

SPLIT SYSTEM**Air Conditioners**

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνικά

Nederlands

Portugues

Русский

Türkçe

MODELS
(Floor standing type)

FVQ71CVEB
FVQ100CVEB
FVQ125CVEB
FVQ140CVEB

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLATION.
KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH.
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG FÜR SPÄTERE BEZUGNAHME GRIFFBEREIT AUF.

LIRE SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION.
CONSERVER CE MANUEL A PORTEE DE MAIN POUR REFERENCE ULTERIEURE.

LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR.
GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR A MANO PARA LEER EN CASO DE TENER
ALGUNA DUDA.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI.
TENERE QUESTO MANUALE A PORTATA DI MANO PER RIFERIMENTI FUTURI.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΧΕΤΕ ΑΥΤΟ
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΥΚΑΙΡΟ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΣΤΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.

LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG DOOR VOOR INSTALLATIE. BEWAAR DEZE
HANDLEINDING WAAR U HEM KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE REALIZAR A INSTALAÇÃO.
MANTENHA ESTE MANUAL AO SEU ALCANCE PARA FUTURAS CONSULTAS.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМИ
ИНСТРУКЦИЯМИ. СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО В МЕСТЕ, УДОБНОМ ДЛЯ
ОБРАЩЕНИЯ В БУДУЩЕМ.

MONTAJDAN ÖNCE BU TALİMATLARI DİKKATLİ BİR BİÇİMDE OKUYUN.
GELECEKTE BAŞVURMAK ÜZERE BU ELKİTABINI KOLAY ULAŞABİLECEĞİNİZ BİR YERDE
MUHAFAZA EDİN.

INDICE

1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....	1
2. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	3
3. SCELTA DI UN LUOGO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE	6
4. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	7
5. POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	9
6. POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DI DRENAGGIO	13
7. SE SI USA IL COMANDO A DISTANZA OPZIONALE (modello BRC1E) COME PANNELLO DI CONTROLLO	15
8. RETE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI	19
9. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO	20
10. INSTALLAZIONE DELLA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE.....	25
11. IMPOSTAZIONI IN LOCO.....	26
12. PROVA DI FUNZIONAMENTO.....	28
13. SCHEMA ELETTRICO.....	33

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Prima di installare l'apparecchiatura per il condizionamento dell'aria leggere attentamente queste "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA" e fare attenzione ad installarla correttamente.

Significato delle indicazioni di PERICOLO e ATTENZIONE.

Entrambe costituiscono importanti avvisi per la sicurezza. Assicurarsi che vengano rispettati.



PERICOLO La mancata osservazione delle presenti istruzioni potrebbe comportare lesioni fisiche o mortali.



ATTENZIONE La mancata osservazione delle presenti istruzioni potrebbe comportare danni materiali o lesioni fisiche, che potrebbero rivelarsi gravi a seconda delle circostanze.

Una volta completata l'installazione, eseguire una prova di funzionamento per verificare che l'apparecchiatura funzioni senza problemi. Poi, spiegare al cliente come azionare l'apparecchiatura e averne cura, seguendo le istruzioni del manuale d'uso. Chiedere al cliente di conservare il presente manuale di installazione, unitamente al manuale d'uso, per potervi fare riferimento in seguito.

Questo condizionatore d'aria rientra nella categoria delle "apparecchiature accessibili al pubblico generico".



PERICOLO

- Per l'esecuzione dei lavori di installazione rivolgersi al rivenditore autorizzato o a personale qualificato. Non tentare di installare il condizionatore d'aria da soli. Eseguendo l'installazione in modo non corretto si corre il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o incendi.
- Installare il condizionatore d'aria attenendosi alle istruzioni riportate in questo manuale di installazione. Eseguendo l'installazione in modo non corretto si corre il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o incendi.

- Per installare l'unità in un ambiente piccolo, prendere le dovute misure in modo tale che il refrigerante non possa superare il limite di concentrazione in caso di fuoriuscita di refrigerante.
Contattare il proprio rivenditore per ulteriori informazioni. In caso di fuoriuscita di refrigerante che dovesse superare il limite di concentrazione, questo potrebbe provocare una carenza di ossigeno.
- Per i lavori di installazione non mancare di utilizzare solo gli accessori e i componenti specificati.
Non utilizzando i componenti specificati si corre il rischio che l'unità possa cadere, il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendi.
- Installare il condizionatore d'aria su una base abbastanza resistente e capace di sostenere il peso dell'unità.
Se una fondazione non è sufficientemente solida, l'apparecchiatura potrebbe cadere e causare lesioni.
- Eseguire il lavoro d'installazione necessario tenuto conto del forte vento, degli uragani o dei terremoti.
Se il lavoro d'installazione non viene eseguito adeguatamente, l'unità potrebbe cadere e provocare un incidente.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato secondo le leggi e le normative locali e in base a quanto previsto da questo manuale d'installazione. Assicurarsi di predisporre un circuito di alimentazione della corrente dedicato e non collegare mai cablaggi aggiuntivi al circuito esistente.
Una capacità di alimentazione insufficiente o un lavoro elettrico inadeguato possono causare scossa elettrica o incendi.
- Assicurarsi di effettuare un collegamento a terra del condizionatore d'aria.
Non collegare la messa a terra dell'unità con una tubatura, con uno scaricatore a terra o con la messa a terra di una linea telefonica.
Una messa a terra errata può provocare scosse elettriche o incendi.
Una grossa sovratensione derivata da un fulmine o da altre cause può causare danni al condizionatore d'aria.
- Non mancare di installare un interruttore di dispersione a terra.
Non installando un interruttore di dispersione a terra si corre il rischio di scosse elettriche o incendio.
- Assicurarsi di spegnere l'unità, prima di toccare eventuali componenti elettrici.
Toccano una parte in tensione, si rischia di prendere una scossa elettrica.
- Per il cablaggio, usare i fili specificati, collegandoli e fissandoli saldamente in modo che non possano essere applicate forze esterne dai fili ai collegamenti dei terminali.
Se i fili non dovessero essere saldamente collegati e fissati, l'area si potrebbe riscaldare, potrebbe prendere fuoco o simili.
- Il cablaggio di alimentazione e quello tra unità interne e unità esterne devono essere posati e formati correttamente, e lo sportello della scatola di controllo deve essere fissato saldamente in modo tale che il cablaggio non possa spingere in alto le parti strutturali quali lo sportello.
Se lo sportello dovesse essere fissato in modo improprio, si potrebbe prendere la scocca elettrica o si potrebbe sviluppare un incendio.
- Se durante l'installazione si verificano perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente il locale.
Se il refrigerante viene a contatto con il fuoco si potrebbero generare gas tossici.
- Dopo aver completato l'installazione, verificare le eventuali fuoriuscite di gas refrigerante.
Se il gas refrigerante emesso nel locale viene a contatto con elementi incandescenti quali quelli di un riscaldatore a ventola, una stufa o un fornello, si potrebbero generare gas tossici.
- Non toccare direttamente il refrigerante gocciolato dalle tubature del refrigerante o da altre parti, per evitare il rischio di congelamento.



ATTENZIONE

- Installare correttamente le tubazioni di drenaggio seguendo le istruzioni del presente manuale d'installazione e isolare la tubazione per prevenire la formazione di condensa.
Se le tubazioni di drenaggio non dovessero essere installate correttamente, si potrebbero formare delle perdite di acqua in ambiente interno con conseguenti danni alle cose.
- Installare le unità interne ed esterne, i cavi di alimentazione e i fili di collegamento ad almeno 1 metro da televisori e radio, per prevenire i rischi di rumori e immagini distorte.
(A seconda dell'intensità del segnale in entrata, 1 metro di distanza potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)

- Installare l'unità interna il più lontano possibile da lampade fluorescenti.
Se si installa un kit wireless in una stanza in cui sono presenti delle lampade fluorescenti di tipo elettronico (tipo a inverter o accensione rapida), la distanza di trasmissione di un comando a distanza potrebbe risultare più breve.
- Non installare il condizionatore d'aria nei locali menzionati sotto:
 1. Dove c'è un'elevata concentrazione di nebbia di olio minerale o vapore (ad esempio in cucina).
Le parti in plastica possono deteriorarsi e, di conseguenza, cadere o provocare perdite d'acqua.
 2. Dove si generano gas corrosivi, quali gas solforosi.
Si può verificare la corrosione dei tubi di rame o delle parti brasate e causare a sua volta perdite di refrigerante.
 3. Laddove è presente una macchina che genera onde elettromagnetiche e si verificano spesso delle oscillazioni di tensione, per esempio in uno stabilimento.
Il sistema di comando potrebbe presentare un malfunzionamento e, di conseguenza, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.
 4. Dove ci sono emissioni di gas infiammabili, dove sono presenti fibre di carbone o sospensioni di polveri infiammabili nell'aria o dove vengono trattate sostanze volatili infiammabili quali solventi per vernici o benzina.
Facendo funzionare l'unità in queste condizioni si potrebbero generare incendi.
- Il condizionatore d'aria non è stato progettato per essere utilizzato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

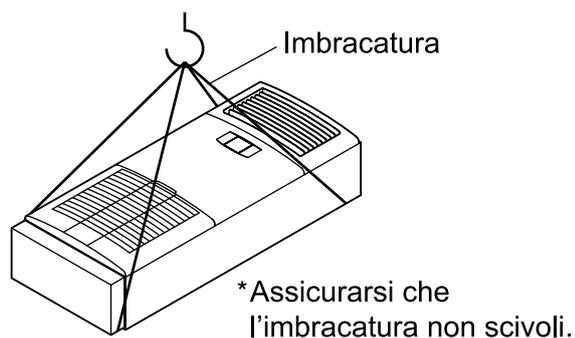
2. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Al momento dell'apertura, o quando si sposta l'unità dopo l'apertura, non esercitare alcuna pressione sulle parti di resina.

Ricordare di controllare anticipatamente che il refrigerante che verrà utilizzato nell'impianto è l'R410A. (Se si dovesse caricare un refrigerante errato, l'unità non funzionerebbe adeguatamente)

- Per l'installazione dell'unità esterna, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.
- Non gettare nessuno dei componenti necessari per l'installazione fino al suo completamento.
- Stabilire il percorso da fare per trasportare l'unità fino al luogo d'installazione.
- Per sollevare l'unità durante la movimentazione, usare un'imbracatura fatta di materiale morbido (tessuto, nylon, ecc.), come illustrato sotto. **(Fare riferimento alla Fig. 1)**

(1) Sospensione orizzontale



(2) Sospensione verticale

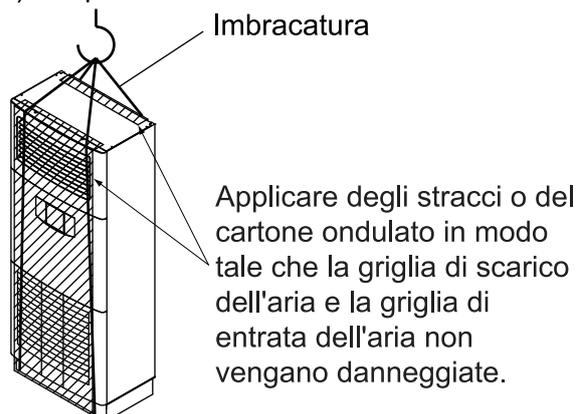


Fig. 1

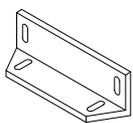
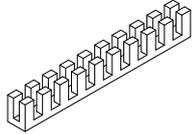
2-1 PRECAUZIONI

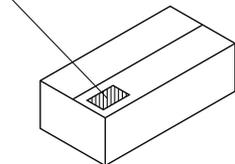
- Per la scelta della posizione di installazione, prendere come riferimento la sagoma di carta (parte del materiale d'imballaggio).
- Non usare l'unità in punti in cui l'ambiente presenta un elevato contenuto di sale, per esempio sul lungomare, oppure in aree dove la tensione oscilla facilmente, per esempio in uno stabilimento, o dove la base vibra, per esempio su autoveicoli o imbarcazioni.
- Prima di aprire il coperchio della scatola di controllo ed eseguire l'operazione di collegamento, rimuovere l'elettricità statica presente sul proprio corpo. In caso contrario, le parti elettriche potrebbero restare danneggiate.

2-2 ACCESSORI

Verificare che i seguenti accessori siano forniti insieme all'unità.

Non gettare nessuno dei componenti necessari per l'installazione fino al suo completamento.

Nome	(1) Staffa per installazione	(3) Gommino di protezione del foro	(4) Boccola	Isolante per i raccordi
Quantità	1 set *1)	2 pz.	1 pz.	1 cad.
Forma	 (2) Vite (M4 x 10), 1 p.zo			(5) Per il tubo del gas  (6) Per il tubo del liquido 

Nome	(7) Coperchio	(8) Fascetta	(9) Maschera d'installazione	(10) Materiale a prova di condensa
Quantità	1 pz. *2)	5 pz.	1 pz.	1 pz.
Forma			Anche usato come materiale da imballaggio 	

Nome	(11) Viti (M4 x 10)	(12) Viti (M5 x 12)	(13) Collegamenti elettrici del comando a distanza	(Altro)
Quantità	3 p.zi *2)	2 pz.	1 pz. *2)	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale d'uso • Manuale d'installazione
Forma				<p>*1) La staffa per l'installazione viene avvitata sull'unità principale (piastra superiore).</p> <p>*2) Queste parti vengono usate quando si installa il comando a distanza nell'unità principale.</p>

2-3 ACCESSORI OPZIONALI

- Per questa unità interna occorre un comando a distanza opzionale.
- Selezionare un comando a distanza dalla Tabella 1 in base alla richiesta del cliente ed installarlo in una posizione appropriata.
(Per l'installazione, seguire il manuale d'installazione incluso nei comandi a distanza).

Tabella 1

Comando a distanza	
Tipo via cavo	BRC1E52A7/BRC1E51A7/BRC1D528

NOTA

- Se l'utente desidera usare un comando a distanza che non compare nella lista sopra riportata, scegliere un comando a distanza appropriato dopo aver consultato i cataloghi e la guida tecnica.

FARE PARTICOLARMENTE ATTENZIONE ALLE VOCI SEGUENTI DURANTE LA POSA IN OPERA E CONTROLLARLE A CONCLUSIONE DELL'INSTALLAZIONE.

1. Voci da controllare dopo l'installazione

Voci da controllare	Quello che potrebbe accadere se l'esecuzione non è corretta	Controllo
L'unità interna e quella esterna sono fissate saldamente?	Le unità potrebbero cadere, questo causerebbe vibrazione o rumore.	
L'installazione dell'unità interna e dell'unità esterna è completata?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
La perdita di gas viene controllata con la pressione della prova di tenuta scritta sul manuale d'installazione fornito con l'unità esterna?	Potrebbe essere causa di un insufficiente raffreddamento o riscaldamento.	
L'unità è stata completamente isolata? (Tubazioni del refrigerante, tubazioni di drenaggio)	L'acqua condensata potrebbe gocciolare.	
Lo scarico defluisce liberamente?	L'acqua condensata potrebbe gocciolare.	
Il voltaggio di alimentazione corrisponde a quello indicato sulla targhetta dei dati tecnici?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
I collegamenti elettrici e delle tubazioni sono corretti?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
L'unità è stata messa a terra in modo sicuro?	Questa condizione può causare una scossa elettrica.	
Il formato dei fili corrisponde a quello specificato?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
Qualcosa ostruisce l'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna?	Può dare luogo ad un raffreddamento o riscaldamento insufficiente. (Questo può causare un malfunzionamento o una riduzione delle prestazioni a causa del minore volume dell'aria).	
Sono stati annotati la lunghezza delle tubazioni del refrigerante e il carico di refrigerante aggiuntivo?	Non si conosce il carico effettivo di refrigerante nel sistema.	

2. Elementi da controllare al momento della consegna al cliente.

* Vedere anche il capitolo "1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA"

Voci da controllare	Controllo
L'impostazione in loco è stata fatta (come necessario)?	
Lo sportello della scatola di controllo, il filtro dell'aria e la griglia di aspirazione sono stati attaccati?	
Il soffio di aria fredda (aria calda) è corretto durante il funzionamento di raffreddamento (riscaldamento)?	
Sono state fornite al cliente le istruzioni di funzionamento facendo riferimento al manuale d'uso?	
È stato illustrato il funzionamento di raffreddamento, riscaldamento, deumidificazione e raffreddamento/riscaldamento automatico descritti nel manuale d'uso?	
Al cliente è stato spiegato che cos'è la portata del flusso d'aria impostata al momento di impostare la portata del flusso d'aria con il termostato spento?	
C'è un interruttore d'emergenza (EMG.) della scheda del circuito stampato acceso? Alla consegna dalla fabbrica, esso è impostato su normale (NORM).	
Il termistore di aspirazione viene installato nella sua posizione originale (bocca a campana) quando si installa la scatola d'installazione dell'adattatore opzionale?	
È stato consegnato il manuale d'uso al cliente? (Si prega di consegnare anche il manuale d'installazione).	

Spiegazioni circa il funzionamento

Le voci contrassegnate con **⚠ AVVERTENZA** e **⚠ ATTENZIONE** sul manuale d'uso, se non rispettate, possono causare lesioni e/o danni materiali. Pertanto, oltre all'utilizzo generale, è necessario spiegare queste voci al cliente e chiedere a quest'ultimo di leggerle tutte attentamente. Di conseguenza, è necessario fornire esaurienti spiegazioni circa i contenuti descritti e inoltre raccomandare ai clienti di leggere il manuale d'uso.

2-4 NOTA PER L'INSTALLATORE

Accertarsi di avere fornito ai clienti le istruzioni per un uso corretto (in particolare sulla pulizia dei filtri, sull'azionamento delle varie funzioni e sulla regolazione della temperatura) facendo eseguire da loro personalmente le relative operazioni seguendo alla lettera il manuale.

3. SCELTA DI UN LUOGO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE

Al momento dell'apertura, o quando si sposta l'unità dopo l'apertura, non esercitare alcuna pressione sulle parti di resina.

(1) Selezionare un punto di installazione che soddisfi le condizioni indicate di seguito e abbia l'approvazione del cliente.

- In punti nei quali sia possibile garantire una diffusione ottimale dell'aria
- Dove il pavimento sia sufficientemente solido da sopportare il peso e la vibrazione dell'unità interna.
- Assicurarsi che il pavimento sia in piano. (Potrebbero essere generate vibrazioni e rumori anormali).
- Dove ingresso ed uscita dell'aria non siano bloccati e possa essere garantito spazio sufficiente per manutenzione e cura. **(Vedere la Fig.2)** (Se quanto sopra non dovesse essere garantito, la capacità potrebbe diminuire a causa di un cortocircuito).
- Dove la condensa possa essere scaricata in modo adeguato.

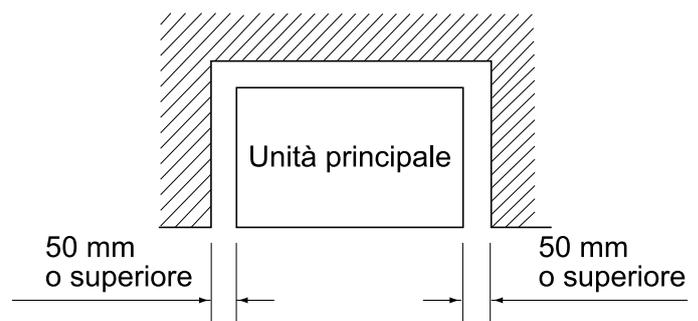


Fig. 2

- Dove la lunghezza delle tubazioni di collegamento delle unità interna ed esterna non superi i limiti ammissibili. (Far riferimento al manuale di installazione dell'unità esterna.)
- Dove sia assicurato uno spazio sufficiente per le riparazioni e la manutenzione.

(2) Installare le unità interne ed esterne, i cavi di alimentazione e i fili di collegamento ad almeno 1 metro da televisori e radio, per prevenire i rischi di rumori e immagini distorte. (A seconda dell'intensità del segnale in entrata, 1 metro di distanza potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)

(3) Appurare se il luogo d'installazione (quale il pavimento e la parete) può sopportare il peso dell'unità e, se necessario, rinforzarli con materiali quali dei travi prima dell'installazione. Per evitare le vibrazioni e i rumori anormali, rinforzare la sede prima dell'installazione.

4. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Per quanto riguarda le parti da usare per l'installazione, ricordarsi di usare gli accessori allegati e le parti specificate.

〈Procedura di fissaggio〉

- Dato che l'unità interna è alta in verticale, prendere i dovuti provvedimenti volti ad evitare che l'unità cada, in base al metodo seguente.

1. Sollevare l'elemento di fissaggio della griglia.

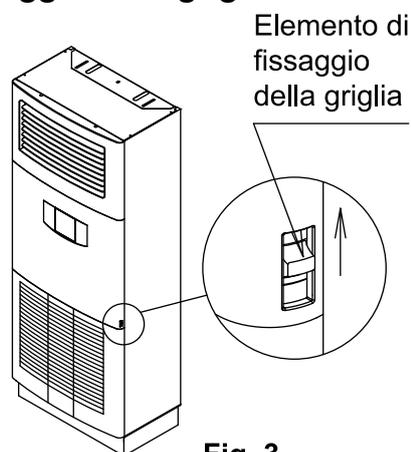


Fig. 3

2. Staccare la griglia di aspirazione.

Rimuovere le viti (dx e sx, totale 2) che bloccano il fermo della griglia. Quindi, (1) inclinare la griglia in avanti e (2) sollevarla verso l'alto.

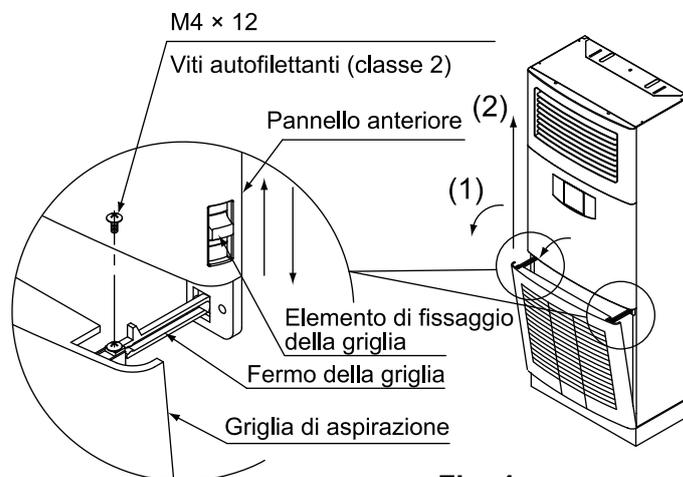
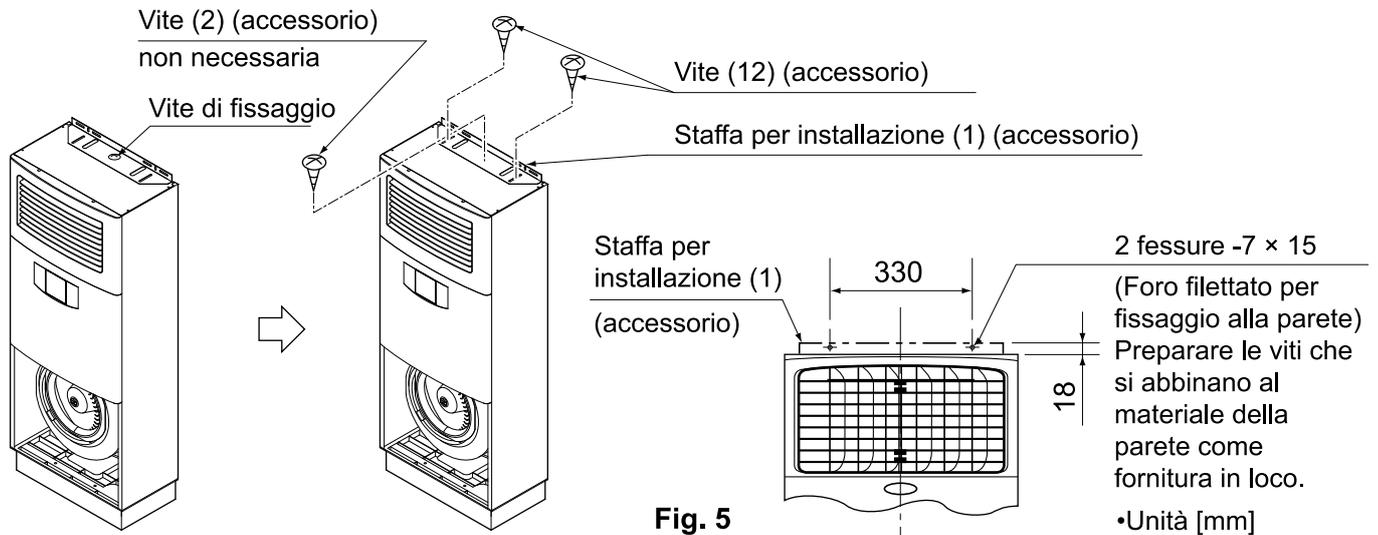


Fig. 4

3. Per un'installazione normale.

Rimuovere la vite (2) che fissa la staffa per l'installazione (1) al pannello superiore. Cambiare la direzione di montaggio della staffa come illustrato nella figura sotto e fissarla al pannello superiore con le viti attaccate (12). Quindi fissare la staffa alla parete con le viti appropriate (da reperire in loco).

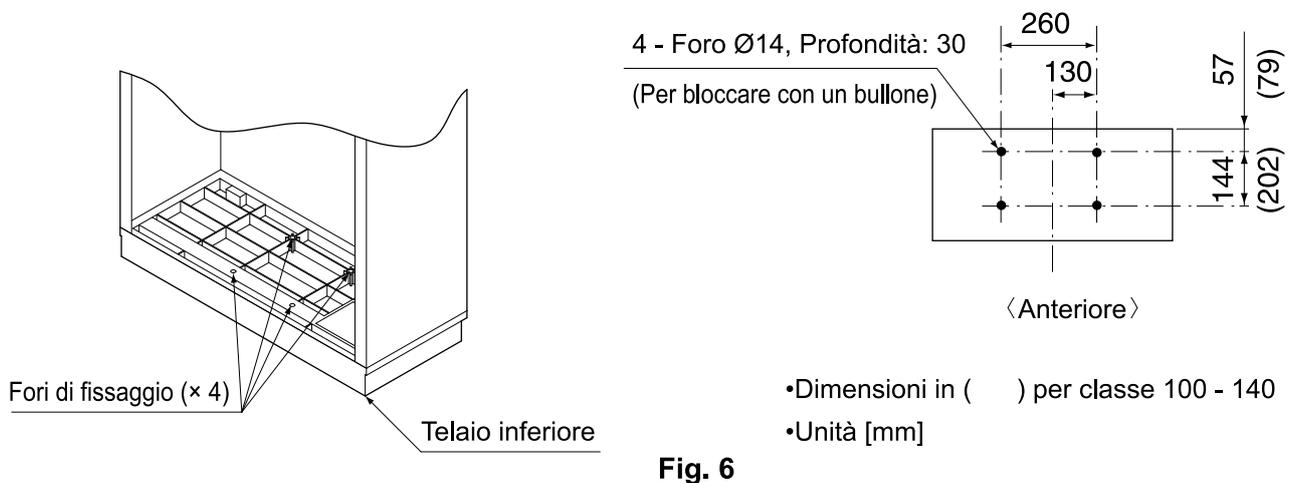
- Le viti (2) non servono.



4. Se si installa l'unità in un luogo dove è richiesta una resistenza anti-sismica.

Oltre al metodo di fissaggio mostrato a sinistra, fissare il telaio di fondo alla fondazione con i bulloni di ancoraggio (da reperire in loco). Sulla piastra di fondo sono predisposti quattro fori per i bulloni di ancoraggio.

- Usare le posizioni indicate sulla maschera d'installazione (9) (parte del materiale d'imballaggio).



5. Rimuovere i materiali dell'imbottitura della ventola.

Si possono generare dei malfunzionamenti qualora si dovesse azionare la ventola con i materiali dell'imbottitura ancora installati. (4 punti)

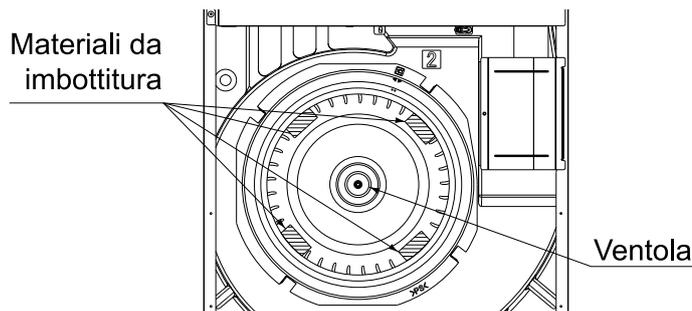


Fig. 7

⟨Come attaccare il materiale a prova di rugiada (solo se collegato con il RZQSG71L)⟩

- Per facilitare il lavoro, posizionare i 5 deflettori orizzontali superiori verso l'alto e i 3 deflettori orizzontali inferiori verso il basso. Quindi, attaccare il materiale a prova di rugiada (10) in dotazione al terzo deflettore orizzontale partendo dal fondo, come illustrato nella Fig. 8. Se il materiale non viene attaccato nel punto corretto, l'acqua della condensa potrebbe gocciolare.

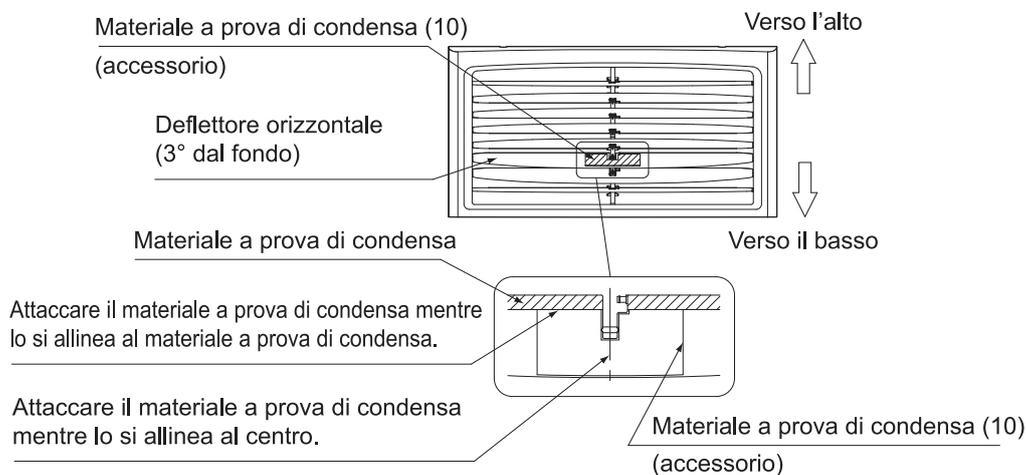


Fig. 8

5. POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DEL REERIGERANTE

⟨Per le tubazioni del refrigerante delle unità esterne, vedere il manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.⟩

⟨Assicurarsi di eseguire l'isolamento termico sulle tubazioni sia del gas, sia del liquido.⟩

Un isolamento incompleto può provocare delle perdite d'acqua. La resistenza termica dell'isolante delle tubazioni del gas deve essere di almeno 120°C.

In ambienti con elevata umidità, rafforzare l'isolamento delle tubazioni del refrigerante. Se l'isolante è insufficiente, si può formare della condensa sulla superficie dell'isolante.

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che il refrigerante sia l'R410A. (Se si utilizza un refrigerante differente, non sarà possibile ottenere un funzionamento normale).⟩

— ⚠ ATTENZIONE —

Questo prodotto è un modello specifico per l'impiego del nuovo refrigerante (R410A). Al momento dell'installazione, assicurarsi che vengano rispettate le precauzioni seguenti.

- Per il collegamento di elemento svasati, usare l'apposita taglierina per tubi e gli attrezzi di svasatura specifici per l'R410A.
- Prima di eseguire la connessione, applicare olio di estere od olio di etere all'interno della sezione svasata.

- Usare i dadi svasati consegnati con l'unità. Non usare dadi svasati di classe 1. Altrimenti si potrebbero formare perdite di refrigerante.
- Per prevenire l'infiltrazione di polvere, umidità o altri corpi estranei nel tubo, strozzarne l'estremità o coprirla mediante nastro adesivo.
- Non permettere che nel circuito del refrigerante si introducano sostanze diverse dal refrigerante indicato, come aria, ecc. In caso di perdite di refrigerante durante gli interventi sull'unità, ventilare immediatamente a fondo il locale.

- L'unità esterna è piena di refrigerante.
- Le tubazioni del refrigerante possono essere estratte dal lato dell'unità sotto indicato.

Lato sinistro, lato destro, lato posteriore, lato inferiore
 È necessario decidere da quale lato si intendono estrarre le tubazioni del refrigerante.

- Quando si collegano i tubi all'unità o li si scollega da essa, utilizzare sempre sia una chiave inglese, sia una chiave dinamometrica, come mostrato nel disegno. **(Fare riferimento alla Fig. 9)**

* L'uso di un attrezzo diverso da una chiave inglese può danneggiare la testa del dado svasato e si possono formare perdite di gas a causa del cedimento del serraggio.

- Per le dimensioni per la svasatura, fare riferimento alla "Tabella 2".
- Per collegare il dado svasato, applicare olio di estere oppure olio di etere all'interno della sezione svasata e ruotare la parte girevole del dado 3-4 volte manualmente prima di avvitare. **(Fare riferimento alla Fig. 10)**

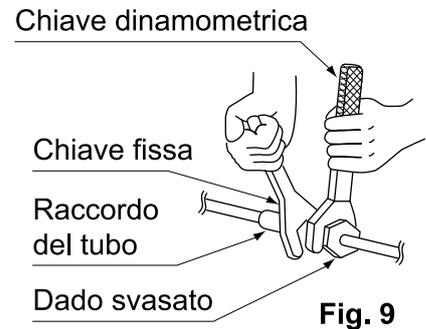


Fig. 9

Applicare olio di estere o di etere su questa superficie.

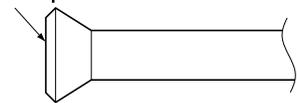


Fig. 10

⚠ PERICOLO

Prestare attenzione a non danneggiare la sezione svasata.

Tabella 2

Diametro del tubo	Coppia di serraggio	Dimensioni svasatura A (mm)	Svasatura
φ9,5 (3/8")	32,7 – 39,9 N·m	12,8 – 13,2	
φ15,9 (5/8")	61,8 – 75,4 N·m	19,3 – 19,7	

- Per la definizione della coppia di serraggio corretta, fare riferimento alla "Tabella 2".

⚠ ATTENZIONE

Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare la svasatura e causare perdite di refrigerante.

Se non si dispone di una chiave dinamometrica, fare riferimento alla Tabella 2 come regola generale

Continuando a serrare il dado svasato con una chiave inglese, si raggiunge un punto in cui la coppia di serraggio aumenta improvvisamente.

A partire da quel punto, serrare ulteriormente e posizionare il dado svasato all'angolazione illustrata sotto.

(Fare riferimento alla Tabella 3)

Una volta terminato il lavoro, controllate che non vi sia alcuna perdita.

Se il serraggio non dovesse avvenire come indicato (se cioè fosse insufficiente), potrebbe provocare una perdita di refrigerante (trafilamento) e causare il malfunzionamento del dispositivo (per esempio un raffreddamento o riscaldamento insufficienti).

Tabella 3

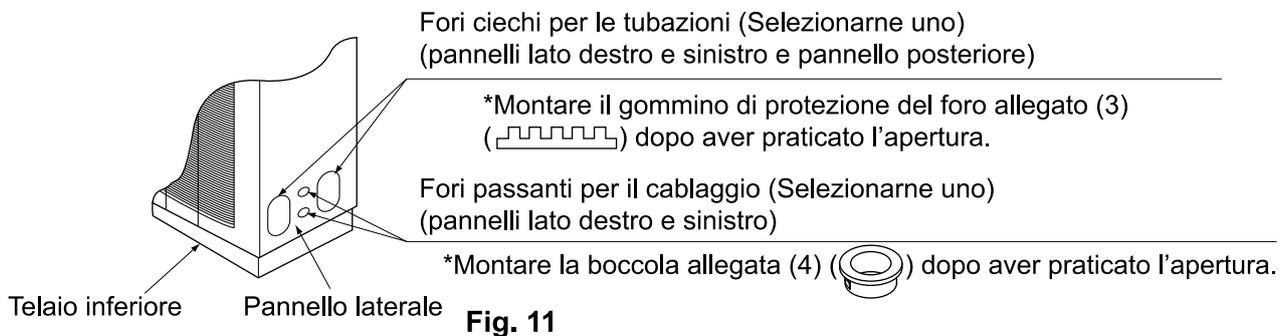
Diametro del tubo	Angolazione di serraggio ulteriore	Raccomandata lunghezza del braccio dell'utensile
$\phi 9,5$ (3/8")	da 60 a 90 gradi	Circa 200 mm
$\phi 15,9$ (5/8")	da 30 a 60 gradi	Circa 300 mm

1. Come installare le tubazioni del refrigerante.

- Rimuovere il gancio di ritenuta del tubo. **(Fare riferimento alla Fig. 12)**

< In caso di tubazione sinistra o destra >

1. Aprire i fori predisposti sul lato destro (sinistro) del pannello. **(Fare riferimento alla Fig. 11)**
2. Eseguire l'installazione delle tubazioni (refrigerante e drenaggio) e i collegamenti elettrici (collegamento delle unità esterne ed interne) attraverso i fori sul pannello laterale. (Vedere le dimensioni illustrate nella Fig. 15 per formare la tubazione del refrigerante).



< In caso di tubazioni posteriori >

1. Aprire i fori predisposti sul pannello posteriore. **(Fare riferimento alla Fig. 14)**
2. Eseguire l'installazione delle tubazioni (refrigerante e drenaggio) e i collegamenti elettrici (collegamento delle unità esterne ed interne) attraverso i fori sul pannello posteriore. (Vedere le dimensioni illustrate nella Fig. 15 per formare la tubazione del refrigerante).

⚠ ATTENZIONE

Nel caso della tubazione lato posteriore, prestare attenzione a non danneggiare il filo conduttore del motore della ventola.

Nell'aprire il foro predisposto, prestare attenzione a non danneggiare il filo conduttore del motore della ventola con il bordo tranciato della piastra d'acciaio. **(Fare riferimento alla Fig. 16).**

< In caso di tubazioni verso il basso >

1. Praticare i fori nell'area indicata del telaio inferiore. **(Fare riferimento alla Fig. 14)**
2. Eseguire l'installazione della tubazione (refrigerante e drenaggio) e i collegamenti elettrici (collegamento delle unità esterne ed interne) attraverso i fori sul telaio di fondo.

⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non danneggiare l'alloggiamento della ventola durante la posa delle tubazioni.

L'alloggiamento della ventola è fatto di schiuma di polistirene.

Fare attenzione a non danneggiare l'alloggiamento della ventola con il bordo del tubo quando si installa l'unità interna.

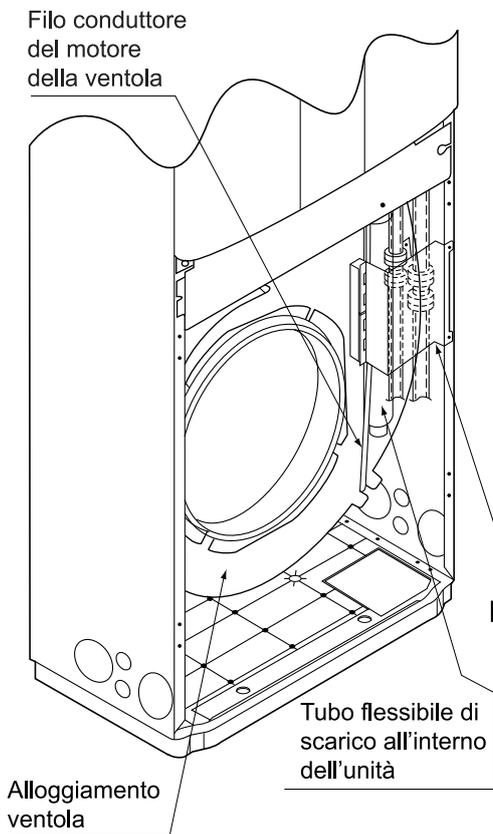


Fig. 12

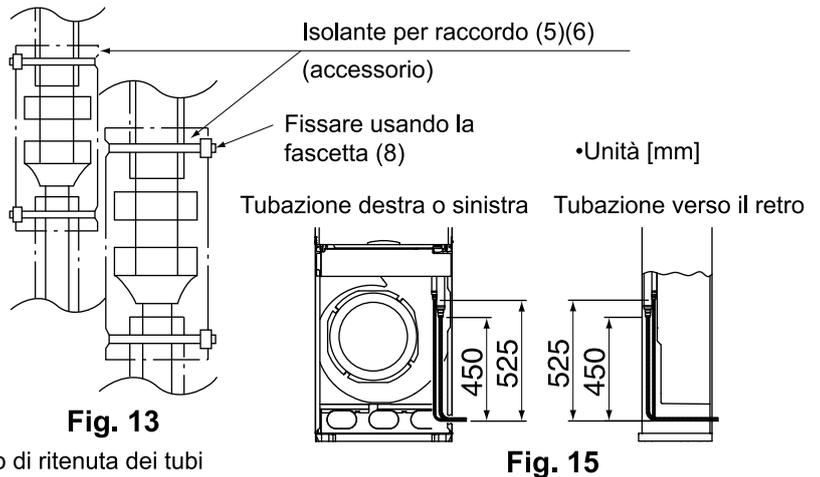


Fig. 13

Fig. 15

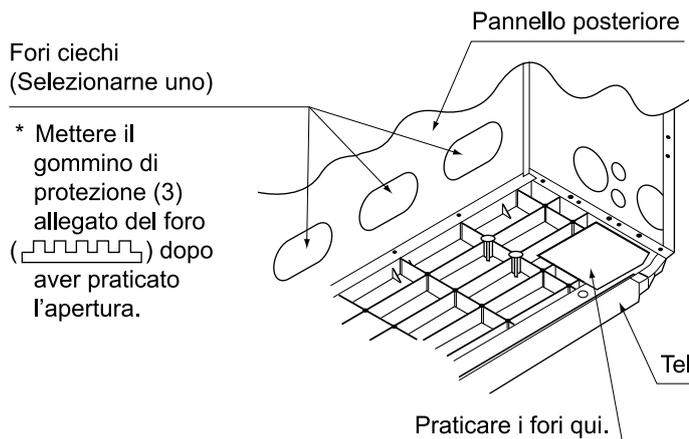


Fig. 14

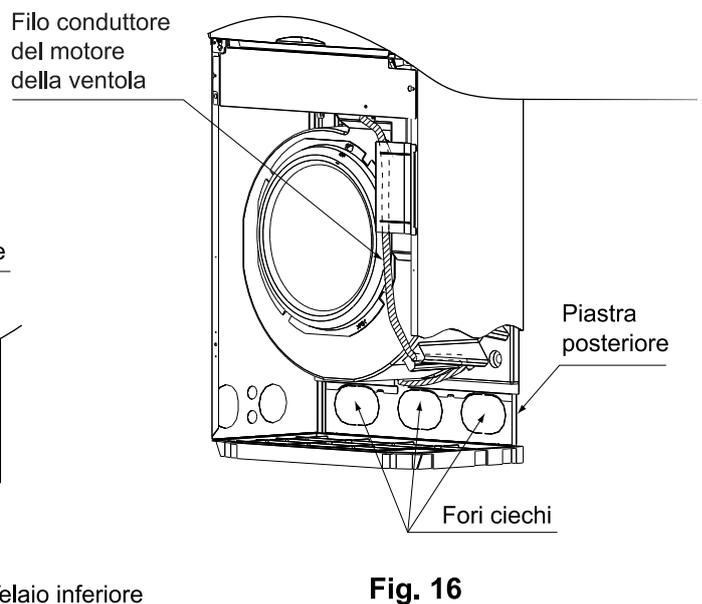


Fig. 16

- Una volta completata l'installazione delle tubazioni del refrigerante e i collegamenti elettrici, tenere ferme le tubazioni del refrigerante, il tubo flessibile di scarico dell'unità interna, il cablaggio che collega unità interne e unità esterne e il filo di terra con la piastra di ritegno delle tubazioni (**Vedere la Fig. 12**). Durante questo lavoro, la tubazione del refrigerante che entra nell'unità interna potrebbe venire a contatto con la griglia di aspirazione. Pertanto, assicurarsi di non allungare la tubazione del refrigerante dalla relativa piastra di ritegno. (Per i collegamenti elettrici, vedere "8. RETE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI").
- Terminato il controllo di eventuali perdite dai collegamenti delle tubazioni, eseguire l'isolamento termico. (**Fare riferimento alla Fig. 13**)
- Eseguire l'isolamento termico sia del tubo del liquido che del tubo del gas con l'isolante allegato per il raccordo (5) e (6). (Serrare entrambe le estremità dell'isolante per il raccordo (5) e (6) con la fascetta (8).

ATTENZIONE

Ricordarsi di isolare le tubazioni in loco eventualmente presenti per l'intero tratto fino alla connessione della tubazione all'interno dell'unità.
Basta un tratto di tubazione esposta per causare la formazione di condensa o ustioni se toccato, oltre al rischio di scossa elettrica o incendio se il cablaggio viene toccato.

— **ATTENZIONE** —

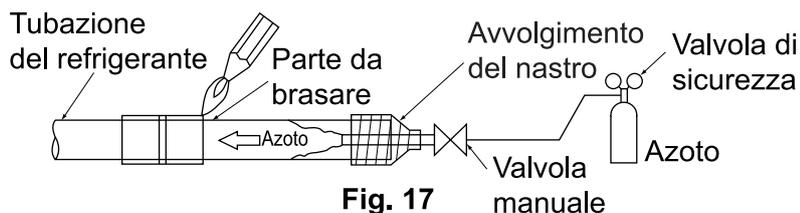
• **PRECAUZIONI DA ADOTTARE DURANTE LA BRASATURA DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE**

- Non brasare l'interno dell'unità.

Questo perché la piastra di fondo e l'alloggiamento della ventola sono fatte di resina. Potrebbero fondersi o generare un incendio a causa delle gocce.

- Brasare le tubazioni del refrigerante solo dopo aver fatto fluire l'azoto attraverso il tubo e aver sostituito l'azoto all'aria (**Vedere la Fig. 17**). Una volta completata quest'operazione, collegare l'unità interna con gli attacchi svasati (**Vedere la Fig. 13**).

1. Se si deve eseguire la brasatura dopo aver fatto passare il flusso di azoto attraverso il tubo e aver sostituito l'azoto all'aria, è consigliabile impostare la pressione dell'azoto a circa 0,02 MPa con una valvola di sicurezza. (**Fare riferimento alla Fig. 17**)
2. Durante la brasatura delle tubazioni del refrigerante, non utilizzare alcun fondente. Impiegare pertanto metallo di apporto per brasature fosforo-rame (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677), che non richiede alcun fondente.
(Il fondente a base di cloro è estremamente dannoso per i sistemi di tubazioni per il refrigerante. Esso corroderà le tubazioni del refrigerante e, se contiene fluoro, deteriorerà l'olio refrigerante).
3. Nell'eseguire la prova di tenuta per l'unità interna e la tubazione tra un'unità e l'altra dopo che è stata installata l'unità interna, consultare il manuale d'installazione per l'unità interna o la guida tecnica per quanto riguarda la pressione della prova di tenuta e l'installazione della tubazione del refrigerante.
4. L'ammanco di refrigerante dovuto allo spurgo dell'aria o alla mancata aggiunta della carica di refrigerante aggiuntivo può causare un malfunzionamento dell'unità (raffreddamento o riscaldamento insufficiente). Per l'installazione delle tubazioni del refrigerante, consultare il manuale d'installazione per l'unità esterna o la guida tecnica.



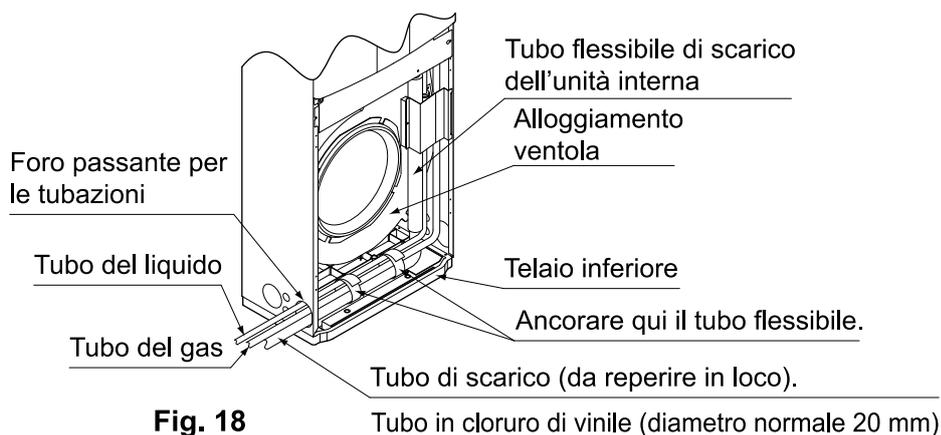
— **ATTENZIONE** —

- Non usare inibitori dell'ossidazione o simili quando si esegue la brasatura. (I residui potrebbero provocare l'intasamento dei tubi o il danneggiamento delle parti).

6. POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DI DRENAGGIO

1. Montare le tubazioni di drenaggio.

Posare le tubazioni di drenaggio per assicurare uno scarico corretto. Attenersi inoltre alle seguenti misure onde evitare perdite.



— ⚠ ATTENZIONE

- Per evitare sollecitazioni sul tubo flessibile di scarico dell'unità interna, assicurarsi di fissare il tubo di scarico, per esempio formando un fascio con il tubo del refrigerante come illustrato nella Fig. 18. Questo serve ad impedire al tubo di scarico di staccarsi e/o ad evitare un isolamento insufficiente. Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso con una pendenza di 1/100 partendo dal collegamento del tubo di scarico nell'unità.
- Il tubo di scarico potrebbe intasarsi in caso di accumulo d'acqua al suo interno.
- Si potrebbe formare della condensa sul tubo, dando luogo a perdite d'acqua. Pertanto, assicurarsi di isolare il tubo nei due punti seguenti.

(1) Tutte le tubazioni nel locale e all'interno dell'unità.

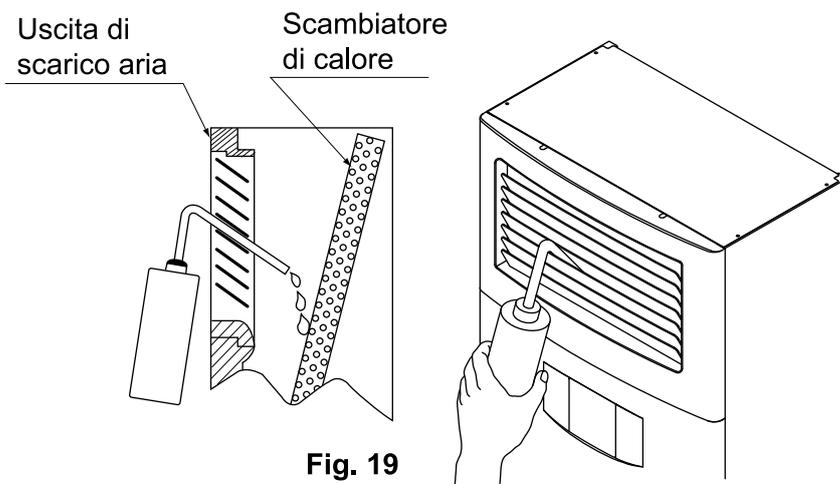
(2) In corrispondenza del collegamento tra il tubo flessibile di scarico dell'unità interna e la tubazione di drenaggio in loco.

2. Dopo aver terminato la posa delle tubazioni, verificare che lo scarico scorra senza intoppi e che l'acqua non fuoriesca dai collegamenti.

- Versare attentamente circa 1 litro di acqua attraverso l'uscita di scarico dell'aria, in modo che cada direttamente sullo scambiatore di calore ad un angolo senza causare spruzzi. **(Fare riferimento alla Fig. 19)**

* Se l'acqua viene versata troppo velocemente e se la pressione dell'acqua è troppo alta, l'acqua passerà attraverso lo scambiatore di calore e gocciolerà sul motore del ventilatore che si trova sotto.

* Se l'acqua va sulla parete interna frontale, fuoriuscirà sul pavimento.



— ⚠ ATTENZIONE

- Per evitare l'intrusione di piccoli animali all'interno dell'unità, sigillare il foro di penetrazione del tubo con stucco o materiale per isolamento dal calore (disponibile in loco).
- Collegamenti delle tubazioni di drenaggio
Non collegare le tubazioni di drenaggio direttamente a scarichi fognari che emettono odore di ammoniaca. L'ammoniaca presente nella fogna potrebbe penetrare nell'unità interna attraverso i tubi di scarico, corrodendo lo scambiatore di calore.

7. SE SI USA IL COMANDO A DISTANZA OPZIONALE (modello BRC1E) COME PANNELLO DI CONTROLLO

(I comandi a distanza tranne il BRC1E opzionale non possono essere incorporati nell'unità principale).

- Il comando a distanza opzionale (BRC1E) può essere incorporato in quest'unità e utilizzato come pannello di controllo.

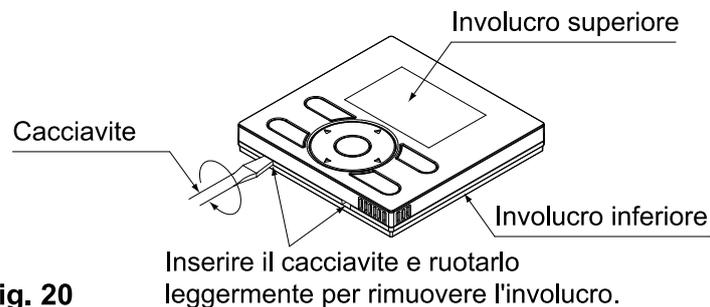
1. Aprire il comando a distanza e collegare il cablaggio del comando a distanza (accessorio).

Per le procedure di collegamento elettrico, vedere il "manuale d'installazione del comando a distanza".

(Non esiste polarità per il cablaggio del comando a distanza).

1) Rimuovere l'involucro superiore.

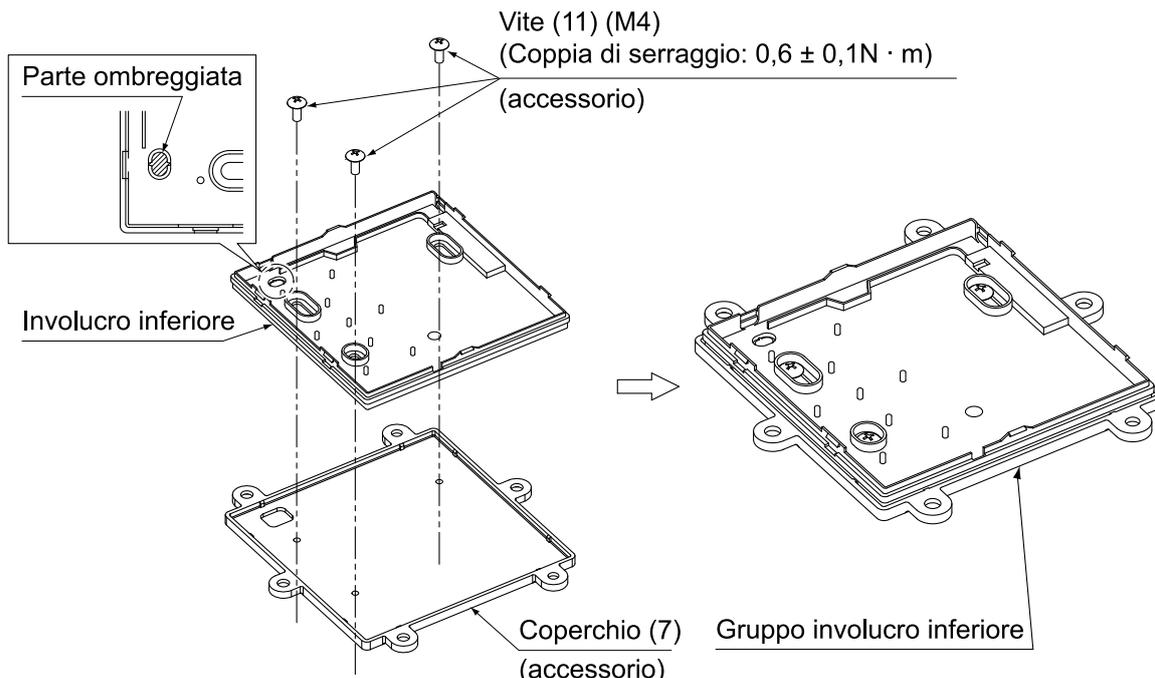
Inserire un cacciavite a testa piatta nella parte concava dell'involucro inferiore (in 2 punti), quindi rimuovere l'involucro superiore.



⚠ ATTENZIONE

- La scheda a circuito stampato del comando a distanza è attaccata all'involucro superiore. Prestare attenzione a non graffiare la scheda con il cacciavite.
- Prestare attenzione a non lasciare aderire polvere o liquidi alla scheda a circuiti stampati dell'involucro superiore rimosso.

2) Tagliare via la parte ombreggiata dell'involucro inferiore, quindi fissare l'involucro al coperchio (7) usando le viti (11).



3) Collegare il cablaggio del comando a distanza (accessorio (13)).

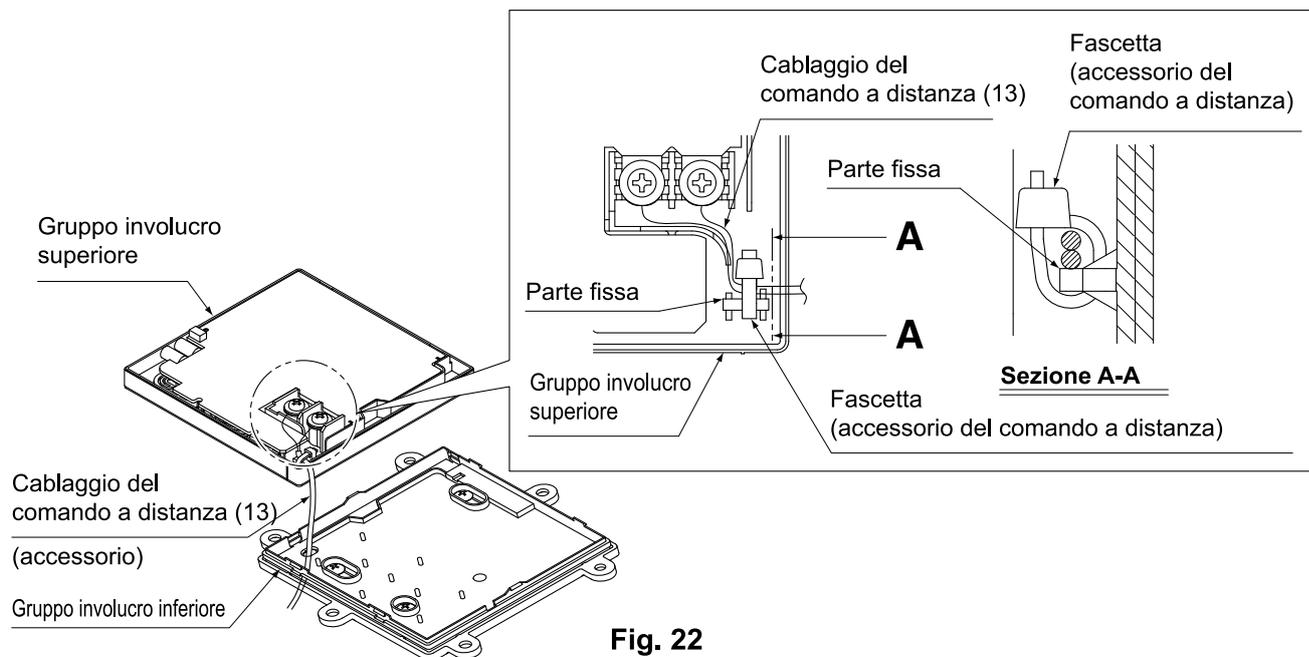


Fig. 22

4) Montare e installare l'involucro superiore nell'involucro inferiore mentre si allineano le linguette (6 posizioni) con l'involucro inferiore.

- Prestare attenzione a che il cablaggio non rimanga schiacciato.
- Rimuovere il foglio di protezione attaccato all'involucro superiore.

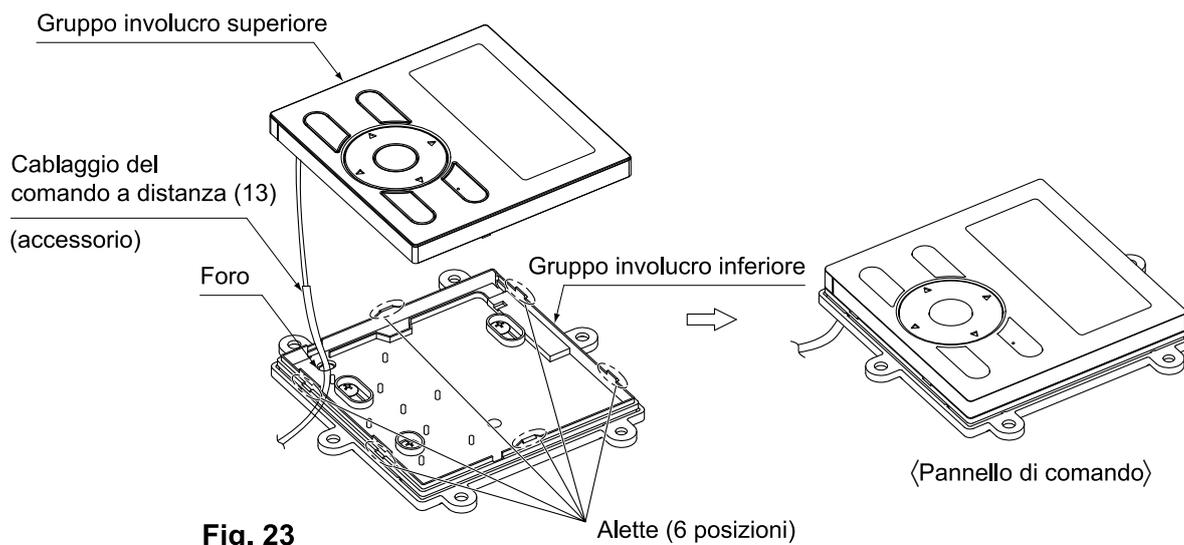


Fig. 23

2. Rimuovere il pannello anteriore, quindi rimuovere la piastra posteriore attaccata al lato posteriore.

- Nel rimuovere il pannello anteriore, afferrarlo saldamente per evitare di lasciarlo cadere.

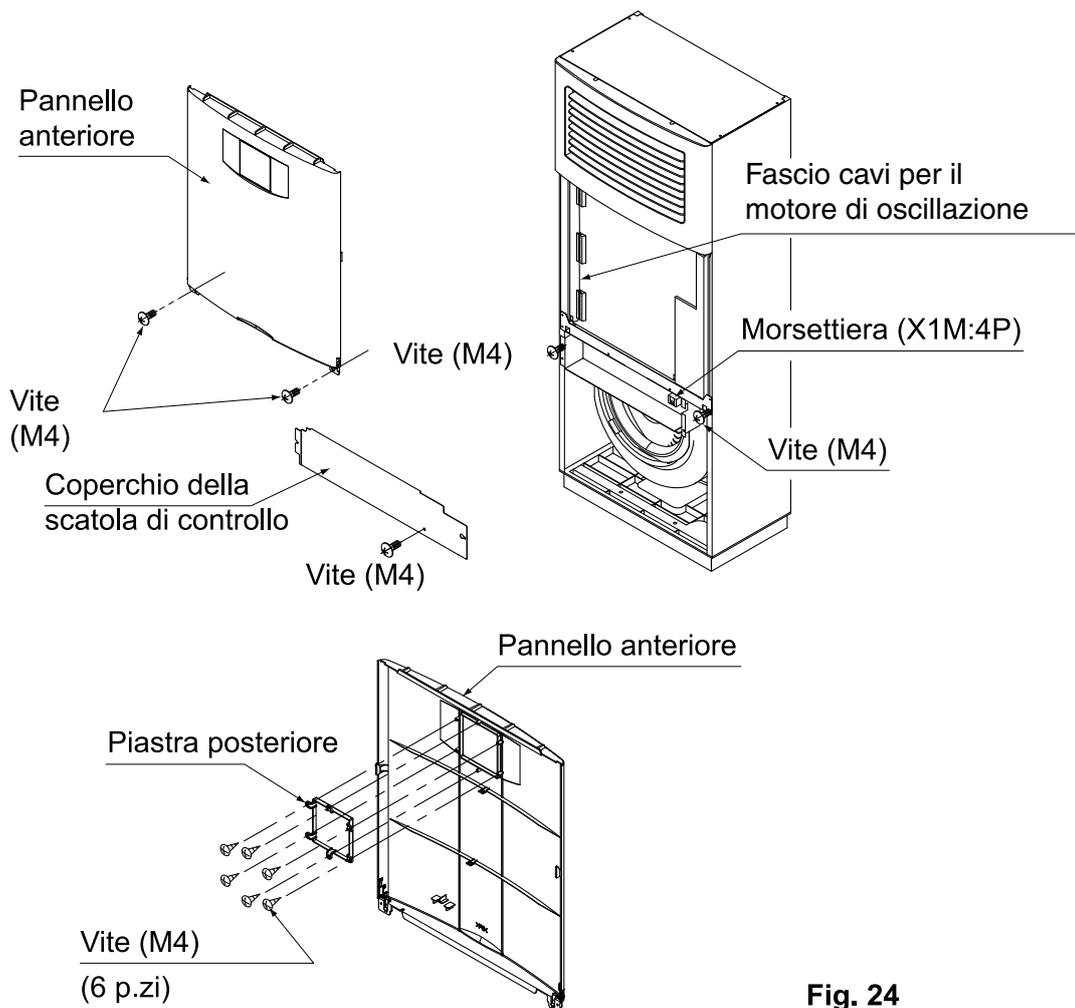


Fig. 24

NOTA

- Se l'elemento di fissaggio della griglia si stacca mentre si rimuove il pannello anteriore, attaccare l'elemento di fissaggio della griglia come illustrato sotto.
1. Installare l'elemento di fissaggio della griglia allineando la sua tacca con la nervatura del pannello anteriore.
 2. Abbassare l'elemento di fissaggio della griglia.

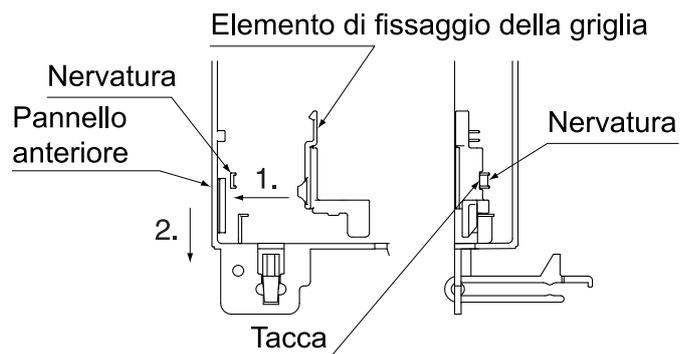


Fig. 25

3. Fissare il pannello di controllo sul lato posteriore del pannello anteriore.

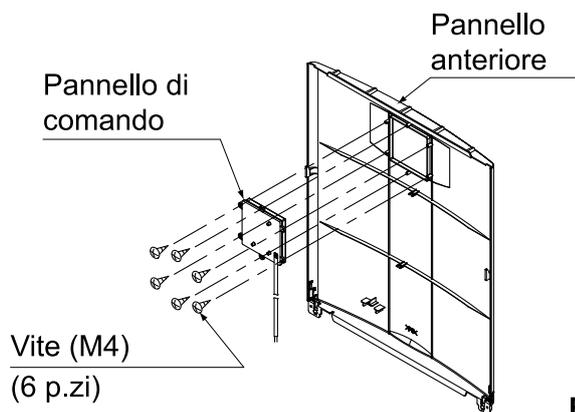


Fig. 26

4. Fermare il cablaggio del comando a distanza nella guida e nella tacca con un fermaglio. (Fare riferimento alla Fig. 27)

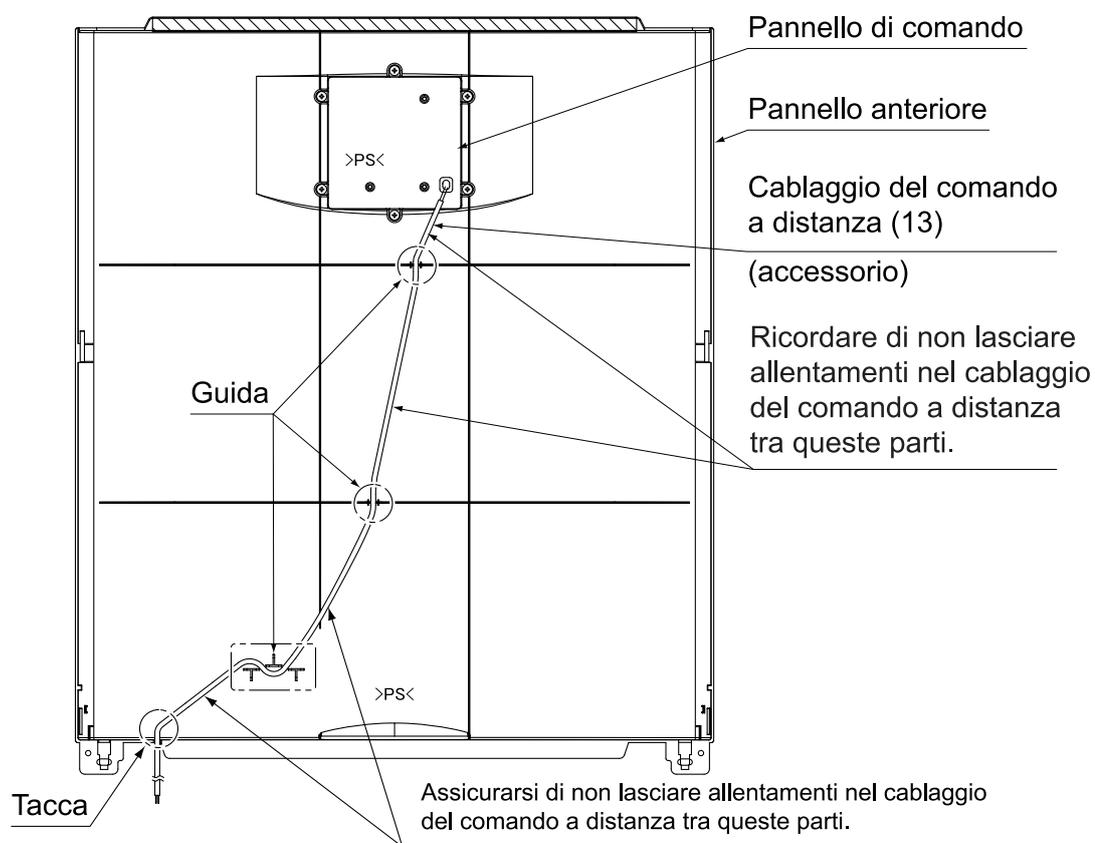


Fig. 27

5. Riportare il pannello anteriore nella sua posizione d'installazione originale.

6. Rimuovere il coperchio della scatola di controllo, quindi collegare il cablaggio del comando a distanza ai terminali P1 e P2 (non esiste polarità) della morsetteria (X1M).

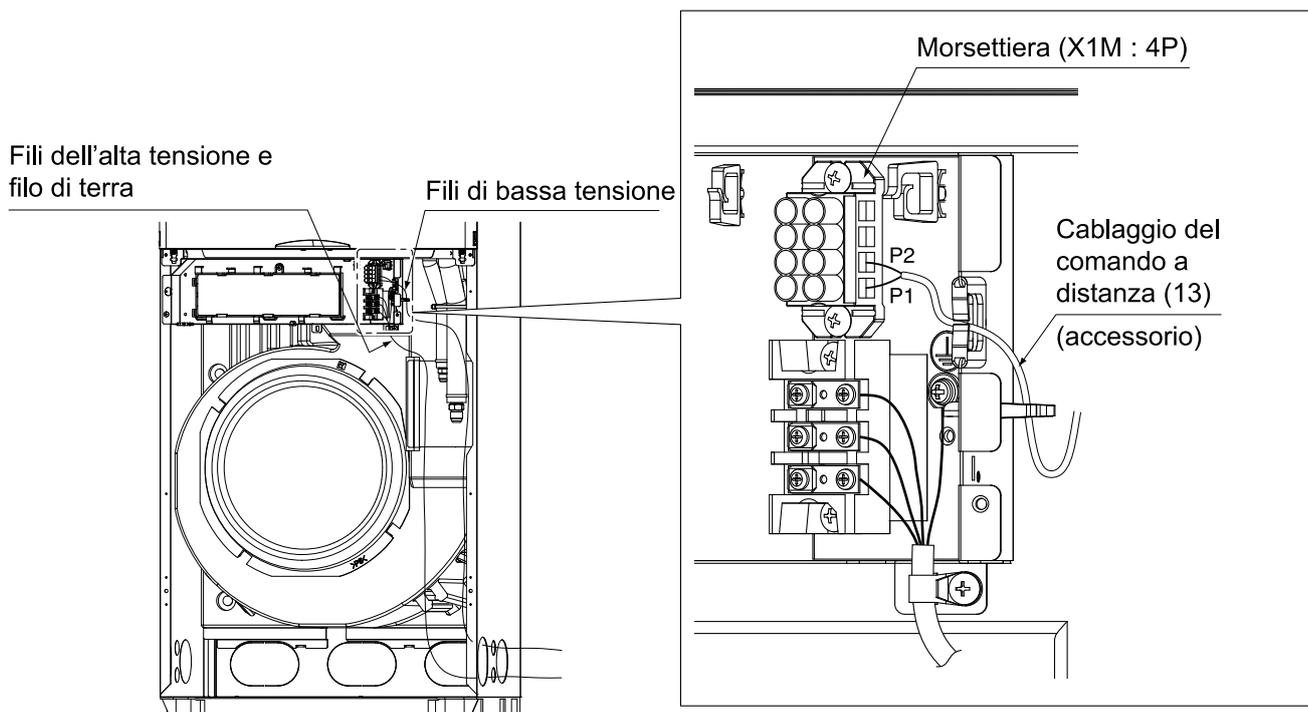


Fig. 28

8. RETE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

8-1 ISTRUZIONI GENERALI

- La posa della rete dei collegamenti elettrici deve essere eseguita da un elettricista autorizzato da una delle aziende elettriche riconosciute (solo un elettricista dotato di patentino può eseguire la posa della rete dei collegamenti elettrici e dei collegamenti a terra).
- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato.
- È necessario installare un interruttore di circuito capace di disattivare l'alimentazione elettrica di tutto il sistema.
- Ricordarsi di installare un interruttore di dispersione a terra nell'unità esterna.
(Installare l'interruttore di dispersione a terra per evitare scosse elettriche e pericoli di incendi).
- La tensione specificata per il cablaggio tra le unità interne e le unità esterne e tra un'unità interna e l'altra è di 220-240 V.
- Non inserire l'alimentazione (dell'unità interna) finché non sarà stato completato il lavoro d'installazione.
- Assicurarsi di effettuare un collegamento a terra del condizionatore d'aria.
- Per il formato del filo elettrico di alimentazione collegato all'unità esterna, la capacità dell'interruttore di circuito e del comando e le istruzioni per i collegamenti, far riferimento al manuale di installazione fornito con l'unità esterna.
- Non collegare il cavo di terra a tubazioni del gas, tubazioni dell'acqua, parafulmini o cavi a terra di telefoni.
 - Tubazioni del gas: possono causare esplosioni o incendi in caso di fughe di gas.
 - Tubazioni dell'acqua: non offrono alcun effetto di messa a terra se sono tubazioni del tipo in vinile rigido.
 - Cavi a terra dei telefoni o parafulmini: possono provocare un potenziale elettrico insolitamente alto nella terra durante i nubifragi con fulmini.
- Per la realizzazione dei collegamenti elettrici fare riferimento anche allo "SCHEMA ELETTRICO" attaccato al lato posteriore del coperchio della scatola di controllo.
- Non collegare mai il filo dell'alimentazione alla morsetteria per il filo del comando a distanza, altrimenti si potrebbe danneggiare l'intero sistema.
- Per i dettagli dei collegamenti elettrici del comando a distanza, fare riferimento al manuale di installazione in dotazione ad esso.
- Non toccare il gruppo della scheda del circuito stampato durante la posa dei collegamenti. Altrimenti, si possono creare dei danni.

8-2 CARATTERISTICHE DEL FILO NON FORNITO IN DOTAZIONE

Per il collegamento dell'unità esterna, fare riferimento al manuale d'installazione allegato all'unità esterna. I cablaggi del comando a distanza e della trasmissione sono forniti in loco. **(Fare riferimento alla Tabella 4)** Le specifiche dei cablaggi sono riportate a condizione che il cablaggio abbia una caduta di tensione del 2%.

Tabella 4

	Filo	Sezione (mm ²)	Lunghezza
Cablaggio delle unità	H05VV-U4G (NOTA 1)	2,5	–
Cavo del comando a distanza	Cavo di vinile con guaina o cavo schermato (2 fili) (NOTA 2)	0,75 – 1,25	Massimo 500 m *

*Questa dev'essere la lunghezza totale con prolungamenti nel sistema quando si esegue il comando di gruppo.

NOTA

1. Mostra il caso di utilizzo di tubi protettivi. Quando non si usano tubi protettivi, usare il tipo H07RN-F.
2. Cordoncino o cavo di vinile con guaina (spessore di isolamento: 1 mm o superiore)

9. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

9-1 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

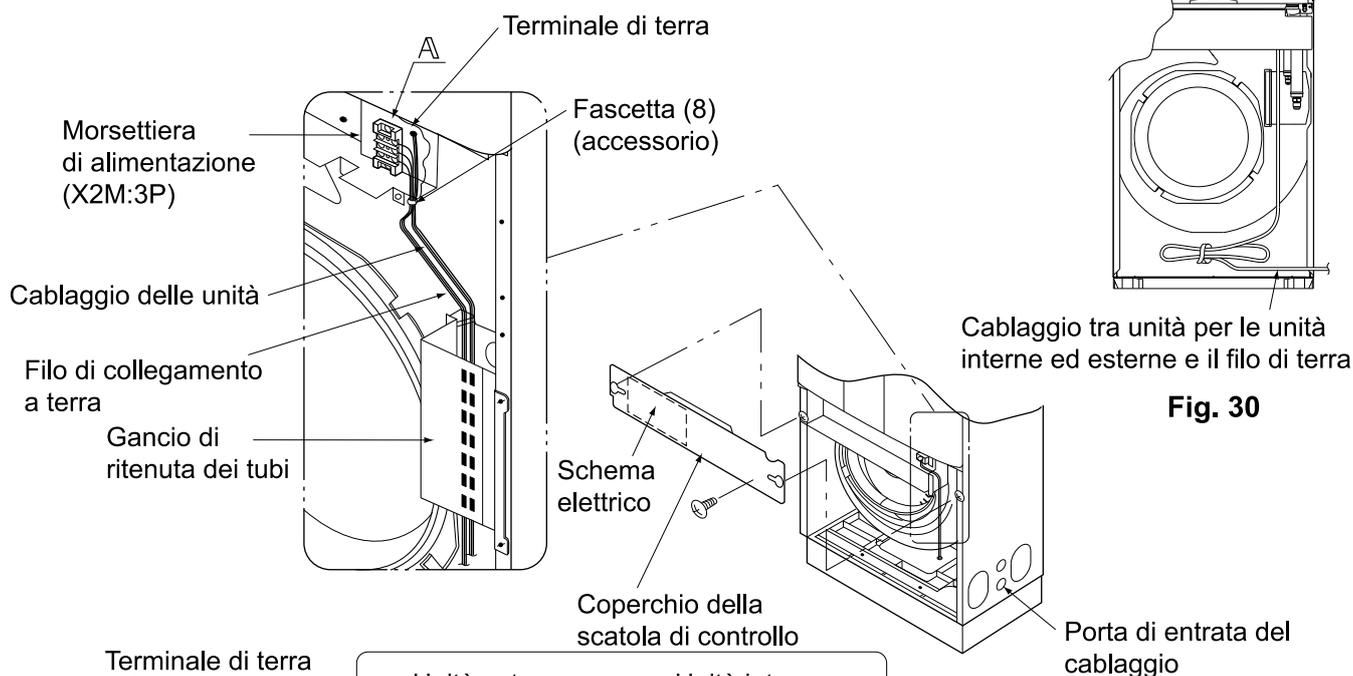
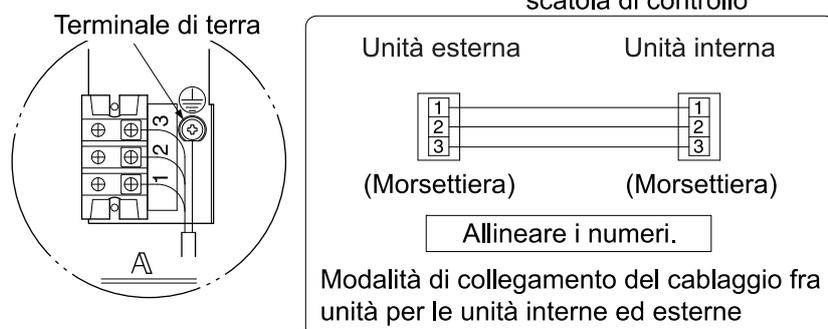


Fig. 30

Fig. 29



•Non eseguire finiture di saldatura.

< **Metodi di collegamento del cablaggio tra le unità interne ed esterne, il cablaggio di terra e il cablaggio del comando a distanza** >

- Staccare il coperchio della scatola di controllo e il gancio di ritenuta dei tubi, come illustrato nella **Fig. 29** e collegare i fili dei numeri corrispondenti alla morsetteria (X2M: 3P) sul lato destro dell'unità. Collegare il filo di terra al terminale di terra. Così facendo, tirare dentro all'unità il cablaggio facendolo passare per l'apposito foro, e fissarlo assieme al filo di terra con una fascetta (8).
- Collegare il cablaggio del comando a distanza (da reperire in loco) ai terminali P1 e P2 (non esiste polarità) della morsetteria (X1M: 4P), e guidare il cablaggio all'esterno dell'unità usando il percorso mostrato nella **Fig. 31**.
- Far passare il cablaggio del comando a distanza all'interno della piastra di ritegno della tubazione.
- Far passare i fili a bassa tensione (cablaggio del comando a distanza) a 50 mm o più dai fili ad alta tensione (fili di intercollegamento tra le unità interne e le unità esterne) e dal filo di terra, in modo tale che non possano passare attraverso lo stesso punto. **(Fare riferimento alla Fig. 31)**

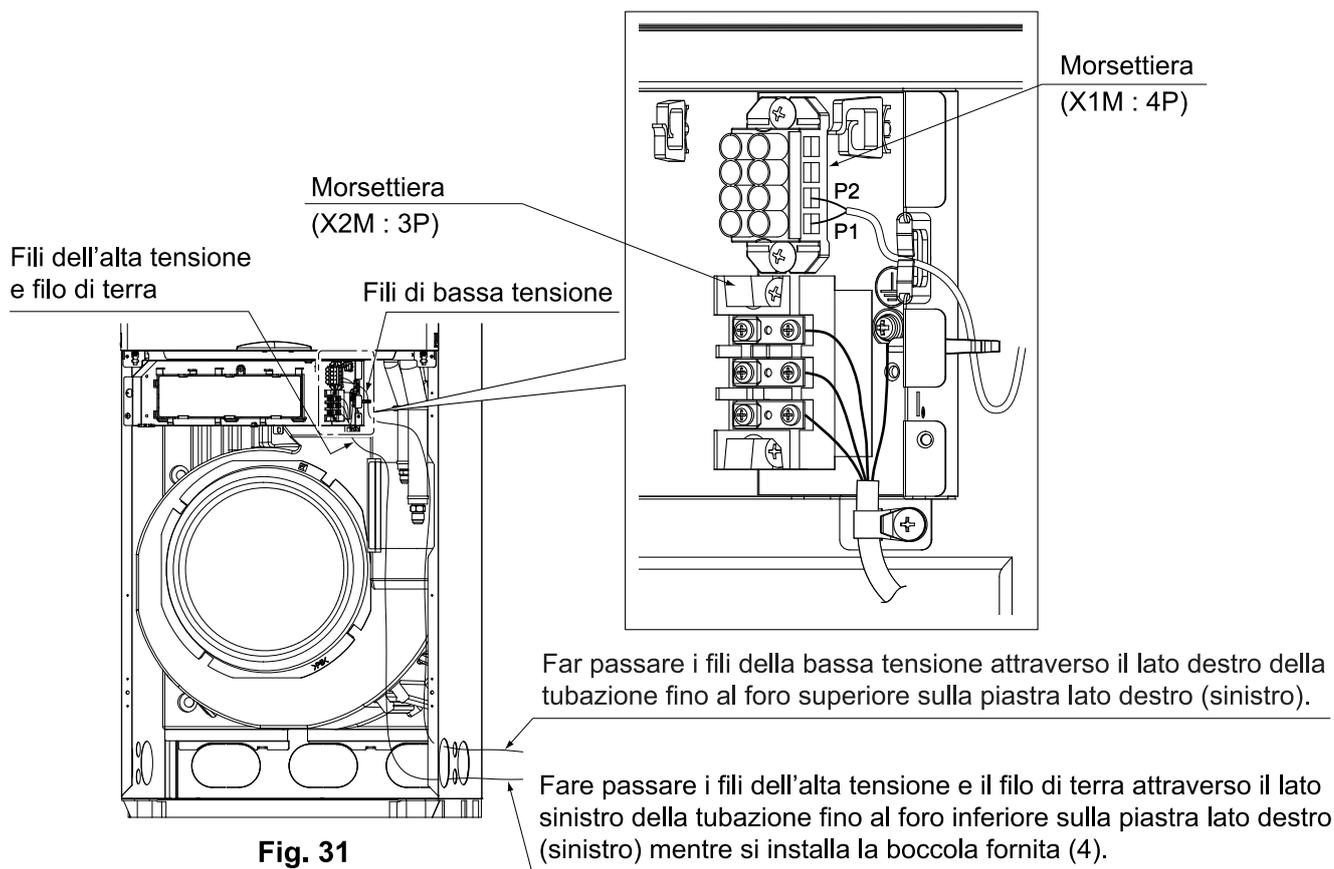


Fig. 31

- Durante la posa dei collegamenti elettrici, disporre i fili elettrici ordinatamente in modo tale che i fili non possano spingere in alto il coperchio della scatola di controllo. Inoltre, fissare il coperchio senza rinserrare i fili tra la scatola e il coperchio stesso. (Rinserrando i fili elettrici e/o lasciando che il coperchio si sollevi, si corre il rischio di scossa elettrica o incendio).
- Far passare i fili di intercollegamento e i fili di terra all'interno della piastra di pressione dei tubi. Fili che collegano le unità e il filo di terra al gancio di ritenuta del tubo. Mantenere i fili in più in una posizione ordinata nei punti illustrati nella **Fig. 30**. I fili possono entrare in contatto con altre parti, quali la ventola, e l'unità interna potrebbe restare danneggiata.
- Per evitare l'intrusione di piccole creature nell'unità, sigillare l'uscita del cablaggio con dello stucco o materiale d'isolamento termico (da reperire in loco). (Se dei piccoli animali, quali degli insetti, dovessero penetrare nell'unità, potrebbero essere causa di cortocircuito nella scatola di controllo).

— **ATTENZIONE** —

Usare un terminale rotondo stile crimpaggio per il collegamento con la morsettiera di alimentazione. **(Vedere la Fig. 32)**

Qualora non possa essere usato per cause inevitabili, assicurarsi di osservare le seguenti istruzioni.

- Non collegare fili di spessore diverso alla stessa morsettiera di alimentazione. (Un allentamento del collegamento può causare un surriscaldamento.) **(Fare riferimento alla Fig. 33)**
- Nell'eseguire i collegamenti, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti. Inoltre, fissare i fili in modo che non sia possibile applicare forze esterne ai terminali.
- Utilizzare un cacciavite appropriato per serrare le viti dei terminali. Se i cacciavite utilizzati sono troppo piccoli, possono danneggiare la testa delle viti e non riuscire a serrare adeguatamente le viti stesse.
- Se le viti dei terminali vengono strette troppo, le viti potrebbero essere danneggiate.
- La coppia di serraggio della vite di ciascun terminale è riportata nella Tabella 5.
- Se si usa un filo con trefoli, non eseguire la finitura di saldatura.

Tabella 5

Coppia di serraggio (N·m)	
Morsettiera per il cablaggio del comando a distanza	0,79~0,97
Morsettiera per il cablaggio tra un'unità e l'altra	1,18~1,44
Terminale di terra	1,18~1,44

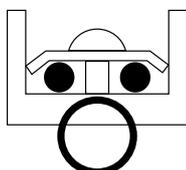
Terminale rotondo stile crimpaggio



Filo elettrico

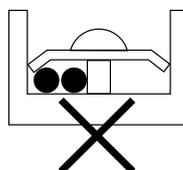
Fig. 32

Collegare fili della stessa sezione su entrambi i lati. (GIUSTO)



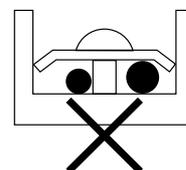
GIUSTO

Non collegare fili della stessa sezione su un lato. (SBAGLIATO)



SBAGLIATO

Non collegare fili di sezioni differenti. (SBAGLIATO)



SBAGLIATO

Fig. 33

9-2 ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

— **ATTENZIONE** —

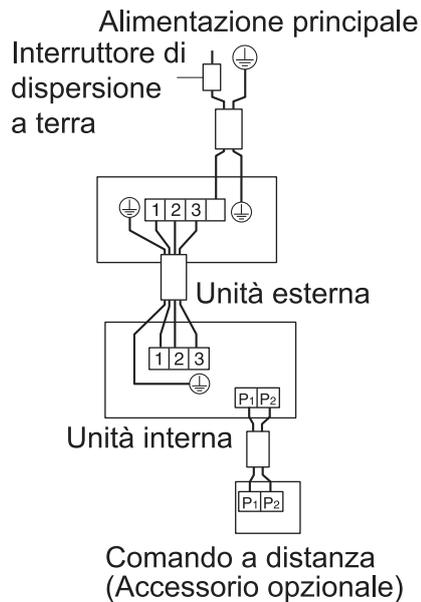
Ricordarsi di installare un interruttore di dispersione a terra sull'unità esterna. Questo serve ad evitare scosse elettriche o pericoli d'incendio.

Per i collegamenti elettrici delle unità esterne, far riferimento al manuale di installazione fornito con le unità esterne.

Verifica del tipo di sistema.

- **Tipo a coppia:** 1 comando a distanza che controlla 1 unità interna (sistema standard). **(Fare riferimento alla Fig. 34)**
- **Comando di gruppo:** 1 comando a distanza che controlla fino a 16 unità interne (tutte le unità interne funzionano in conformità con il comando a distanza). **(Fare riferimento alla Fig. 35)**
- **Controllo tramite 2 comandi a distanza:** 2 comandi a distanza controllano 1 unità interna. **(Fare riferimento alla Fig. 37)**

Tipo a coppia



Comando di gruppo

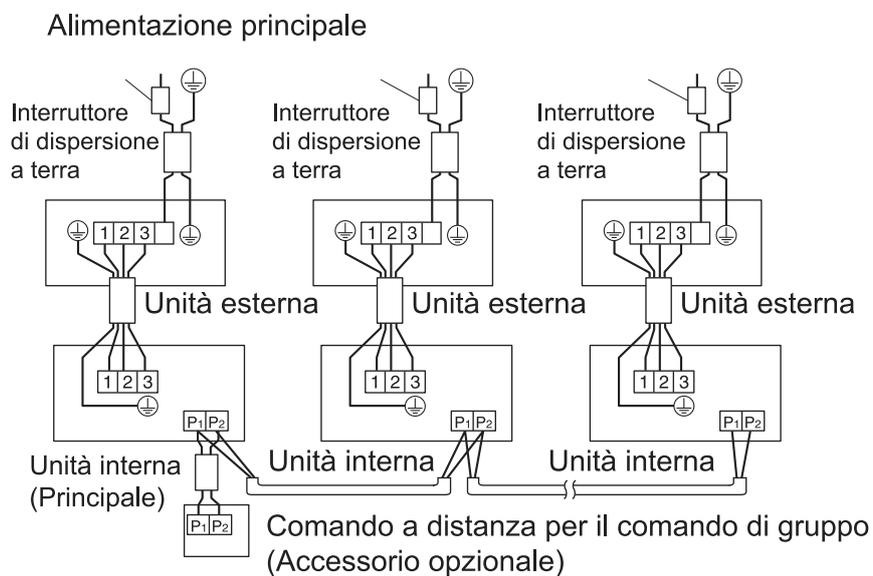


Fig. 35

Se si esegue la posa in opera del comando di gruppo

- Se si utilizza l'apparecchiatura come unità accoppiata, si può comandare simultaneamente (in gruppo) l'accensione/lo spegnimento di 16 unità max. con il comando a distanza. **(Fare riferimento alla Fig. 36)**
- In questo caso, tutte le unità interne del gruppo funzioneranno in base al comando a distanza del comando di gruppo.

- Il termostato della scocca è efficace soltanto per l'unità interna a cui è collegato il comando a distanza.

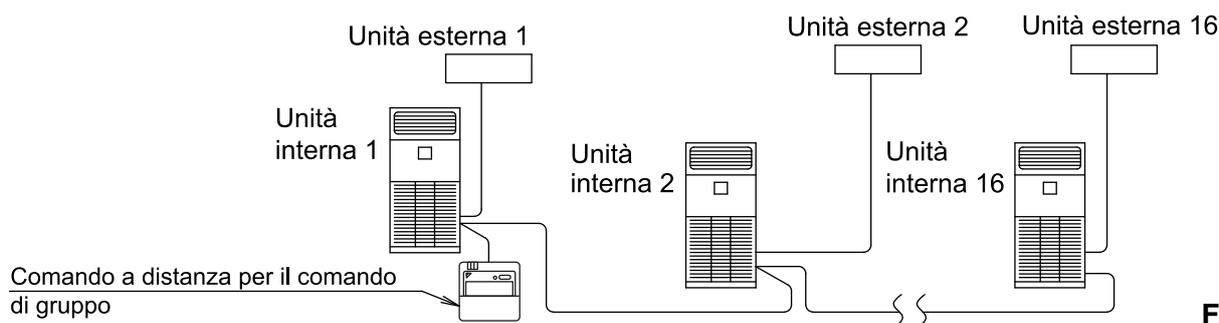


Fig. 36

Metodo di collegamento

- (1) Rimuovere il coperchio della scatola di controllo. (consultare "9. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO").
- (2) Posare degli attraversamenti tra i terminali (P1, P2) nella scatola di controllo per il comando a distanza. (Non esiste polarità). **(Fare riferimento alla Fig. 35 e alla Tabella 4)**

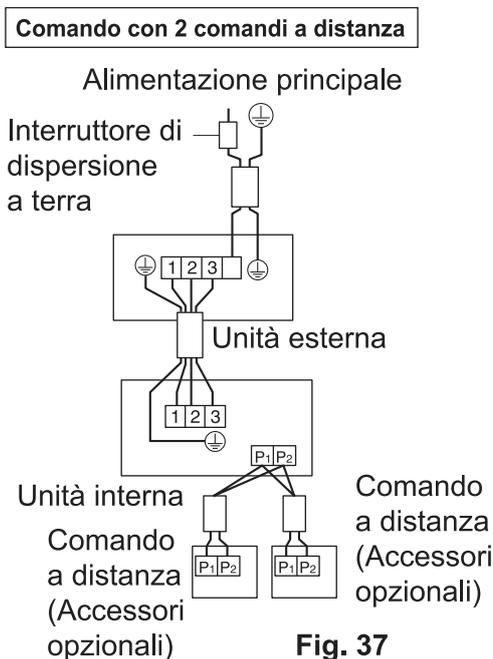
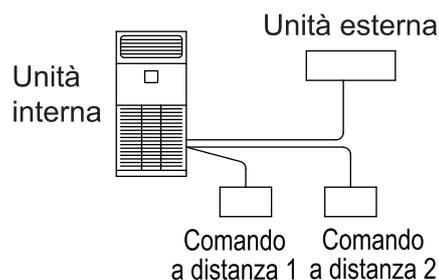


Fig. 37



Controllo mediante due comandi a distanza (Controllo di 1 unità interna mediante 2 comandi a distanza)

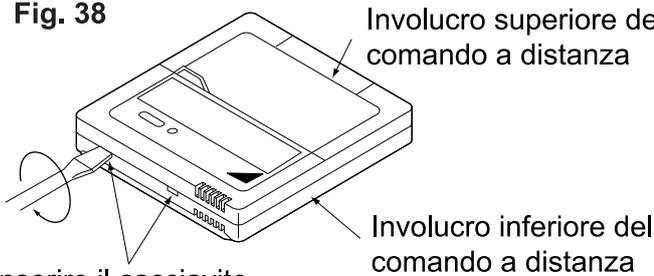
- Quando si usano 2 comandi a distanza, uno dei due deve essere impostato sulla posizione "PRINCIPALE" e l'altro sulla posizione "SUBORDINATO".

COMMUTAZIONE PRINCIPALE/SUBORDINATO

- Se si usa il comando a distanza tipo BRC1E, vedere il manuale allegato al comando a distanza.

Se il comando a distanza è del tipo cablato, cambiare l'impostazione dell'interruttore come segue:

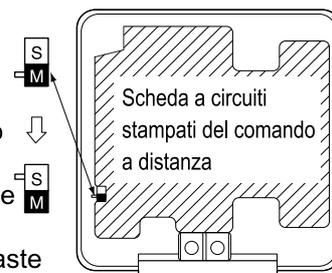
- (1) Inserire un cacciavite a testa piatta nello spazio tra l'involucro superiore e la parte concava dell'involucro inferiore, quindi rimuovere l'involucro superiore. (2 punti) (La scheda del circuito stampato è attaccata alla parte superiore del comando a distanza). **(Fare riferimento alla Fig. 38)**
- (2) Portare in posizione "S" l'interruttore di commutazione principale/subordinato su una delle due schede a circuito stampato dei comandi a distanza. (Lasciare l'interruttore del secondo comando a distanza impostato su "M".) **(Fare riferimento alla Fig. 39)**

Fig. 38

Inserire il cacciavite qui e lavorare delicatamente per estrarre la parte superiore del comando a distanza.

Fig. 39

(Impostazione di fabbrica)
(Un solo comando a distanza deve essere sostituito se le impostazioni di fabbrica sono rimaste invariate).



Metodo di collegamento

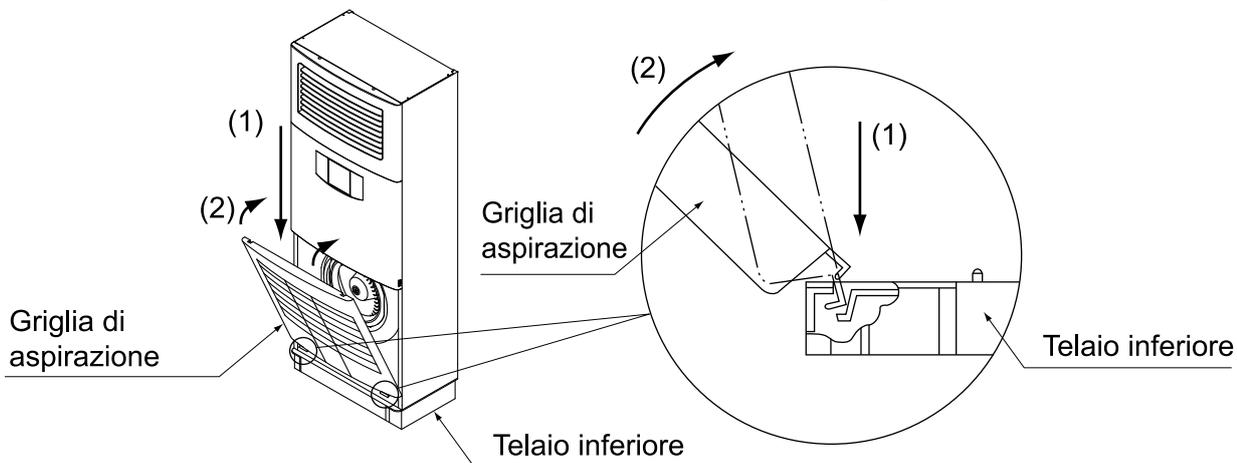
- (3) Rimuovere il coperchio della scatola di controllo (vedere "9. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ED ESEMPIO DI COLLEGAMENTO").
- (4) **Aggiungere il cablaggio tra il comando a distanza 2 (asservito) e il terminale (P1, P2) della morsettiera (X1M) per il comando a distanza della scatola di controllo. (Non esiste polarità). (Fare riferimento alla Fig. 37 e alla Tabella 4)**

NOTA

1. Tutti i fili di trasmissione tranne i fili del comando a distanza sono polarizzati e devono essere collegati attenendosi al simbolo del morsetto.
2. Come comando a distanza per il comando di gruppo, selezionare il comando a distanza adatto all'unità interna dotata del maggior numero di funzioni (come ad esempio il deflettore incorporato).

10. INSTALLAZIONE DELLA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE

1. **Agganciare la griglia di aspirazione sulla scanalatura posta sul telaio di fondo dell'unità nell'ordine di (1) → (2). (Fare riferimento alla Fig. 40)**

**Fig. 40**

2. **Montare il fermo della griglia (pannello frontale) nella scanalatura posta sulla griglia d'aspirazione e con una vite bloccare verso il basso la griglia nella sua posizione originale. (Fare riferimento alla Fig. 41)**

* Fare attenzione a non sovrasserrare le viti.

3. Controllare che l'elemento di fissaggio della griglia sia sollevato, quindi chiudere la griglia di aspirazione. Dopo avere chiuso la griglia, abbassare il relativo elemento di fissaggio. (Fare riferimento alla Fig. 41)

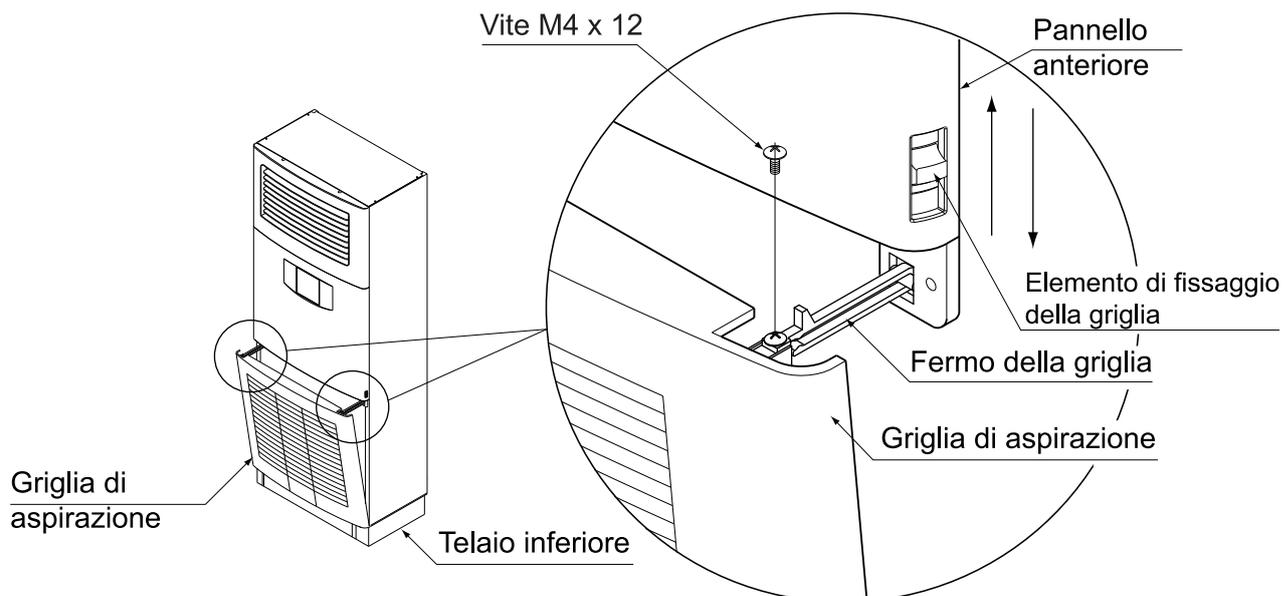


Fig. 41

11. IMPOSTAZIONI IN LOCO

〈 Completare tutte le voci di “1. Voci da controllare dopo l’installazione” a pagina 5. 〉

- Assicurarsi che i lavori di installazione e collegamento delle unità interne ed esterne siano stati tutti completati.
- Verificare che i seguenti elementi siano tutti chiusi: il coperchio della scatola di controllo dell'unità interna e della scheda esterna e il coperchio delle tubazioni dell'unità esterna.
<Dal comando a distanza si devono effettuare le impostazioni in loco ed anche secondo le condizioni di installazione.>
- L'Impostazione può essere effettuata modificando il “Numero modalità”, il “No. PRIMO CODICE” e il “No. SECONDO CODICE”.
- Per le procedure e le istruzioni di impostazione, vedere il manuale fornito con il comando a distanza.

NOTA

- Il “No. di modalità” normalmente viene impostato collettivamente per un gruppo. Per impostare ciascuna unità interna singolarmente ed eseguire i controlli dopo le impostazioni, specificare il No. di modalità fra parentesi.
- Non eseguire impostazioni che non siano incluse nella tabella.

11-1 IMPOSTAZIONE DELL'INDICAZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA

- Il segno del filtro che segnala la necessità di pulire il filtro dell'aria viene visualizzato sul display a cristalli liquidi del comando a distanza.
- Cambiare il No. SECONDO CODICE sotto in base alla quantità di sporcizia o polvere nell'ambiente. (Come impostazione dalla fabbrica, il No. PRIMO CODICE 1 viene impostato sul No. SECONDO CODICE. "01" per i tempi prolungato, e il No. PRIMO CODICE 0 viene impostato sul No. SECONDO CODICE "01", contaminazione filtro aria - leggera). **(Vedere la Tabella 6)**
Spiegare al cliente che i filtri devono essere puliti periodicamente per evitare che si intasino, e spiegare il tempo impostato.
- Il tempo per la pulizia periodica dei filtri può essere accorciato, a seconda dell'ambiente di utilizzo.

Tabella 6

Impostazione		Numero modalità	No. PRIMO CODICE	No. SECONDO CODICE		
				01	02	04
Tempo di pulizia		10 (20)	1	Per tempi lunghi	—	Per tempi brevi
Contaminazione e del filtro aria: leggera/ accentuata	Per tempi lunghi		0	Circa 2.500 ore	Circa 1.250 ore	—
	Per tempi brevi			Circa 200 ore	Circa 100 ore	—

 sono le impostazioni fatte alla fabbrica prima della spedizione.

11-2 IMPOSTAZIONI DEL FLUSSO D'ARIA A TERMOSTATO SPENTO

- Impostare la portata del flusso in base ai requisiti dell'ambiente dopo avere consultato il cliente. **(Fare riferimento alla Tabella 7)**
- Se si cambia il flusso d'aria, spiegare al cliente l'impostazione della portata del flusso d'aria.

Tabella 7

Impostazione		Numero modalità	No. PRIMO CODICE	No. SECONDO CODICE
Funzionamento della ventola quando il termostato è spento (Raffreddamento/ Riscaldamento)	Normale	11 (21)	2	01
	Arresto			02
Portata del flusso d'aria quando il termostato del raffreddamento è spento	Portata del flusso d'aria LL	12 (22)	6	01
	Impostazione della portata del flusso d'aria			02
Portata del flusso d'aria quando il termostato del riscaldamento è spento	Portata del flusso d'aria LL	12 (22)	3	01
	Impostazione della portata del flusso d'aria			02

11-3 IMPOSTAZIONE DEL MODO PER L'INCREMENTO DELLA PORTATA DEL FLUSSO DELL'ARIA (classe 71 · 100)

- La portata del flusso d'aria impostata (HH, H e L) può essere aumentata a seconda delle condizioni d'installazione o della richiesta del cliente. In tal caso, commutare il No. SECONDO CODICE come mostrato nella Tabella 8.

Tabella 8

Impostazione	Numero modalità	No. PRIMO CODICE	No. SECONDO CODICE
Standard	13 (23)	0	01
Lieve aumento			02
Aumentato			03

12. PROVA DI FUNZIONAMENTO

⟨ **Completare tutte le voci di “1. Voci da controllare dopo l'installazione” a pagina 5. Si prega di consultare anche il manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.** ⟩

< Precauzioni prima della prova di funzionamento >

1. Assicurarsi di aprire completamente le valvole di arresto dell'unità esterna.
2. Mantenere in tensione il riscaldatore del basamento per almeno 6 ore.
3. Ricordarsi di eseguire il funzionamento di raffreddamento durante la prova di funzionamento
4. Assicurarsi di rimuovere i materiali dell'imbottitura della ventola. (Fare riferimento a pagina 9)

Le impostazioni del comando a distanza del modello BRC1E devono essere commutate consultando il manuale fornito con il comando a distanza.

Le impostazioni dell'altro comando a distanza devono essere commutate in base alla seguente procedura.

- Assicurarsi che i lavori di installazione delle unità interne ed esterne siano stati tutti completati.
- Verificare che i seguenti elementi siano tutti chiusi: il coperchio della scatola di controllo dell'unità interna e della scheda esterna e il coperchio della tubazione dell'unità esterna.
- Dopo aver terminato la posa delle tubazioni del refrigerante, delle tubazioni di drenaggio e dei cablaggi elettrici, pulire l'interno dell'unità interna e il pannello anteriore. Quindi, eseguire la prova di funzionamento secondo il manuale d'installazione fornito con l'unità esterna al fine di proteggere l'unità. (Si raccomanda di eseguire la prova di funzionamento in presenza di un elettricista o tecnico qualificato).
- Se i lavori in interni non sono ancora terminati a conclusione della prova di funzionamento, spiegare al cliente che non deve azionare il condizionatore d'aria finché non saranno stati completati i lavori in interni, per proteggere le unità interne. (Facendo funzionare l'unità in queste condizioni, la vernice, la colla e altri materiali usati durante i lavori di finitura degli interni contamineranno l'unità interna. Questo può causare spruzzi d'acqua o perdite).
- Se si verifica un malfunzionamento e l'unità non funziona, vedere “12-1 MODALITÀ DI DIAGNOSI DEI PROBLEMI”.
- Al termine della prova di funzionamento, premere una volta il tasto ISPEZIONE/PROVA DI FUNZIONAMENTO per portare l'unità nella modalità ispezione, quindi accertarsi che il codice di malfunzionamento sia “00” (= normale). Se il codice è diverso da “00”, vedere il paragrafo “12-1 MODALITÀ DI DIAGNOSI DEI PROBLEMI”.

- Premere il tasto ISPEZIONE/PROVA DI FUNZIONAMENTO quattro volte per tornare alla modalità di funzionamento normale.

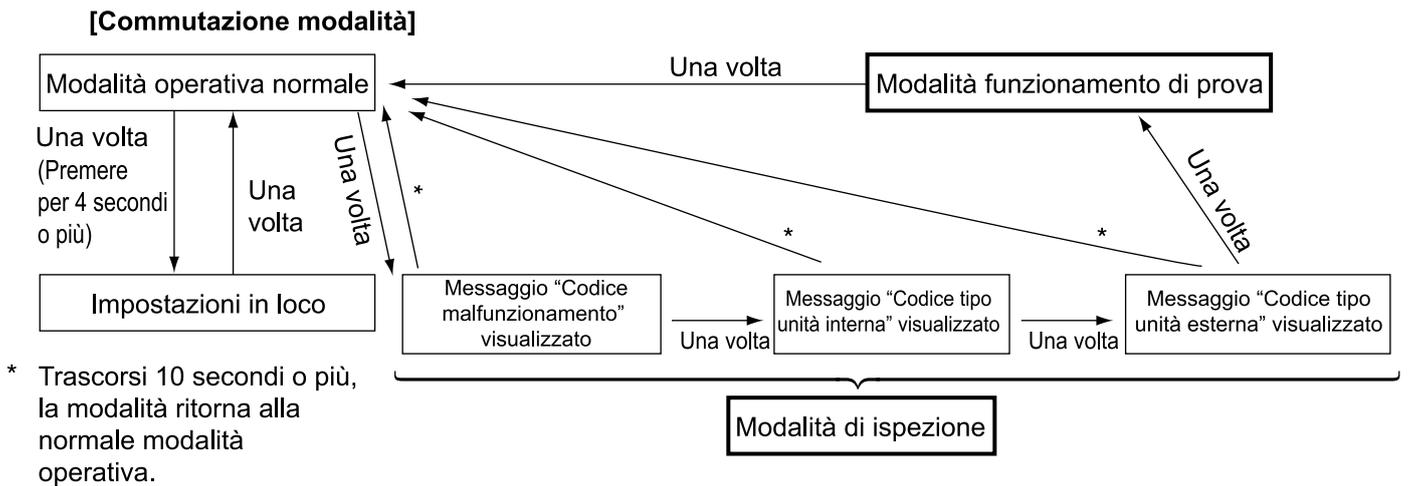


Fig. 42

12-1 MODALITÀ DI DIAGNOSI DEI PROBLEMI

Se l'unità è alimentata. I problemi possono essere monitorati tramite il comando a distanza.

La diagnosi guasti per il comando a distanza modello BRC1E deve essere eseguita facendo riferimento al manuale d'installazione fornito con il comando a distanza. Per gli altri comandi a distanza, eseguire la diagnosi dei guasti usando la procedura che segue.

■ Individuazione guasti con il display a cristalli liquidi del comando a distanza.

1 Con il comando a distanza. (NOTA 1)

Quando il funzionamento si interrompe a causa di un guasto, la spia di funzionamento lampeggia e sul display a cristalli liquidi appare "👁" e il codice di malfunzionamento. La diagnosi può essere eseguita utilizzando l'elenco dei codici di malfunzionamento, facendo riferimento al codice di malfunzionamento indicato.

Inoltre, quando è attivo il comando di gruppo, viene indicato il No. dell'unità, dando la possibilità di rilevare il No. dell'unità che presenta il malfunzionamento per azzerare quest'ultimo, vedere (NOTA 2).

NOTA 📖

1. Quando si preme il tasto ISPEZIONE/FUNZIONAMENTO sul comando a distanza, l'indicazione "👁" inizia a lampeggiare.
2. Se si mantiene premuto il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO per 5 secondi o più durante la modalità d'ispezione, l'indicazione della storia dei guasti riportata sopra scompare. In tal caso, l'indicazione del codice di malfunzionamento, dopo aver lampeggiato due volte, diventa "00" (normale) e il No. dell'unità diventa "0". Quindi, il display passa automaticamente dalla modalità ispezione a quella normale.

12-2 CODICE DI ERRORE

- Nei casi in cui il codice di errore rimane in bianco, l'indicazione “” non viene visualizzata. Anche se il sistema continua a funzionare, ispezionarlo ed effettuare le riparazioni eventualmente necessarie.
- A seconda del tipo di unità interna o esterna, è possibile che il codice di errore venga o non venga visualizzato.

Codice di errore	Descrizioni e misure	Osservazioni
A1	Guasto della scheda a circuito stampato dell'unità interna	
A3	Livello di scarico anormale	
A6	Sovraccarico, sovracorrente, blocco del motore della ventola dell'unità interna	
	Guasto nel collegamento della scheda a circuito stampato dell'unità interna	
AF	Malfunzionamento del sistema dell'umidificatore	
AH	Malfunzionamento dell'unità del depuratore aria (raccolta di polvere, eliminazione degli odori)	Non funziona soltanto l'unità del depuratore aria (raccolta di polvere, eliminazione degli odori). Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
AJ	Guasto dell'impostazione della capacità	Errore adattatore di impostazione della capacità o errore dei dati di capacità, oppure sconnessione dell'adattatore di impostazione della capacità, mancata connessione dell'adattatore, oppure la capacità non è impostata in base al CI di conservazione dei dati.
C1	Errore di trasmissione tra la scheda a circuito stampato (principale) dell'unità interna e la scheda a circuito stampato (secondaria) dell'unità interna	
C4	Malfunzionamento del sensore di temperatura del tubo del liquido dello scambiatore di calore dell'unità interna	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
C5	Malfunzionamento del condensatore / termistore evaporatore dello scambiatore di calore dell'unità interna	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
C9	Malfunzionamento del termistore dell'aria di aspirazione	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
CC	Anomalia del sensore di umidità	
CE	Malfunzionamento occhio intelligente / sensore temperatura pavimento	
CJ	Malfunzionamento del termistore aria del comando a distanza	Il termostato del comando a distanza non funziona, ma il funzionamento del termostato della scocca è abilitato.
E0	Attivazione di un dispositivo di sicurezza (Unità esterna)	
E1	Guasto della scheda a circuito stampato dell'unità esterna (Unità esterna)	
E3	Malfunzionamento da alta pressione (Unità esterna)	

E4	Malfunzionamento da bassa pressione (Unità esterna)	
E5	Malfunzionamento del blocco motore del compressore (Unità esterna)	
E6	Blocco del motore del compressore dovuto a sovracorrente (Unità esterna)	
E7	Malfunzionamento del blocco motore della ventola esterna (Unità esterna)	
	Malfunzionamento transitorio da sovracorrente della ventola esterna (Unità esterna)	
E9	Malfunzionamento dell'elettrovalvola d'espansione (Unità esterna)	
EA	Malfunzionamento dell'interruttore di riscaldamento/raffreddamento (Unità esterna)	
F3	Malfunzionamento della temperatura della tubazione di drenaggio (Unità esterna)	
H3	Guasto del pressostato di alta (Unità esterna)	
H4	Guasto del pressostato di bassa (Unità esterna)	
H7	Malfunzionamento del segnale di posizione del motore della ventola esterna (Unità esterna)	
H9	Malfunzionamento del sistema del termistore aria esterna (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J1	Malfunzionamento del sistema sensore di pressione (lotto) (Unità esterna)	
J2	Malfunzionamento del sistema del sensore corrente (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J3	Malfunzionamento del sistema del termistore del tubo di scarico (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J5	Malfunzionamento del sistema del termistore del tubo di aspirazione (Unità esterna)	
J6	Malfunzionamento del termistore del tubo del liquido distributore dello scambiatore di calore esterno (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J7	Malfunzionamento del condensatore dello scambiatore di calore esterno/ del termistore dell'evaporatore (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J8	Malfunzionamento del sistema del termistore del tubo del liquido (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
J9	Malfunzionamento del termistore della tubazione del gas (raffreddamento) (Unità esterna)	

JA	Malfunzionamento del sistema del sensore di pressione del tubo di scarico (Unità esterna)	
JC	Malfunzionamento del sistema del sensore di pressione del tubo di aspirazione (Unità esterna)	
L1	Malfunzionamento del sistema invertitore (Unità esterna)	
L3	Malfunzionamento del termistore del reattore (Unità esterna)	
L4	Surriscaldamento dell'aletta di irraggiamento termico (Unità esterna)	Guasto di raffreddamento dell'inverter.
L5	Sovracorrente transitoria (Unità esterna)	I motori e le turbine del compressore potrebbero subire un guasto a terra o un cortocircuito.
L8	Termoelettrico (Unità esterna)	I motori e le turbine del compressore potrebbero essere sovraccarichi e scollegati.
L9	Prevenzione stallo (Unità esterna)	Il compressore potrebbe essere bloccato.
LC	Malfunzionamento della trasmissione tra inverter e unità di controllo esterna (Unità esterna)	
P1	Fase aperta (Unità esterna)	
P3	Malfunzionamento del sistema del sensore DCL (Unità esterna)	
P4	Malfunzionamento del termistore dell'aletta di irraggiamento termico (Unità esterna)	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
P6	Malfunzionamento del sistema del sensore corrente di uscita C.C. (Unità esterna)	
PJ	Guasto impostazione della capacità (Unità esterna)	Errore adattatore di impostazione della capacità o errore dei dati di capacità, oppure sconnessione dell'adattatore di impostazione della capacità, mancata connessione dell'adattatore, oppure la capacità non è impostata in base al CI di conservazione dei dati.
U0	Valore anormale della temperatura del tubo di aspirazione (Unità esterna)	Il refrigerante potrebbe essere insufficiente. Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.
U1	Fase invertita (Unità esterna)	Invertire due fasi dei conduttori L1, L2 e L3.
U2	Malfunzionamento della tensione di alimentazione (Unità esterna)	La fase aperta dell'invertitore o il condensatore del circuito principale potrebbero presentare un malfunzionamento. Viene applicato un arresto anormale a seconda del modello o della condizione.
U4 UF	Errore di trasmissione (fra l'unità interna e l'unità esterna)	Errore di collegamento fra l'unità interna e l'unità esterna. Oppure guasto della scheda a circuito stampato interna ed esterna.
U5	Errore di trasmissione (fra l'unità interna e l'unità del comando a distanza)	La trasmissione tra l'unità interna e il comando a distanza non viene eseguita correttamente.

U8	Errore di trasmissione tra il comando a distanza principale e il comando a distanza subordinato (malfunzionamento del comando a distanza subordinato)	
UA	Errore d'impostazione in loco	Errore d'impostazione del sistema del tipo multi-ambienti ad accensione/spegnimento simultaneo.
UE	Errore di trasmissione (tra unità interna e comando a distanza centralizzato)	
UC	Errore di impostazione del comando a distanza	
UJ	Errore di trasmissione in apparecchiatura accessoria	Viene applicato un arresto anormale in base al modello o alla condizione.

— **ATTENZIONE** —

- Vedere “2. Elementi da controllare al momento della consegna al cliente.” a pagina 6 al completamento della prova di funzionamento ed assicurarsi che vengano controllati tutti gli elementi.
- Se i lavori in interni del cliente non sono terminati a conclusione della prova di funzionamento, dire al cliente di non azionare il condizionatore d'aria.

Le sostanze generate dalle vernici e dagli adesivi utilizzati per i lavori in interni possono contaminare il prodotto qualora si dovesse mettere in funzione l'unità.

— **Nota per gli appaltatori del funzionamento di prova** —

Nel consegnare il prodotto al cliente una volta completato la prova di funzionamento, verificare che il coperchio della scatola di controllo, il filtro dell'aria e la griglia di aspirazione siano montati. Inoltre, spiegare al cliente lo stato (ACCESO/SPENTO) dell'interruttore di protezione.

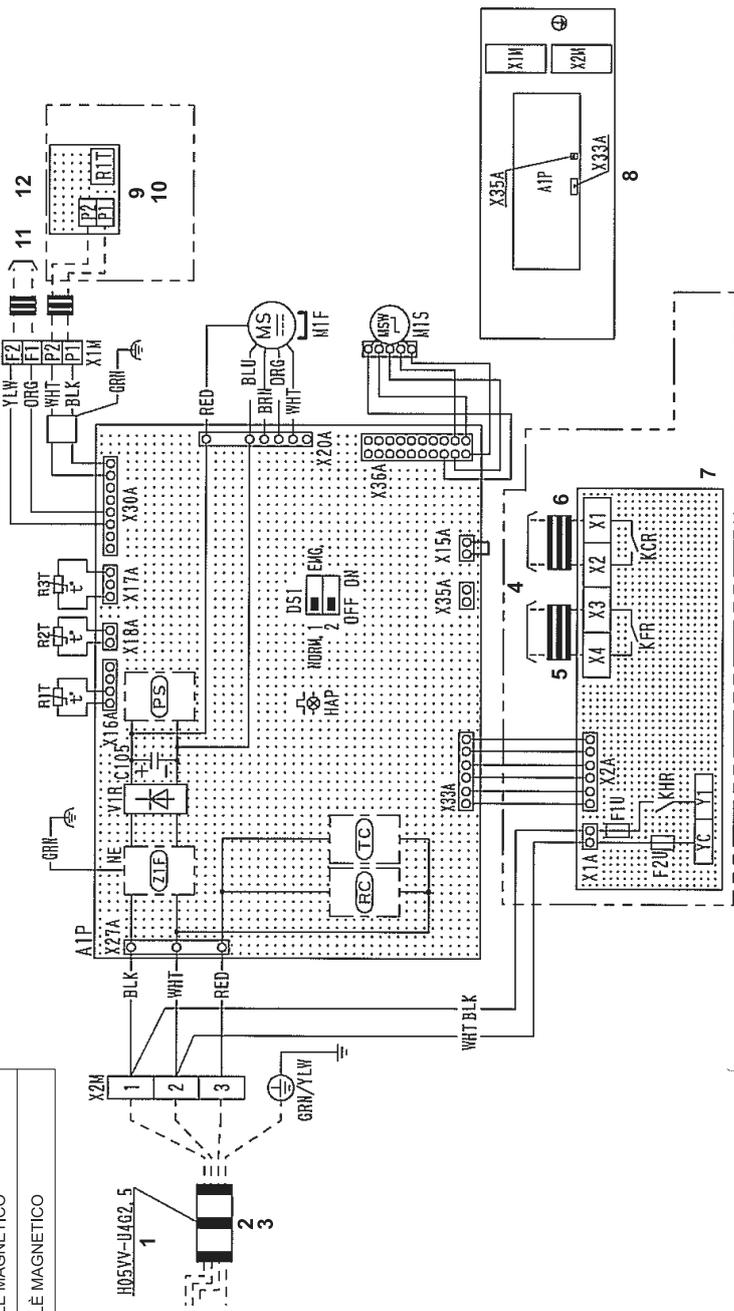
13. SCHEMA ELETTRICO

(Fare riferimento alla Fig. 43)

1	(NOTA 7)	2	ALL'UNITÀ ESTERNA
3	(NOTA 3)	4	TERMINALE PER IL DISPLAY DI FUNZIONAMENTO
5	FUNZIONAMENTO DELLA VENTOLA	6	FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE
7	ADATTATORE PER IL CABLAGGIO (ACCESSORIO OPZIONALE)	8	CASSETTA DI COMMUTAZIONE
9	COMANDO A DISTANZA CABLATO (ACCESSORIO OPZIONALE)	10	(NOTA 5)
11	COMANDO A DISTANZA CENTRALE DEL CABLAGGIO DELLA TRASMISSIONE	12	(NOTA 4)

SCHEMA ELETTICO

UNITÀ INTERNA		ADATTATORE PER CABLAGGIO	
A1P	SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI	F1U/F2U	FUSIBILE (⊗) 5A, 250V)
C105	CONDENSATORE	KCR	RELÈ MAGNETICO
HAP	SPIA LAMPEGGIANTE	KFR	RELÈ MAGNETICO
	(MONITOR DI SERVIZIO VERDE)	KHR	RELÈ MAGNETICO
M1F	MOTORE (VENTOLA INTERNA)		
M1S	MOTORE (DELETTORE ORIENTABILE)		
R1T	TERMISTORE (ARIA)		
R2T-R3T	TERMISTORE (BOBINA)		
DS1	MICROINTERRUTTORE SULLA PCB (EMERGENZA)		
V1R	PONTE DEL DIODO		
X1M	MORSETTIERA		
	(COMANDO A DISTANZA)		
X2M	MORSETTIERA		
	(CABLAGGIO DI TRASMISSIONE)		
(Z1F)	FILTRO ANTIFURTORE		
(PS)	COMMUTAZIONE ALIMENTAZIONE		
(RC)	CIRCUITO DI RICEZIONE SEGNALE		
(TC)	CIRCUITO DI TRASMISSIONE SEGNALE		
COMANDO A DISTANZA CABLATO			
R1T	TERMISTORE (ARIA)		
CONNETTORE PER PARTI OPZIONALI			
X33A	CONNETTORE		
	(ADATTATORE PER CABLAGGIO)		
X35A	CONNETTORE		
	(ALIMENTAZIONE PER ADATTATORE)		



- NOTE
1. : MORSETTIERA : CONNETTORE
 2. : CONNETTORE DI CORTOCIRCUITO
 3. : COLLEGAMENTI DA EFFETTUARSI IN LOCO
 3. PER I DETTAGLI, VEDERE LO SCHEMA ELETTICO ALLEGATO ALL'UNITÀ ESTERNA.
 4. SE SI UTILIZZA IL COMANDO A DISTANZA CENTRALE, COLLEGARLO ALL'UNITÀ IN BASE AL MANUALE DI INSTALLAZIONE ALLEGATO.
 5. IN CASO DI COMMUTAZIONE TRA PRINCIPALE/SECONDARIO, VEDERE IL MANUALE DI INSTALLAZIONE ALLEGATO AL COMANDO A DISTANZA.
 6. LEGENDA PER LE ABBREVIAZIONI DEI COLORI: BLK: NERO RED: ROSSO BLU:BLU WHI:BIANCO PNK: ROSA YLW: GIALLO GRY: GRIGIO GRN: VERDE ORG: ARANCIONE BRN: MARRONE.
 7. APPARE SOLO IN CASO DI TUBI PROTETTI.

Fig. 43

