITÀ A SOFFITTO

7-3. Installazione gruppo ricevitore

Per installare il gruppo ricevitore rimuovere il pannello laterale (Fig. 7-5).

- (1) Rimozione pannello laterale.
Aprire la griglia di aspirazione, togliere la vite di fissaggio indi rimuovere il pannello laterale facendolo scorrere in avanti (direzione freccia).
- (2) Rimozione coperchi A e B.
Rimuovere i coperchi inserendo un cacciavite all'interno delle fessure presenti sul coperchio A. (Durante questa operazione porre attenzione a non graffiare il pannello).
- (3) Rimuovere il coperchio B da A.
- (4) Installare il gruppo ricevitore sul coperchio A.
- (5) Dopo aver collegato i cavi montare il coperchio A e il gruppo ricevitore nella relativa sede del pannello.
- (6) Posizionare i cavi del ricevitore all'interno dell'unità, facendoli scorrere lateralmente insieme ai cavi del motore deflettore.
- (7) Montare il pannello laterale.

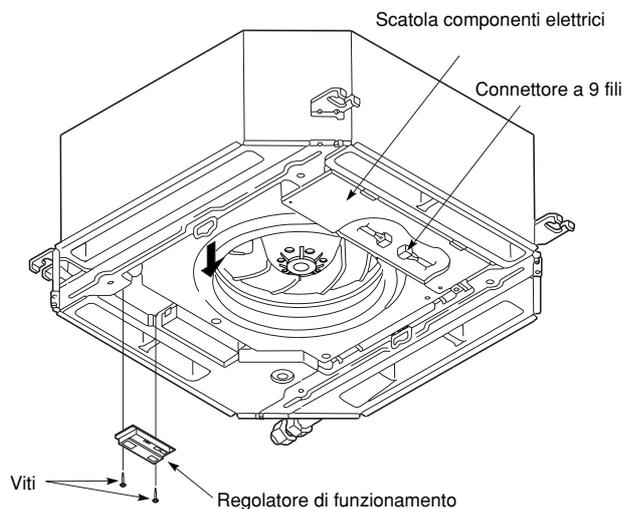


Fig. 7-3

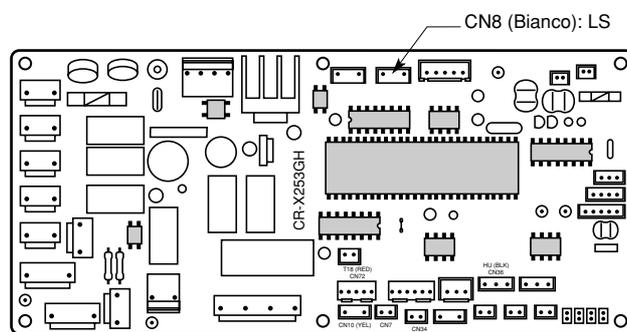


Fig. 7-4

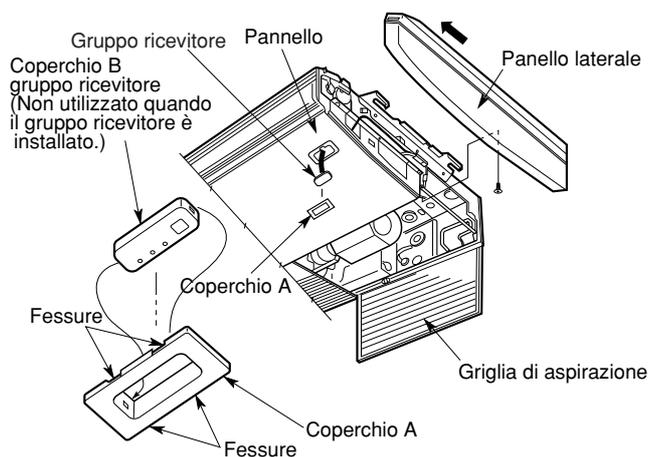


Fig. 7-5

7-4. Installazione del regolatore di funzionamento



PRECAUZIONE

- Non legare il cavo del regolatore insieme alla linea di potenza pena interferenze nella trasmissione dei segnali.
- In presenza di disturbi sulla linea di alimentazione installare un filtro adeguato od analogo protezione contro tale inconveniente.

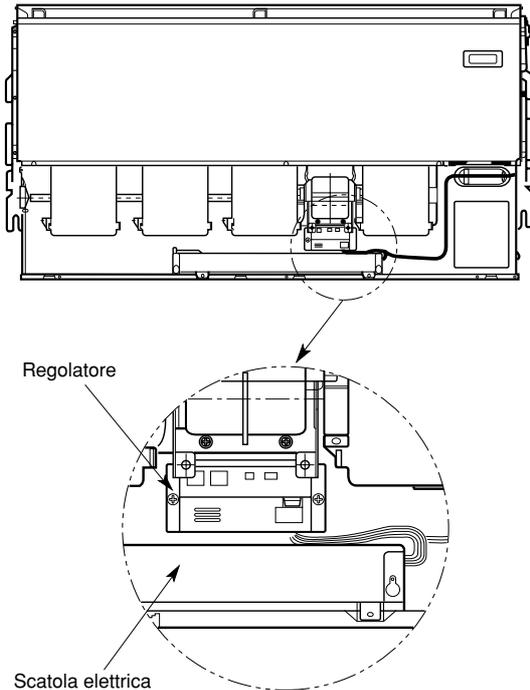


Fig. 7-6

Installare il regolatore nella apposita sede presente all'interno dell'unità (zona tra il motore ventilatore e la scatola elettrica) (Fig. 7-6).

- (1) Fissare il regolatore tramite le due viti a corredo dell'unità 4x10.
- (2) Inserire i cavi all'interno della scatola elettrica e collegare il cavo a 4 poli con il connettore WL (CN42) sulla scheda elettronica.
- (3) Collegare il regolatore di funzionamento ed il gruppo ricevitore al connettore 6 poli nella scatola elettrica.

Per modelli solo raffreddamento:

- (7) Togliere il connettore CN8 dalla scheda dell'unità interna (Fig. 7-4).

NOTA

Assicurarsi di rimuovere il connettore CN8. In caso contrario il flap non potrà fermarsi nelle posizioni prescelte.

7-5. Collegamento elettrico

Come collegare i componenti

- (1) Collegare il connettore W1 dal regolatore alla scheda elettronica (connettore WL).
- (2) Collegare il connettore W3 del ricevitore al connettore W2 del regolatore.

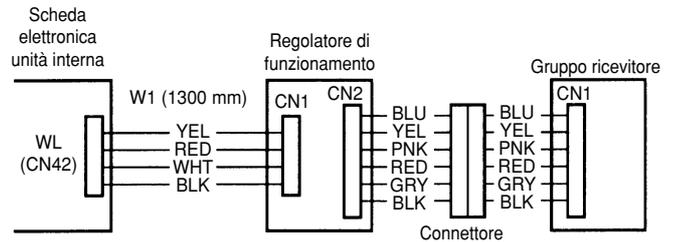


Fig. 7-7

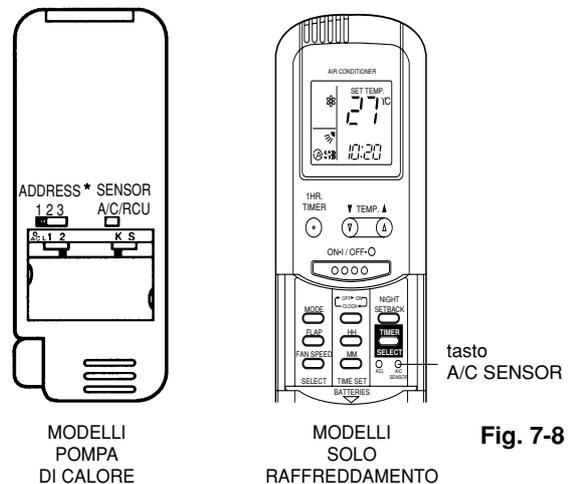


Fig. 7-8

7-6. Scelta del sensore di rilevamento della temperatura ambiente

Il condizionatore è predisposto con due sensori di rilevamento della temperatura, uno all'interno dell'unità e l'altro sul telecomando. Solo uno dei due può essere attivato per il controllo della temperatura ambiente.

Modelli pompa di calore

Il condizionatore è predisposto alla spedizione con il sensore dell'unità interna attivato. Per attivare il sensore del telecomando, premere il pulsante sul retro dello stesso (pulsante marcato *) e verificare che dal visore del telecomando scompaia l'indicazione A / C sensor.

Modelli solo raffreddamento

Per attivare il sensore del telecomando premere il tasto A/C SENSOR sul telecomando e verificare che dal visore dello stesso scompaia l'indicazione  (Fig. 7-8).

NOTA

Se con l'attivazione del sensore sul telecomando, l'unità interna non riceve una verifica del valore di temperatura dal telecomando nel tempo massimo di 10 minuti, automaticamente viene attivato il sensore nell'unità interna.

7-7. Interruttori di indirizzo

• Modelli pompa di calore

Se in un ambiente sono installate più unità (massimo 3), è necessario dare ad ognuna il proprio indirizzo in modo che ogni unità risponda al suo telecomando.

Fino a 3 unità è possibile controllare separatamente le unità con la programmazione degli interruttori di indirizzo. La programmazione degli interruttori di indirizzo deve essere uguale sia sull'unità interna che sul telecomando per permettere il dialogo tra l'unità ed il telecomando.

3 unità interne in uno stesso ambiente

Ogni unità interna è controllata dal suo telecomando		Tutte le unità interne sono controllate da un unico telecomando	
Unità interna	Posizione degli interruttori di indirizzo nell'unità interna (ricezione)	Posizione degli interruttori di indirizzo nel telecomando (trasmissione)	
A			
B			
C			

* Il controllo delle unità non sarà possibile se la distanza dal telecomando è eccessiva, in questo caso analizzare la possibilità del controllo individuale od il controllo di gruppo.

• Modelli solo freddo

Gli interruttori di indirizzo non sono disponibili per questi modelli. Assicurarsi sempre che l'interruttore ADDRESS del regolatore di funzionamento si trovi nella posizione 1 (Fig. 7-10).

7-8. Impostazione del codice di modello (solo per modelli pompa di calore)

Verificare che l'interruttore del codice di modello posizionato sul retro del telecomando, ed all'interno della sede per le batterie sia correttamente programmato.

Impostazione del codice di modello

1	2	K	S	Modello corrispondente
■	■			Unità da semincasso - Unità a soffitto

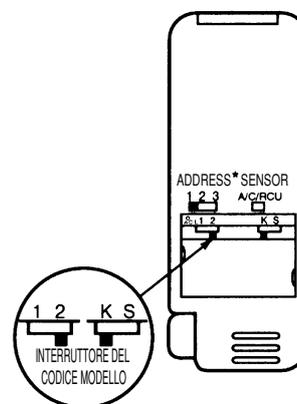


Fig. 7-9

7-9. Interruttore di collaudo

L'interruttore di collaudo è posizionato sul regolatore di funzionamento. Vedere Fig. 7 - 10

Per l'esecuzione del collaudo finale, riferirsi alla sezione 12.

NOTA

- Nel caso dell'unità cassette il collaudo finale non è possibile senza l'installazione del pannello a soffitto.
- Durante il collaudo finale, le 3 spie del gruppo ricevitore lampeggiano in continuazione.
- Durante il collaudo finale il condizionatore funzionerà in continuazione senza il controllo della temperatura ambiente (termostato).
- Per proteggere il condizionatore da sovraccarico il compressore ha un ritardo ad ogni avvio di 3 minuti.
- Quando il condizionatore non è in grado di avviare il collaudo finale, una, due oppure tutte le spie del gruppo ricevitore lampeggiano in continuazione.

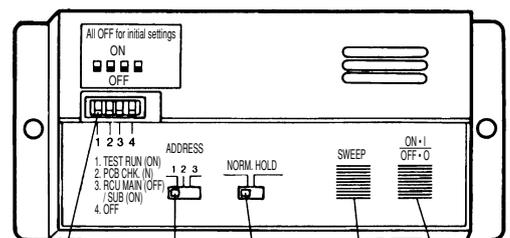


Fig. 7-10

Interruttore di servizio Interruttore di indirizzo Interruttore di stato Interruttore deflettori Interruttore acceso/spento

7-10. Indicatori di allarme od anomalie di funzionamento

Le spie del gruppo ricevitore funzionano anche come spie di allarme per una anomalia di funzionamento quando si accende il condizionatore

Le possibili cause di allarme sono rappresentate nella seguente tabella 7 - 1. La figura 7 - 11 rappresenta la posizione delle spie di allarme nell'unità interna.

Tabella 7 - 1

Allarme			Possibile causa di anomalia
Spia di funzionamento	Spia del timer	Spia di attesa	
☼	●	●	Errore di comunicazione seriale tra la scheda elettronica PCB dell'unità interna ed il telecomando.
●	☼	●	Protezione termica del compressore attivata.
●	●	☼	Errore di comunicazione seriale tra l'unità interna ed esterna.
☼	☼	●	Sensore difettoso sull'unità interna od esterna.
☼	●	☼	Protezione termica nell'unità esterna attiva.
●	☼	☼	Protezione termica nell'unità interna attiva.
☼	☼	☼	L'interuttore di collaudo finale (TEST RUN) sul regolatore di funzione è in posizione ON

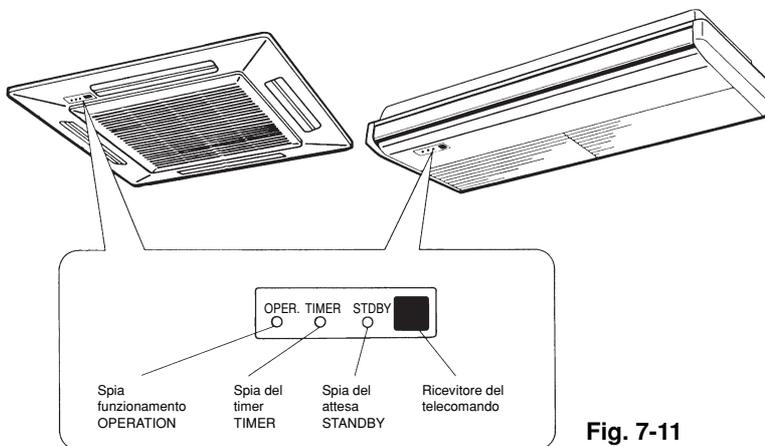


Fig. 7-11

NOTA

Incollare l'etichetta messaggi probabili anomalie di funzionamento, a corredo con il telecomando sul coperchio della scatola componenti elettrici, in modo da poter interpretare le cause di anomalie se necessario.

7-11. Installazione del telecomando

Il telecomando può essere utilizzato sia montato a parete che in posizione non fissa. Per assicurare il buon funzionamento dell'unità evitare di installare il telecomando nelle seguenti condizioni :

- Esposto direttamente ai raggi solari .
- Dietro una tenda o in altri luoghi coperti.
- A una distanza superiore a 8 metri dal condizionatore.
- Dove può essere investito dall'aria in uscita dal condizionatore.
- In luoghi eccessivamente caldi o troppo freddi.
- Dove può essere soggetto ad interferenze elettriche o magnetiche.

■ POSIZIONE NON FISSA

• Modelli pompa di calore

Sollevare il sostegno posteriore del supporto ed inserire il telecomando. Il telecomando può essere utilizzato in questa posizione (ad esempio appoggiato ad un tavolo) oppure tenendolo nella mano. (Fig. 7-12).

• Modelli solo raffreddamento

- 1) Posizionare, temporaneamente, il comando nella posizione desiderata.
- 2) Accertarsi che il condizionatore risponda correttamente ai comandi.

- 3) Fissare sulla parete la vite speciale 4x16 in dotazione (Fig. 7-13).
- 4) Appoggiare il telecomando sulla vite già fissata nella parete.

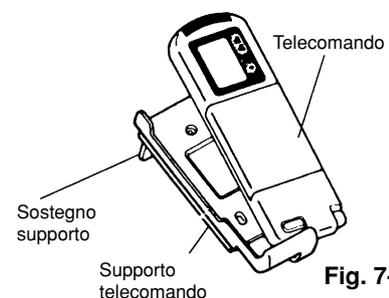


Fig. 7-12

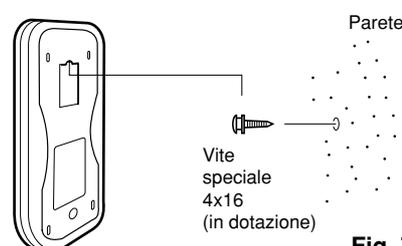


Fig. 7-13

■ POSIZIONE FISSA

• Modelli pompa di calore

Installare il telecomando in posizione conveniente sulla parete. Prima di fissare il supporto del telecomando, verificare che dalla posizione prescelta si possa comandare il condizionatore. (Fig. 7-14)

• Modelli solo freddo

- 1) Posizionare, temporaneamente, il comando nella posizione desiderata.
- 2) Accertarsi che il condizionatore risponda correttamente ai comandi.
- 3) Fissare sulla parete la vite speciale 4x16 in dotazione (Fig. 7-13).
- 4) Rimuovere il coperchio frontale.
- 5) Rimuovere le batterie del comando.
- 6) Fissare il telecomando sulla parete sfruttando il foro per passaggio vite presente nel vano batterie (Fig. 7-15).
- 7) Inserire le batterie.
- 8) Accertarsi, nuovamente che il condizionatore risponda correttamente ai comandi.

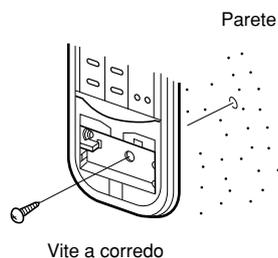


Fig. 7-15

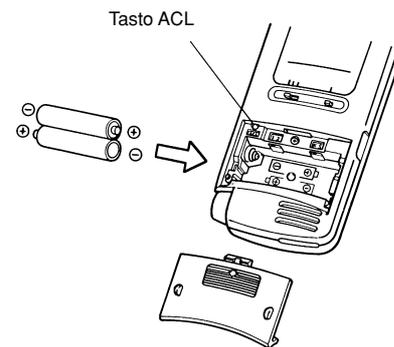


Fig. 7-16

7-12. Come inserire le batterie (solo per modelli pompa di calore)

Vedere Fig. 7-16.

- (1) Premere e sfilare il coperchietto posto sul retro del telecomando nella direzione della freccia.
- (2) Inserire due batterie da 1,5 V alcaline tipo AAA. Rispettare la polarità come indicato nel vano batterie.
- (3) Premere il pulsante ACL. Questa operazione permette di azzerare l'orologio e l'impostazione del timer.

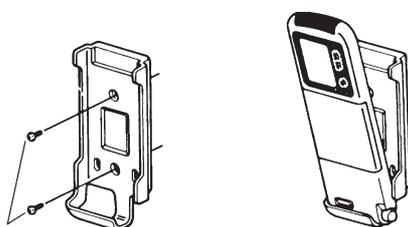


Fig. 7-14

8. COME INSTALLARE IL TIMER SETTIMANALE (unità di controllo opzionale)



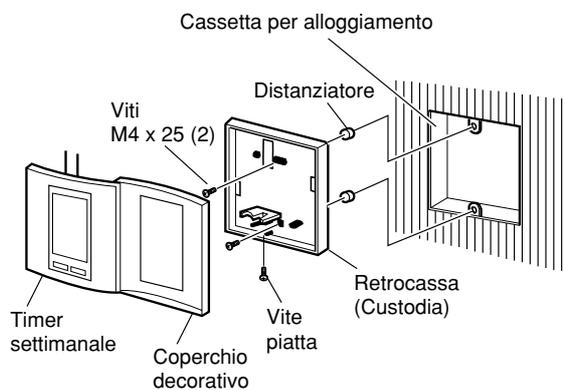
AVVERTIMENTO

- Mettere in funzione l'unità soltanto dopo aver ultimato i collegamenti elettrici e le tubazioni dell'unità esterna.

■ ACCESSORI

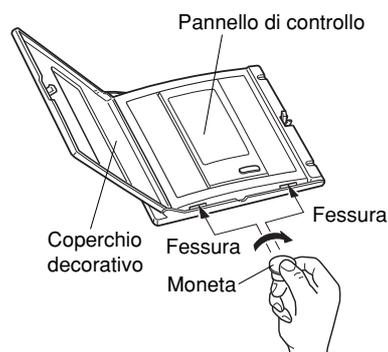
N.	Elementi accessori	Quantità
①	Timer settimanale	1
②	Cavo di collegamento lungo 1,2 m	2
③	Viti M4 x 25	2
④	Viti per legno	2

N.	Elementi accessori	Quantità
⑤	Distanziatori	2
⑥	Morsetti	2
⑦	Manuale di utenza	1
⑧	Manuale di installazione	1



PRECAUZIONE

- Non avvolgere il filo di controllo intorno al cavo di alimentazione né farlo passare nello stesso condotto metallico, in quanto si potrebbero verificare malfunzionamenti.
- Installare il timer settimanale lontano da fonti di rumore elettrico.
- Installare un filtro antidisturbi o intervenire adeguatamente quando il rumore elettrico influisce sul circuito elettrico dell'unità.

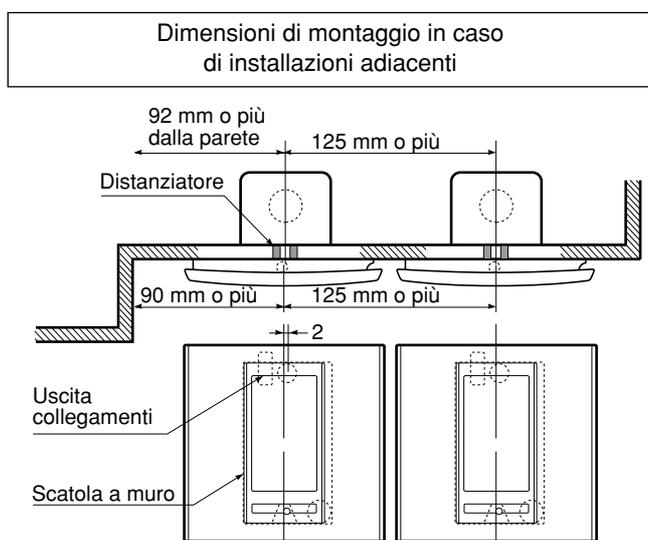


Il timer settimanale dovrebbe essere collocato in una posizione accessibile per il controllo. Non coprire mai il timer settimanale.

- (1) Rimuovere la vite piatta sulla superficie inferiore della custodia. Aprire il coperchio decorativo ed inserendo una moneta nelle fessure presenti sganciare la custodia.

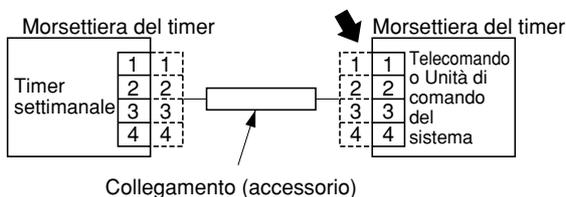
8-1. Quando si usa una scatola a muro per il montaggio incassato.

- Se le normative locali lo consentono, questo timer può essere montato utilizzando una scatola a muro convenzionale per il montaggio incassato.
- (2) Fissare la custodia con le 2 piccole viti in dotazione. Con l'aiuto di un cacciavite, aprire la custodia sul retro. Questi fori sono per le viti. Usate i distanziatori e fate in modo di non stringere eccessivamente le viti. Se il retro della custodia non dovesse inserirsi perfettamente, tagliare i distanziatori fino ad ottenere lo spessore adeguato.
- (3) Collegare i 4 cavi alla base terminale 4P del timer settimanale. (Vedi pag. seguente).
- (4) Inserire le linguette della custodia nel timer settimanale e montarli utilizzando la vite piatta.



- In caso di installazione verticale, lo spazio tra il timer settimanale e l'unità di comando deve essere almeno di 25 mm.

8-2. Schema di collegamento (per l'impianto utilizzare i cavi in dotazione)



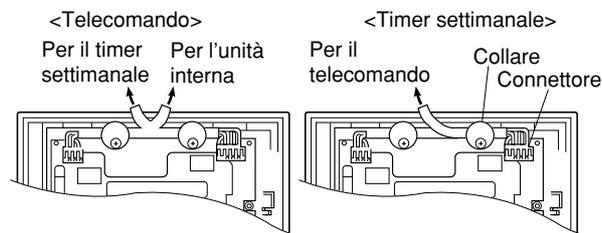
Istruzioni e schemi

Il timer settimanale ed il telecomando possono essere collocati indistintamente a destra o a sinistra.

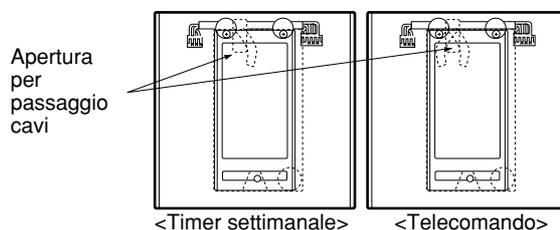
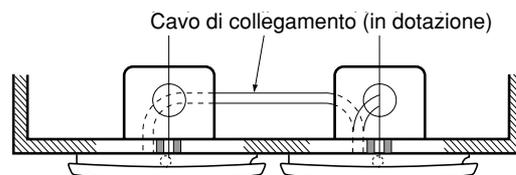
Modalità di collegamento

Realizzare i collegamenti in conformità alla seguente procedura.

- (1) Allentare la vite di sostegno del cavo del timer settimanale, rimuovere il collare e collegare il cavo di connessione in dotazione con la morsettiera del timer settimanale (connettore 4P). Collocare il cavo nell'incavo e reinserire il collare di fissaggio.

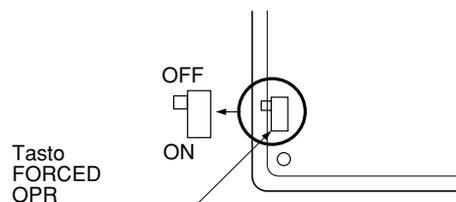


- 2) Passando attraverso l'apertura presente nella custodia, collegare il cavo alla morsettiera 4 poli del telecomando. Bloccare il cavo utilizzando il collare di fissaggio del telecomando.



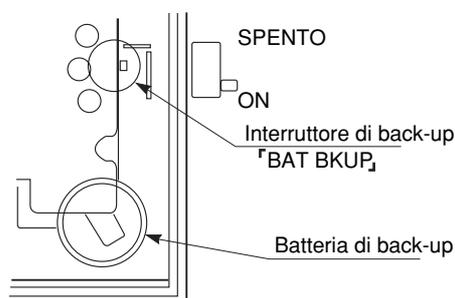
8-3. Prova di funzionamento

- Dopo l'installazione, verificare il funzionamento del timer settimanale con l'interruttore "FORCED OPR." (da OFF a ON), situato sul retro del PCB. Dopo aver ottenuto la conferma che tutto funziona normalmente, riposizionare su OFF l'interruttore "FORCED OPR.".



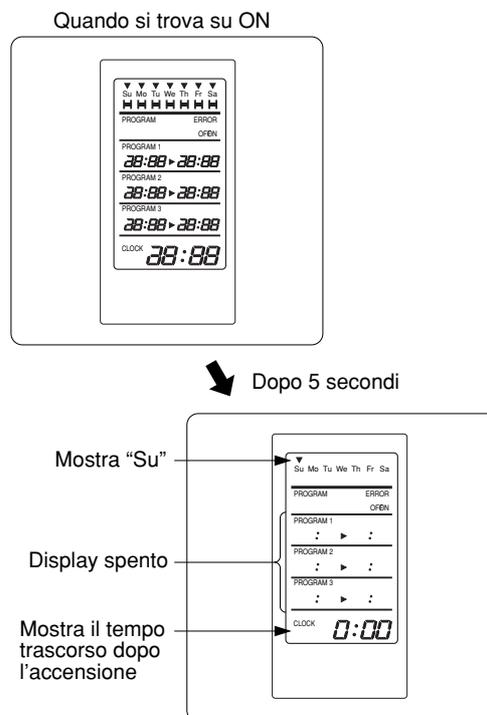
8-4. Funzione di memoria per compensare l'interruzione della corrente

- Questo timer settimanale memorizza le regolazioni di funzionamento; pertanto, a seguito di una interruzione della corrente, il funzionamento può essere riavviato premendo il tasto PROGRAM.
- Uso del "BACK Up"
Dopo l'installazione, verificate che l'interruttore BAT.BKUP sul retro del PCB del timer settimanale sia posizionato su ON.



8-5. Stato del display nella fase di ON

- Quando il tasto è posizionato su ON, il timer settimanale mostrerà il seguente display.



9. COSTRUZIONE DELLE TUBAZIONI REFRIGERANTE

9-1. Metodo di giunzione a flangia (cartella)

Molti dei condizionatori split - system convenzionali utilizzano il metodo a flangia (cartella) per il collegamento delle tubazioni refrigerante tra le unità esterna ed interna. Con questo metodo i tubi di rame vengono flangiati a ciascuna estremità e uniti con giunti a bocchettone.

Procedura di flangiatura con cartellatrice

- Tagliare il tubo di rame nella lunghezza necessaria con un tagliatubi a coltello rotante. Si consiglia di tagliare le tubazioni per una lunghezza maggiorata di circa 30 - 50 cm rispetto a quanto stimato.
- Rimuovere le bave all'estremità delle tubazioni con uno sbavatore a lame multiple. Questa operazione è molto importante e va eseguita con molta cura per poter eseguire una buona cartellatura.

NOTA

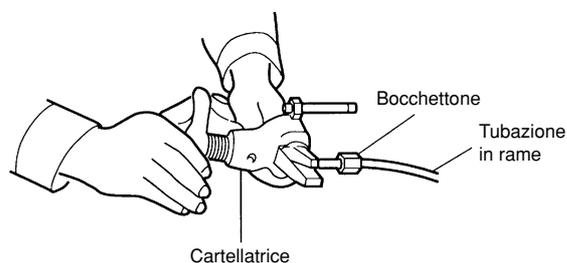
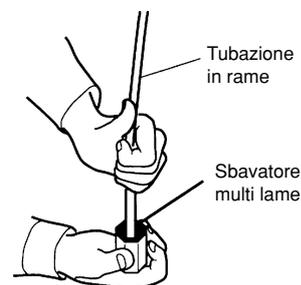
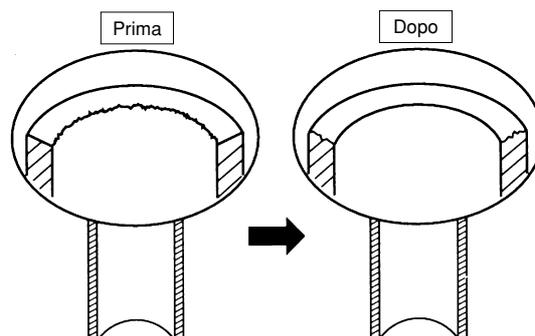
Nell'operazione di sbavatura tenere l'estremità della tubazione rivolta verso il basso per evitare che residui metallici entrino nella tubazione.

- Rimuovere il bocchettone dall'unità ed inserirlo nella tubazione prima di eseguire la cartellatura.
- Eseguire la flangiatura alla estremità della tubazione utilizzando la cartellatrice (usare una cartellatrice RIGID o equivalente)

NOTA

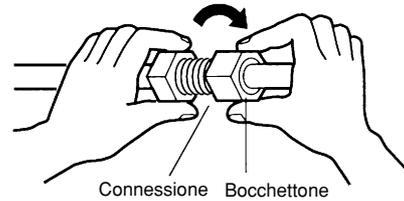
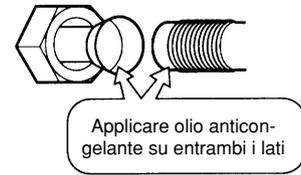
Una buona flangiatura (cartellatura) dovrebbe avere le seguenti caratteristiche:

- Superficie interna lucida e liscia.
- Bordi regolari, senza bave e cricature.
- Profondità della flangia uniforme sull'intera circonferenza.



Precauzione prima di collegare le tubazioni

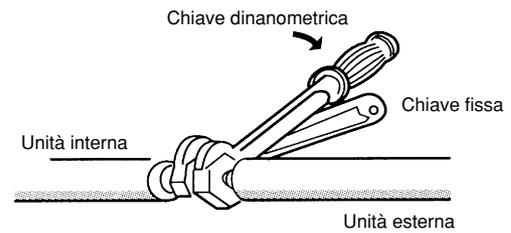
- (1) Durante il trasporto e l'immagazzinamento, prima dell'impiego, tenere sempre i tubi sigillati con un cappuccio o con nastro adesivo per evitare l'ingresso di acqua, polvere e sporczia.
- (2) Lubrificare sempre con olio anticongelante le superfici della flangia e del nipplo d'unione prima di eseguire il collegamento. Questo facilita la buona tenuta del giunto.
- (3) Tenere il tubo flangiato, il nipplo del giunto ed il bocchettone ben allineati, quindi serrare il bocchettone a mano fino a realizzare un buon contatto tra flangia del tubo e nipplo.



9-2. Collegamento dei tubi tra le unità interna ed esterna

- (1) Collegare i tubi agli attacchi dell'unità interna ed estenderli attraverso il muro fino all'unità esterna. Utilizzare una chiave fissa e una chiave dinamometrica per il serraggio.
- (2) Applicare le coppie di serraggio indicate nella tabella:

Diametro del tubo.	Momento torcente
6,35 mm (1/4")	Approx. 140 – 180 kg-cm
9,52 mm (3/8")	Approx. 340 – 420 kg-cm
15,88 mm (5/8")	Approx. 680 – 820kg-cm
19,05 mm (3/4")	Approx. 1000 – 1200 kg-cm

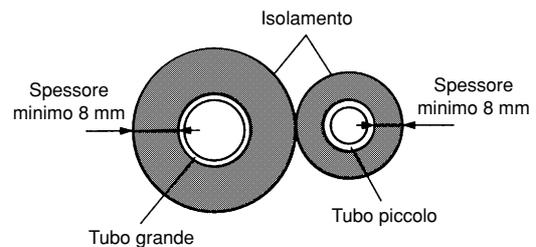


9-3. Isolamento delle tubazioni refrigerante



PRECAUZIONE

• **Isolare sempre le tubazioni dopo aver eseguito la prova di tenuta di tutte le giunzioni.**



IMPORTANTE

Per evitare condensazioni e gocciolamenti entrambe le tubazioni del refrigerante devono essere isolate (isolante non fornito).

Isolamento dei bocchettoni

Avvolgere i bocchettoni con il nastro bianco, poi coprire con l'isolante e sigillare con il nastro nero. infine fissare l'isolante a entrambe le estremità con le fascette stringitubo in plastica.

Materiale isolante

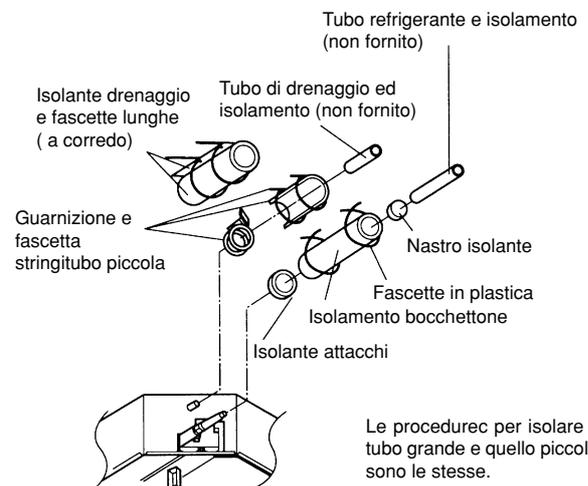
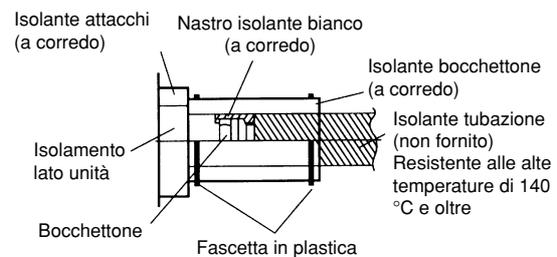
Utilizzare materiale con buone caratteristiche d'isolamento dotata di barriera di vapore, facile da usare e resistente all'invecchiamento.



PRECAUZIONE

• **Non curvare il tubo di rame con raggio di curvatura stretto dopo che il tubo è stato isolato ; il tubo potrebbe piegarsi e rompersi.**

Tubazioni refrigeranti



Durante il trasporto non afferrare l'unità per gli attacchi delle tubazioni o lo scarico condensa

9-4. Nastratura dei tubi

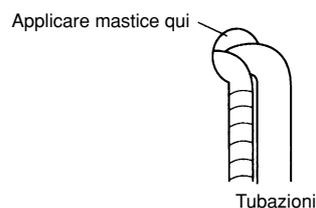
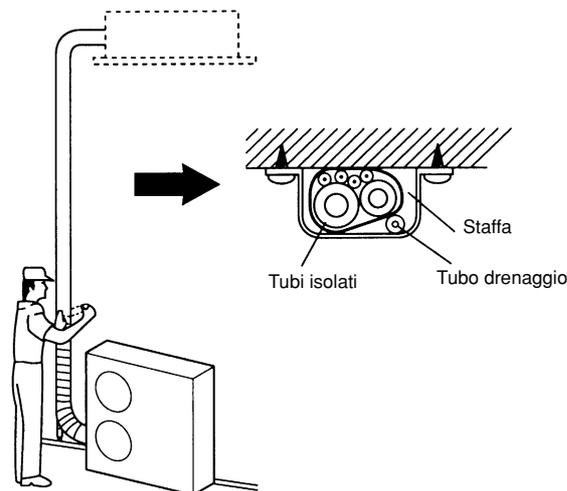
- (1) Le tubazioni del refrigerante (e i cavi elettrici se permesso dai regolamenti locali) dovrebbero essere nastrate insieme utilizzando nastro adesivo rinforzato. Il tubo di drenaggio deve essere lasciato separato.
- (2) Avvolgere il nastro partendo dalla unità esterna per arrivare alla sommità dove la tubazione entra nel muro. Sovrapporre il nastro per circa metà della sua larghezza.
- (3) Fissare le tubazioni alla parete con staffe disposte ad intervalli di 1 metro.

NOTA

Non avvolgere il nastro troppo stretto per non diminuire l'efficacia dell'isolamento. Accertare che il tubo di drenaggio corra indipendente e non scarichi a ridosso delle tubazioni e dell'unità esterna.

9-5. Sigillatura del foro nella parete

Terminati l'isolamento e la nastratura dei tubi, sigillare il foro di passaggio dei tubi nella parete con mastice idoneo



10. SPURGO DELL'ARIA

Aria ed umidità nel circuito frigorifero hanno effetti indesiderabili sulle prestazioni del sistema. In particolare:

- Aumento della pressione
- Aumento della corrente assorbita
- Diminuzione del rendimento (raffreddamento o riscaldamento)
- L'umidità può gelare e bloccare i capillari
- L'umidità può essere causa di corrosioni nel circuito refrigerante

Perciò, l'unità interna e le tubazioni di collegamento tra l'unità interna ed esterna, devono essere prima testate per evitare perdite nelle connessioni, quindi deve essere eliminata l'aria e l'umidità nel circuito.

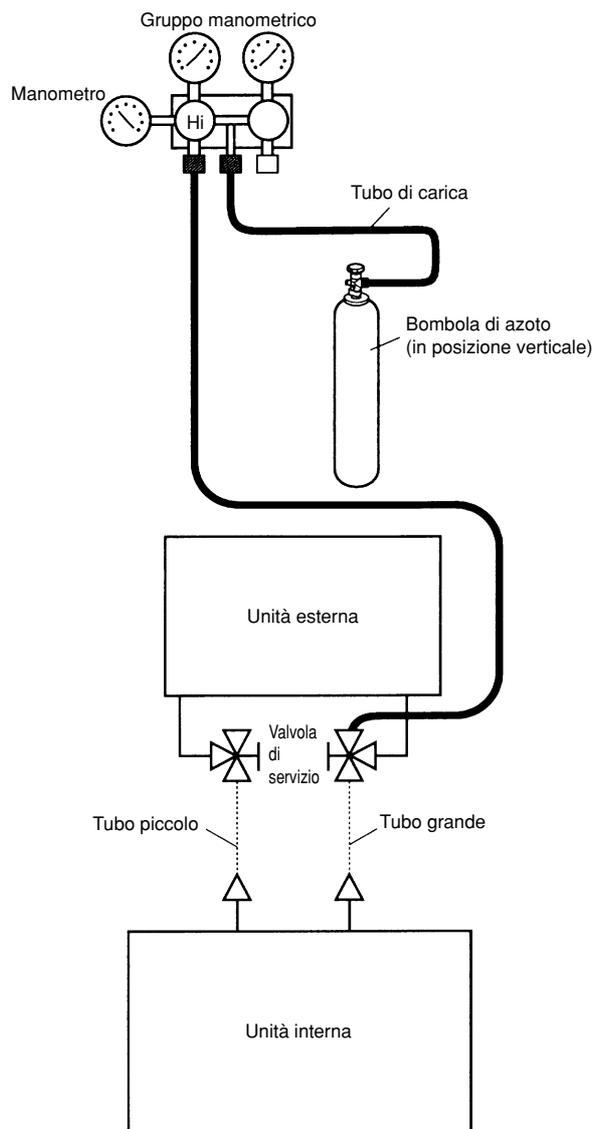
■ SPURGO DELL'ARIA CON POMPA DEL VUOTO (PER PROVA DI FUNZIONAMENTO)

Preparazione

Verificare che tutti i tubi (tubo grande e tubo piccolo) di collegamento tra le due unità siano correttamente collegati e che il cablaggio elettrico sia completato per la prova di funzionamento. Rimuovere i tappi dalle valvole di servizio dell'unità esterna. Ricordarsi che le valvole di servizio (tubo grande e tubo piccolo) sono completamente chiuse in questa fase.

Prova di tenuta

- (1) Con le valvole di servizio completamente chiuse. Rimuovere il bocchettone da 1/4 in. ed il cappuccio dalla valvola di servizio del tubo grande (sistemare accuratamente per riutilizzare).
- (2) Collegare alla valvola di servizio un gruppo manometrico (con relativo manometro) abbinato alla bombola dell'azoto.





PRECAUZIONE

- Usare esclusivamente un gruppo manometrico per l'operazione. La manopola del rubinetto della bassa pressione del gruppo manometrico deve essere sempre tenuta chiusa.

- (3) Pressurizzare il sistema fino a raggiungere una pressione pari a 30 Kg/cm² G. Chiudere la valvola della bombola. Verificare la tenuta delle giunzioni usando sapone liquido.



PRECAUZIONE

- Per evitare che l'azoto entri nel sistema in forma liquida tenere la bombola in verticale durante l'operazione di pressurizzazione

- (4) Eseguire la prova di tenuta su tutti i giunti sia dell'unità interna, dell'unità esterna di entrambi i tubi di collegamento. La formazione di bolle evidenzia una perdita sul collegamento. Togliere il sapone liquido residuo con uno straccio da tutte le giunzioni alla fine della prova.
- (5) Quando la prova di tenuta è completata, ridurre la pressione dell'azoto nel circuito, aprendo il rubinetto della bassa pressione (Lo). Con pressione ridotta ad un valore normale, scollegare la bombola dell'azoto.

Operazione del vuoto

- (1) Collegare il tubo di carica sul lato di bassa pressione (Lo) e alla pompa del vuoto. **Verificare che la manopola del rubinetto dell'alta pressione (Hi) sia chiusa**, quindi aprire quella del lato di bassa (Lo). Avviene la pompa del vuoto. Il tempo necessario per eseguire il vuoto dipende dalla lunghezza delle tubazioni e dalla portata della pompa. La seguente tabella indica i tempi necessari per il vuoto in funzione della lunghezza delle tubazioni:

Tempo necessario per il vuoto con pompa di capacità di 100 l / h	
Lunghezza tubazione meno di 15 m	Lunghezza tubazione oltre i 15 m
45 minuti o più	90 minuti o più

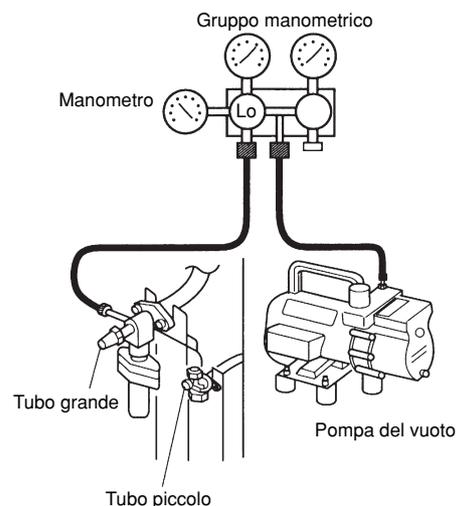
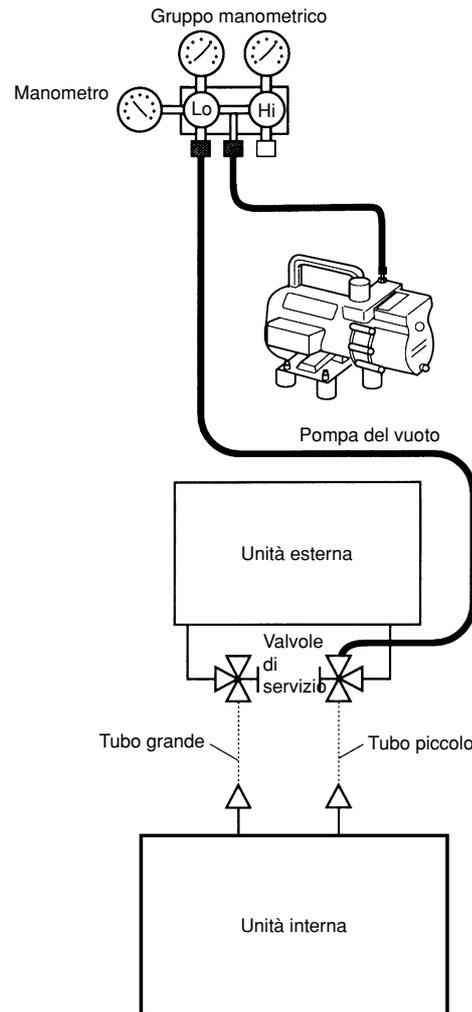
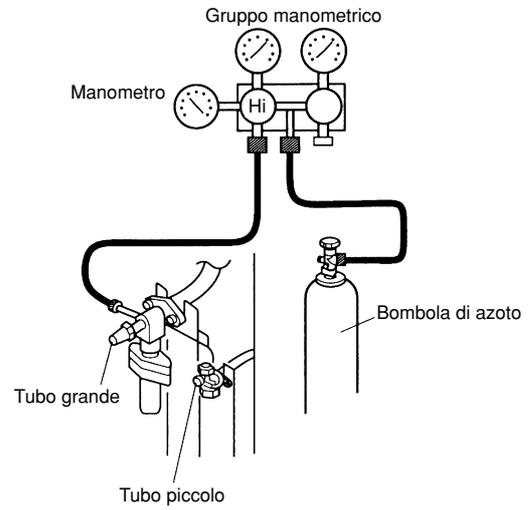
NOTA

Il tempo necessario per il vuoto precisato in tabella è calcolato basandosi su un valore di vuoto ideale di 10 mm Hg assoluto.

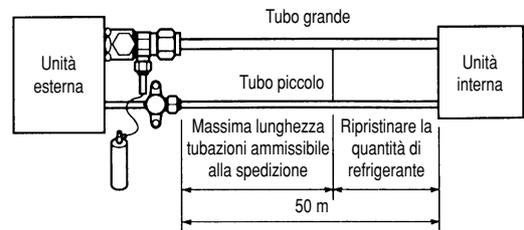
- (2) Quando il valore del vuoto richiesto è stato raggiunto, chiudere la manopola "Lo" della bassa pressione e fermare la pompa del vuoto.

Ripristino della carica del refrigerante

- Caricare il refrigerante aggiuntivo (calcolato sulla lunghezza delle tubazioni della sezione 1 - 5) usando la valvola di servizio del tubo piccolo.
- Assicurarsi di tarare correttamente la scala dei pesi per determinare la corretta quantità di refrigerante da aggiungere.



- Se la quantità di refrigerante calcolata non può essere caricata completamente dalla valvola del tubo piccolo, completare la carica della valvola del tubo grande (carica in forma gassosa con il condizionatore in funzione in modalità raffreddamento).
- Nel caso di impiego di R407C, effettuare questa operazione gasificando, tramite la valvola del cilindro di carica, il refrigerante liquido.



Completamento dell'installazione

- (1) Con una chiave a brugola aprire (senso antiorario) la valvola di servizio del tubo piccolo.
- (2) Con una chiave fissa aprire (senso antiorario) anche la valvola di servizio del tubo grande.



PRECAUZIONE

- Per evitare perdite di refrigerante, alla rimozione del tubo di carica dalla valvola di servizio del tubo grande, assicurarsi che il perno di comando sia nella posizione di massimo arretramento.

- (3) Allentare lentamente il tubo di carica dalla presa di pressione (da 1 / 4 in) della valvola di servizio del tubo grande per abbassare la pressione quindi rimuoverlo completamente.
- (4) Avvitare il bocchettone (1 / 4 in) con relativo cappuccio in rame sulla presa di pressione della valvola di servizio del tubo grande. Stringere con sicurezza il bocchettone, questa operazione è molto importante per evitare perdite di refrigerante
- (5) Avvitare i tappi di entrambe le valvole di servizio, quindi stringere con sicurezza.

Completato lo spurgo dell'aria dal sistema con la pompa del vuoto, il condizionatore è ora pronto per il collaudo finale.

11. COME INSTALLARE IL PANNELLO A SOFFITTO

■ UNITÀ DA SEMI - INCASSO (CASSETTE A 4 VIE)



PRECAUZIONE

- Non tentare di muovere i deflettori con le mani, perchè ciò potrebbe danneggiarli. Usare invece il telecomando se desiderate variare il flusso dell'aria in uscita dall'unità

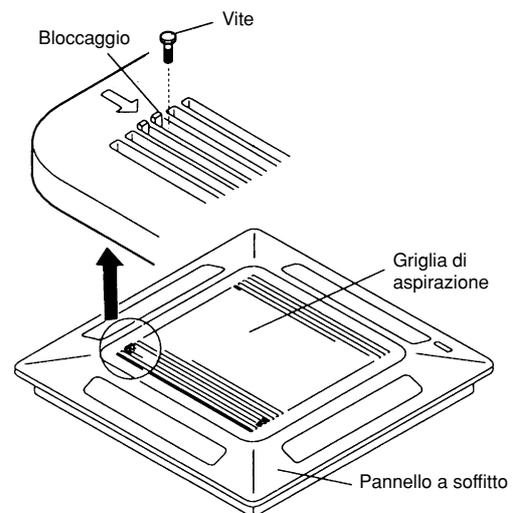


Fig. 11-1

11-1. Prima di installare il pannello a soffitto

- (1) Rimuovere la griglia di aspirazione ed il filtro dal pannello a soffitto. (Fig. 11-1 and 11-2)
 - (a) Rimuovere le due viti del bloccaggio della griglia di aspirazione. (Fig. 11-1)
 - (b) Premere con il pollice in direzione della freccia sui due bloccaggi della griglia ed aprirla. (Fig. 11-1)
 - (c) Con la griglia aperta a 45°, rimuovere la cordicella di sicurezza (agganciata sul lato della griglia Fig. 11-2)
 - (d) Sfilare la griglia verso di voi e rimuoverla dal pannello a soffitto.
- (2) Abbassare i due agganci del pannello nell'unità interna (parte da incasso). (Fig. 11-3)

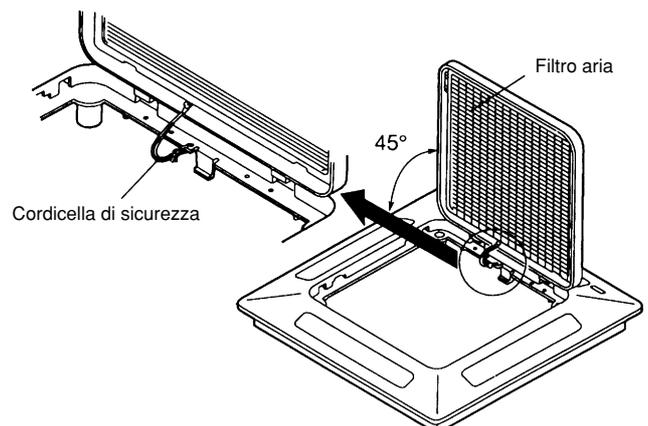


Fig. 11-2

11-2. Installazione del pannello a soffitto

- (1) Alzare il pannello a soffitto in modo che i due fermi del pannello risultino allineati con i agganci sul corpo dell'unità interna.

NOTA

Il pannello a soffitto deve essere montato nella direzione corretta. Notare che i fermi sul pannello sono di lunghezza diversa. Verificare la corretta combinazione tra i fermi e i rispettivi agganci.

- (2) Controllare che il pannello sia allineato con i giunti dei pannelli della soffittatura. In caso contrario, riallineare la posizione dell'unità interna.
- (3) Quando il pannello a soffitto è stato allineato correttamente, utilizzare le 4 viti e le rondelle a corredo per fissare il pannello.
- (4) Collegare il connettore elettrico dal pannello a soffitto al connettore dell'unità interna della scatola componenti elettrici. Dopo la connessione assicurare il cavo al corpo dell'unità interna con una fascetta.

NOTA

Se il connettore non è correttamente collegato, corrispondenti all'accensione del condizionatore, apparirà un segnale di anomalia sul display del comando a filo (P9 connessione errata).

- (5) Installare il filtro aria e la griglia di aspirazione seguendo in senso inverso le istruzioni della sezione 11-1..

NOTA

Assicurarsi di agganciare la cordicella di sicurezza prima di chiudere la griglia di aspirazione.

11-3. Smontaggio del pannello a soffitto per la manutenzione

Rimuovere la griglia di aspirazione ed il filtro aria, quindi scollegare il connettore dalla scatola componenti elettrici. Togliere le 4 viti di fissaggio al corpo dell'unità interna..

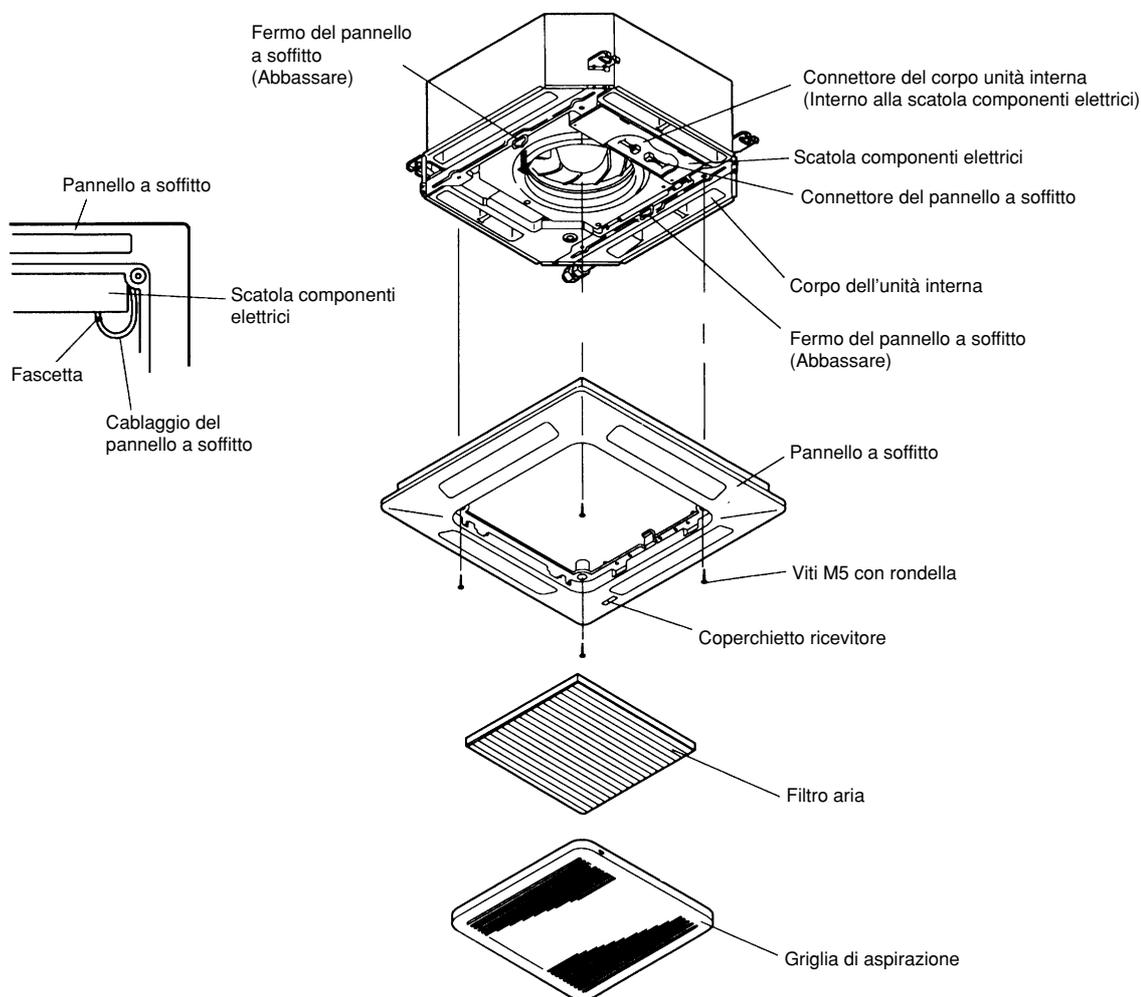


Fig. 11-3

11-4. Regolazione dei deflettori

I deflettori del flusso dell'aria del pannello a soffitto possono essere regolati come segue.

- Regolare l'inclinazione dei deflettori operando sul comando a distanza. I deflettori inoltre possono operare con una oscillazione automatica.

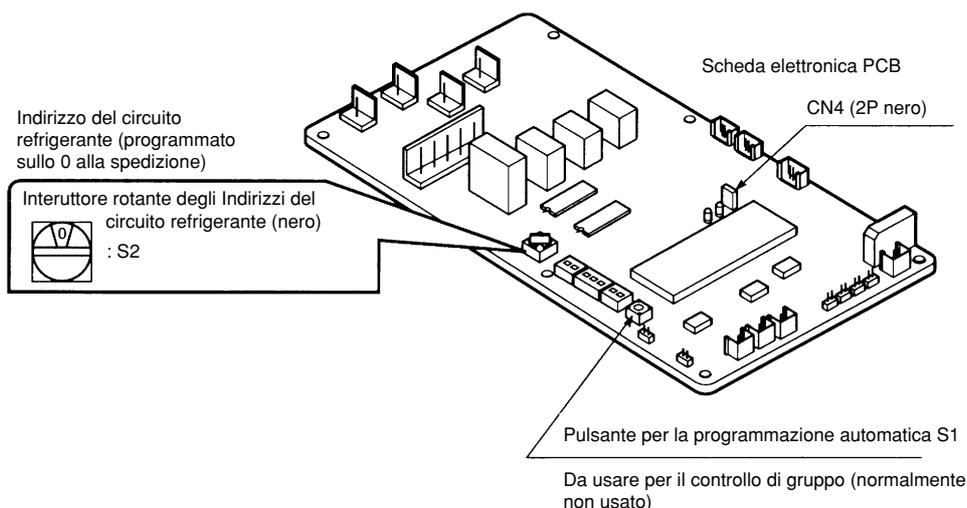
NOTA

- Non tentare di muovere i deflettori con le mani.
- Il posizionamento dei deflettori dipende dalla forma e dimensioni del locale e dalla posizione dell'unità interna. Nel caso di distribuzione dell'aria non soddisfacente cambiare l'orientamento dei deflettori agendo sul comando

12-3. Programmazione degli indirizzi dei circuiti refrigerante

Programmazione degli indirizzi dei circuiti refrigerante (R. C.)

Nel caso di sistemi con più di una unità esterna (max. 8 unità), impostare il numero del circuito refrigerante (unità esterna) tramite l'interruttore S2. (Vedi anche paragrafo 5-3)



Numero unità esterne	Indirizzo circuito refrigerante/unità esterna	Impostazione interruttore rotante (S2 - nero)
1	1	 Posizione su 0
2	1	 Posizione su 1
2	2	 Posizione su 2
8	3	 Posizione su 3

12-4. Come eseguire la programmazione automatica degli indirizzi

– Controllo di gruppo con unità esterne multiple –

Esecuzione della programmazione degli indirizzi dal comando a distanza.

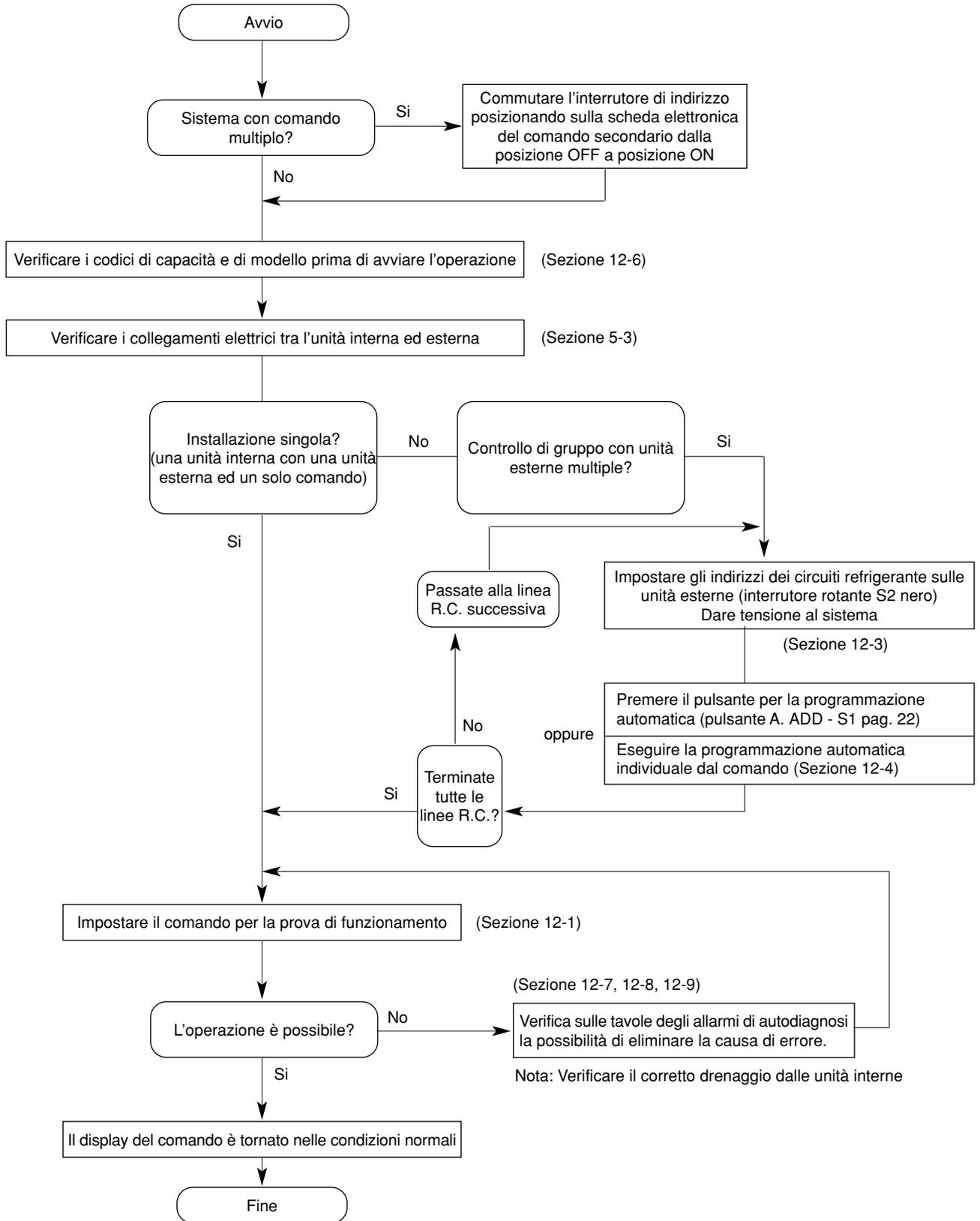
- (1) Esecuzione automatica per tutte le unità.
 - ① Premere i pulsanti **TEST / CHK** e ▲ (⌚) contemporaneamente per almeno 4 secondi
 - ② Premere quindi il pulsante **SET** dopo aver confermato l'impostazione AA per il "Code No."
- (2) Esecuzione individuale (per ogni singolo circuito)
 - ① Per scegliere individualmente ogni singolo circuito e programmare il suo indirizzo, premere il pulsante **TEST / CHK** e ▲ (⌚) contemporaneamente per almeno 4 secondi, quindi premere una volta il pulsante di impostazione della temperatura ▲, ▼ (SET TEMP) selezionando per il "Code No." l'impostazione A1 (lampeggiante).
 - ② Scegliere il numero del circuito refrigerante su cui operare usando il pulsante **UNIT**.

- ③ Premere il pulsante **SET**. La procedura automatica ha inizio. La visualizzazione A1 del "Code No." passa da lampeggiante a fissa.
- ④ Nel caso di errore apparirà un segnale di allarme sul display del comando. In tal caso è possibile interrompere la programmazione, premendo il pulsante **CL** per mettere in attesa l'operazione.
- ⑤ Nel caso di esito positivo dell'operazione di programmazione ogni indicazione scomparirà dal display del comando.
- ⑥ Estendere le operazioni agli altri circuiti refrigeranti ripetendo le procedure di cui ai punti ② e ③.
- ⑦ Completare la programmazione automatica premendo il pulsante **TEST / CHK**.

NOTA

Tempo necessario per l'operazione di programmazione automatica degli indirizzi nel caso di controllo di gruppo: alcuni minuti per ogni circuito refrigerante

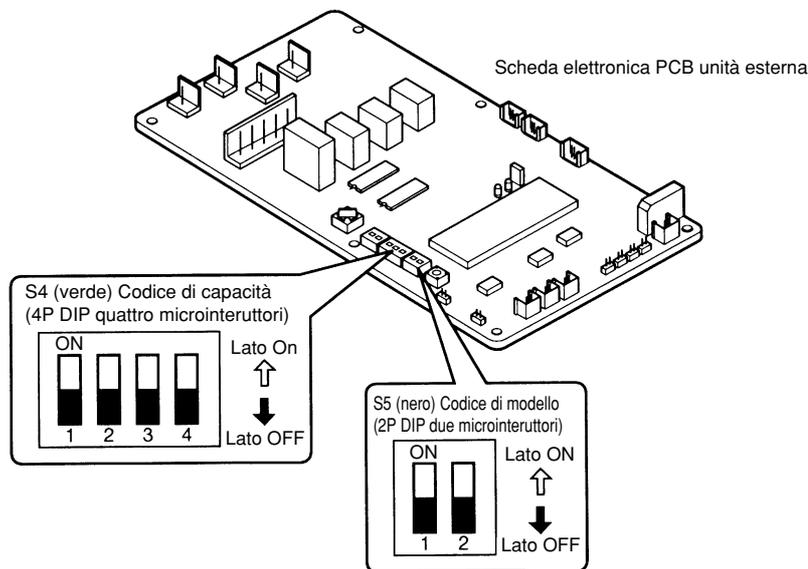
12-5. Procedura della prova di funzionamento



12-6. Verifiche da eseguire prima della prova di funzionamento

- (1) Dare tensione al sistema almeno 5 ore prima di avviare il condizionatore in modo da riscaldare la resistenza elettrica del carter del compressore.
- (2) Accertarsi di aprire completamente le due valvole di servizio, dopo le operazioni di collegamento delle tubazioni, verifica delle perdite ed eventualmente il ripristino della carica del refrigerante.
- (3) Verificare la corretta impostazione dei codici di capacità e di modello
 - * L'impostazione come da spedizione delle unità è rappresentata in tabella. Verificare entrambi i codici.
 - * Il codice di capacità è definito sul blocco verde S4 (4P DIP) da quattro microinteruttori posizionato sulla scheda elettronica dell'unità esterna.

Il codice di modello è definito sul blocco nero S5 (2P DIP) da due microinteruttori posizionato sulla scheda elettronica dell'unità esterna.



■ Modelli R 407 C: tipo AER

S4. Codice capacità

Modello	No.	Scheda elettronica unità esterna			
		1	2	3	4
425 (1 fase)		ON	ON	ON	OFF
425 (3 fasi)		ON	ON	ON	OFF
436 (3 fasi)		OFF	ON	OFF	ON
448 (3 fasi)		OFF	OFF	ON	ON

S5. Codice modello

Modello	No.	Scheda elett. unità esterna	
		1	2
AER 425 SHLE		OFF	ON
AER 425 SHL3E		OFF	OFF
AER 436 SHL3E		OFF	OFF
AER 448 SHL3E		OFF	OFF

S5. Codice modello

Modello	No.	Scheda elett. unità esterna	
		1	2
AER 425 SCLE		ON	ON
AER 425 SCL3E		ON	OFF
AER 436 SCL3E		ON	OFF
AER 448 SCL3E		ON	OFF

■ Modelli R 22: tipo R 22

S4. Codice capacità

Modello	No.	Scheda elettronica unità esterna			
		1	2	3	4
425 (1 fase)		ON	ON	ON	OFF
425 (3 fasi)		ON	ON	ON	OFF
436 (3 fasi)		OFF	ON	OFF	ON
448 (3 fasi)		OFF	OFF	ON	ON

S5. Codice modello

Modello	No.	Scheda elett. unità esterna	
		1	2
AE 425 SHE		ON	OFF
AE 425 SH3E		OFF	OFF
AE 436 SH3E		OFF	OFF
AE 448 SH3E		OFF	ON

12-7. Segnali di allarme per errato collegamento elettrico od errata programmazione degli indirizzi

Display del comando a distanza	Causa		
	Nel caso di comando individuale	Nel caso di controllo di gruppo	Nel caso di comando multiplo
Nessun messaggio sul comando	<ul style="list-style-type: none"> Il comando a distanza non è correttamente collegato Non c'è energia elettrica al sistema 		
E1	<ul style="list-style-type: none"> Il comando a distanza non è correttamente collegato 		
E4	<ul style="list-style-type: none"> Collegamento errato tra le due unità (interna ed esterna) 	<ul style="list-style-type: none"> Collegamento errato tra alcune unità del gruppo (interna ed esterna) 	
	<ul style="list-style-type: none"> All'unità esterna non c'è energia elettrica 		
E6	<ul style="list-style-type: none"> L'abbinamento delle unità interne ed esterne è errato * Ad alcune unità interne non c'è energia elettrica 		
E9	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Sono programmati due comandi principali
P9 (*)	<ul style="list-style-type: none"> Il collegamento del pannello a soffitto non è corretto 		

Riferimento : Il segnale di allarme P9 non viene segnalato se il comando a distanza è in posizione di prova di funzionamento (TEST RUN)

12-8. Segnali di allarme per guasto dell'unità

	Guasto rilevato	Display del comando
Protezione unità interna	Termostato di protezione del motore ventilatore	P1
Protezione unità esterna	Termostato di protezione del motore ventilatore Termostato di protezione del compressore	P2
	Temperatura di mandata anormale	P3
	Pressostato di alta pressione	P4
Protezione unità interna	Microgalleggiante drenaggio	P10
Sensore unità interna	Aperto o guasto	F1 - F3
Sensore unità esterna	Aperto o guasto	F4 -F9
Protezione compressore attivata	Il motore del compressore e sovraccaricato	H1
	Il motore del compressore e bloccato	H2
	Protezione amperometrica del compressore attivata	H3

12-9. Segnali di allarme per guasto all'alimentazione elettrica

	Causa	Display del comando
Protezione unità esterna	La tensione di alimentazione è anomala (più di 260 V oppure meno di 160 V di tensione tra linea L e fase N)	P2
	Fase negativa o contatto di una fase difettoso	P5
	Teleruttore del compressore (Mg SW in vibrazione)	H18

13. PUMP DOWN

Pump down significa raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna senza perdite di gas. Il pump down è usato quando l'unità deve essere spostata o prima di intervenire sul circuito refrigerante.

Procedura di pump down



PRECAUZIONE

- Accertarsi di effettuare l'operazione di pump down con l'unità in modalità raffreddamento.

- Collegare il tubo flessibile di bassa pressione "LO" del gruppo manometrico sulla presa di pressione della valvola di servizio del tubo grande.
- Con una chiave a brugola chiudere completamente la valvola di servizio del tubo piccolo.
- Premere il pulsante acceso / spento (ON / OFF) ed avviare il condizionatore in raffreddamento.
- Quando il valore della pressione letta sul manometro scende da 1 a 0,5 Kg / cm² chiudere completamente la valvola di servizio del tubo grande con un cacciavite. Quindi arrestare l'unità.



PRECAUZIONE

In caso di presenza di rumori metallici provenienti dal compressore arrestare immediatamente l'unità.

- Scollegare il gruppo manometrico e rimontare tutti i cappucci delle valvole nella posizione originale.
 - Spurgare l'aria rimanente all'interno dei tubi prima di far funzionare il condizionatore.
- Questa unità non può raccogliere refrigerante in quantità superiore a quanto indicato sulla targhetta dati.
 - Non effettuare il pump down nel caso in cui la carica totale di refrigerante supera il valore indicato sulla targhetta dati. Ricorrere sempre ad un altro sistema di raccolta refrigerante.

DECLARATION OF CONFORMITY

This product is marked **CE** as it satisfies Directives:

- Low voltage no. 73/23 EEC and 93/68 EEC.
- Electromagnetic compatibility no. 89/336 ECC, 92/31 EEC and 93/68 EEC.

This declaration will become void in case of misuse and/or non observance though partial of manufacturer's installation and/or operating instructions.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto è marcato **CE** in quanto conforme alle Direttive:

- Bassa Tensione n. 73/23 CEE e 93/68 CEE.
- Compatibilità Elettromagnetica n. 89/336 CEE, 92/31 CEE e 93/68 CEE.

Questa dichiarazione sarà nulla nel caso di impiego diverso da quello dichiarato dal Fabbricante e/o di mancata osservanza, anche solo parziale, delle istruzioni d'installazione e/o d'uso.

DECLARATION DE CONFORMITE

Ce produit est marqué **CE** puisque il est conforme aux Directives:

- Basse Tension n. 73/23 CEE et 93/68 CEE.
- Compatibilité Electromagnétique n. 89/336 CEE, 92/31 CEE et 93/68 CEE.

Cette déclaration sera nulle en cas d'une utilisation différente de celle déclarée par le Constructeur et/ou de la non-observation, même si partielle des instructions d'installation et/ou d'utilisation.

In order to carry on a constant improvement, our products can be modified without prior notice.
Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.
Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.
Unsere Produkte werden laufend verbessert und können Vorankündigung abgeändert Werden.
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.



R.D. 28 Reyrieux BP 131 - 01601 Trévoux CEDEX France
Tél. 04.74.00.92.92 - Fax 04.74.00.42.00
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728