

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente le seguenti "PRECAUZIONI DI SICUREZZA" prima di procedere all'installazione.
- I lavori elettrici devono essere eseguiti da un tecnico elettricista. Verificare che la potenza nominale della spina di alimentazione e del circuito di rete sia idonea a quella del modello utilizzato. Le informazioni fornite di seguito devono essere seguite attentamente in quanto relative alla sicurezza del personale. Il significato di ogni simbolo è indicato di seguito.
- L'installazione non corretta, dovuta al mancato rispetto delle istruzioni, può provocare lesioni o danni, il cui grado di gravità viene classificato dai seguenti simboli.

	PERICOLO	Questo simbolo segnala pericolo di morte o DI lesioni gravi.
--	----------	--

Le operazioni da seguire sono classificate dai simboli:

	Il simbolo con sfondo bianco denota un'operazione VIETATA.
--	--

- Effettuare un test di funzionamento per verificare che non sussista nessuna anomalia dopo l'installazione. Quindi, illustrare all'utente il funzionamento, lo stoccaggio e la manutenzione, come da Manuale di istruzioni. Ricordare all'utente di conservare le istruzioni relative al funzionamento per le future consultazioni.

PERICOLO

- 1) Contattare un tecnico qualificato e seguire attentamente le istruzioni, onde evitare pericoli di scosse elettriche, perdite d'acqua o problemi estetici.
- 2) Installare l'apparecchio in un posto sicuro e stabile, che sia in grado di supportarne interamente il peso. In caso di stabilità insufficiente o di installazione non correttamente eseguita, il dispositivo può cadere e causare grave danno.
- 3) Eseguire i collegamenti elettrici seguendo norme e regolamenti locali in materia di cablaggio e questo manuale. Si richiede un circuito indipendente e una presa singola. Pericoli di scosse o incendi dovuti ad eventuali malfunzionamenti o capacità insufficiente del circuito elettrico.
- 4) Usare cavi specificati ed effettuare correttamente il collegamento interno/esterno. Collegare appropriatamente e fissare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa agire sul terminale per evitare pericoli di surriscaldamenti o incendi.
- 5) La posa dei cavi deve essere effettuata in modo tale che il coperchio del quadro di comando sia fissato in modo corretto. Qualora lo stesso non fosse fissato correttamente, si potrebbe verificare un surriscaldamento nel punto di collegamento del terminale, nonché incendi o scosse elettriche.
- 6) Durante la connessione delle tubazioni, fare attenzione a non far entrare all'interno del ciclo di refrigerazione sostanze aeree diverse da quelle del refrigerante specifico. In caso contrario, la capacità diminuirà con conseguenti anomalie della pressione nel ciclo di refrigerazione, nonché pericolo di esplosioni e lesioni.
- 7) Non danneggiare o utilizzare un cavo d'alimentazione diverso da quello originale. In caso contrario, sussiste il pericolo di incendi o scosse elettriche.
- 8) Non modificare la lunghezza del cavo di alimentazione né utilizzare prolunghe, non condividere la presa singola con altri dispositivi elettrici. In caso contrario, sussiste il pericolo di incendi o scosse elettriche.
- 9) Questo apparecchio deve essere collegato a terra. Un errato collegamento a terra può causare scosse elettriche.
- 10) NON installare l'unità: nei luoghi sopra citati, c'è rischio che l'unità prenda fuoco.
 - a) in posti con rischio di fughe di gas infiammabile, o con presenza di oli o vapore o altre sostanze infiammabili nell'atmosfera
 - b) sopra piani di cottura, specialmente nelle cucine
 - c) in prossimità di oggetti riscaldati, dove le unità possono essere esposte ad alte temperature
- 11) Evacuare la tubazione come descritto nelle istruzioni. Qualora l'evacuazione non venisse effettuata correttamente, l'acqua potrebbe entrare nella stanza e danneggiare il mobilio.
- 12) Per unità con riscaldatori supplementari, la distanza minima tra unità e combustibile deve essere 50 cm, diversamente vi è pericolo d'incendio.

ATTENZIONE

- 1) Scelta del luogo d'installazione
Selezionare una posizione stabile e robusta tale da sostenere o tenere l'unità, dove siano facili da eseguire manutenzione e riparazioni.
- 2) Effettuare il collegamento dell'alimentazione al climatizzatore per ambienti.
Collegare il cavo dell'alimentazione del climatizzatore alla rete principale, utilizzando uno dei metodi elencati in seguito. Il punto di alimentazione deve essere posizionato in un luogo di rapido accesso per la disconnessione, in caso di emergenza.
In alcuni paesi, il collegamento permanente del climatizzatore all'alimentazione è proibito.
 - 1) Inserire la spina nell'apposita presa di alimentazione.
Utilizzare una spina da 10 A certificata con terminale di terra per 2,1-3,6kW e da 15A per 4,0kW per il collegamento.
 - 2) Collegamento dell'alimentazione ad un interruttore automatico per il collegamento permanente. Utilizzare un interruttore automatico da 10 A certificato per 2,1-3,6kW e da 15A per 4,0kW per il collegamento permanente. È necessario un interruttore a doppia polarità con un intervallo di contatto minimo di 3 mm.
 - 3) Non far fuoriuscire il refrigerante.
Non far fuoriuscire il refrigerante nei lavori di posa delle tubazioni durante l'installazione, la reinstallazione e durante la riparazione di componenti di refrigerazione. Prestare attenzione al liquido refrigerante in quanto può causare congelamento.
 - 4) Installazione Per effettuare l'installazione sono necessarie due persone.
 - 5) Non installare questo sistema in lavanderie o in altre posizioni in cui potrebbero verificarsi cadute di acqua dal soffitto, ecc.
 - 6) La temperatura del refrigerante è elevata. Evitare il contatto con il cavo di connessione.

Utensili necessari per l'installazione

1. Cacciavite
2. Trapano elettrico, punta
3. Chiave esagonale
4. Chiave
5. Tagliatubo
6. Alesatore
7. Lama
8. Rilevatore perdite di gas
9. Nastro per misurazioni
10. Termometro
11. Megaohmmetro
12. Multimetro
13. Chiave torsionometrica 18/35/55N · m (1.8/3.5/5.5 kgf·m)
14. Pompa a vuoto
15. Manometro di mandata (per R-410A)

UTENSILI DI INSTALLAZIONE/RIPARAZIONE (SOLO PER MODELLO R410A)

ATTENZIONE

Installazione del climatizzatore con nuovo refrigerante

QUESTO APPARECCHIO UTILIZZA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DANNEGGIA LO STRATO DI OZONO. Il refrigerante R410A è di circa 1,6 volte rispetto al refrigerante R22. Oltre al nuovo refrigerante, è stato variato anche l'olio del refrigeratore. Quindi, durante l'installazione, assicurarsi che l'acqua, la polvere, il refrigerante vecchio o l'olio del refrigeratore non siano penetrati nel circuito del nuovo refrigerante R410A del climatizzatore. Per evitare la miscelazione del refrigerante o dell'olio del refrigeratore, le dimensioni delle sezioni di collegamento dell'apertura di rabbocco sull'unità principale e gli utensili di installazione non devono essere gli stessi di quelli utilizzati per i refrigeranti comuni. Per questo motivo, è necessario utilizzare utensili speciali per le unità con il nuovo refrigerante (R410A). Per le tubazioni di collegamento, utilizzare tubi nuovi e puliti, con accessori appositamente adatti a R410A, in modo da evitare l'ingresso di acqua e/o polvere. Inoltre, non utilizzare le tubazioni esistenti per evitare problemi con i raccordi a pressione e poiché in esse potrebbero essere presenti impurità.

Modifiche al prodotto e ai componenti

Nei climatizzatori R410A, per evitare che venga utilizzato accidentalmente un tipo diverso di refrigerante, il diametro dell'apertura di rabbocco della valvola di controllo dell'unità esterna (valvola a 3 vie) è stato variato (filetti 1/2 UNF 20 per pollice).

- Per aumentare la resistenza alla pressione della tubatura del refrigerante, sono stati modificati sia il diametro di svasatura che le dimensioni dei controdadi svasati (per tubazioni di rame con dimensioni nominali di 1/2 e 5/8)

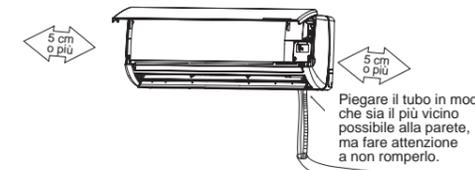
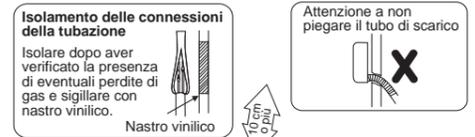
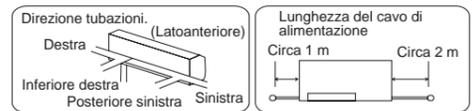
Nuovi utensili per R410A

Nuovi utensili per R410A	Applicabili al modello R22	Modifiche
Manometro di mandata	X	Dal momento che la pressione di esercizio è elevata, è impossibile misurarla con manometri convenzionali. Per evitare che siano caricati diversi refrigeranti, i diametri delle aperture sono stati modificati.
Tubo flessibile di carica	X	Per aumentare la resistenza alla pressione, sono stati modificate le dimensioni dei materiali e dell'apertura (filetti fino a 1/2 UNF 20 per pollice). Al momento dell'acquisto di un tubo flessibile di carica, verificare le dimensioni dell'apertura.
Taratura elettronica per carica refrigerante	O	Dal momento che la pressione e la velocità di evaporazione sono elevate, è difficile leggere il valore indicato tramite il cilindro di carica, vista la presenza di bolle d'aria.
Chiave torsionometrica (diametro nominale 1/2, 5/8)	X	Aumento della dimensione dei controdadi svasati. Occasionalmente, viene utilizzata una chiave comune per i diametri nominali di 1/4 e 3/8.
Utensile di svasatura (a innesto)	O	Aumentando la dimensione del foro di ricezione della barra del morsetto, aumenta anche la forza della molla nell'utensile.
Calibro per la regolazione della sporgenza	-	Utilizzato quando la svasatura viene effettuata con utensili convenzionali.
Adattatore per pompa a vuoto	O	Collegare alla pompa a vuoto convenzionale. È necessario utilizzare un adattatore per evitare che l'olio della pompa a vuoto rientri nel tubo flessibile di carica. La parte destinata al collegamento del tubo flessibile di carica è dotata di due aperture - una per il refrigerante convenzionale (filetto 7/16 UNF 20 per pollice) e una per il tipo R410A. Se l'olio della pompa a vuoto (minerale) viene miscelato allo R410A, può crearsi una melma dannosa per l'apparecchio.
Rilevatore perdite di gas	X	Solo per refrigerante HFC.

- Il "cilindro refrigerante" viene fornito con il refrigerante R410A e un rivestimento di protezione di colore rosa specificato in ARI statunitense (codice colore ARI: PMS 507).

- Inoltre, l'apertura di carica e l'imballo del cilindro refrigerante" richiedono un filetto 1/2 UNF 20 per pollice, che corrisponde alla dimensione del foro dell'apertura.

Diagramma di installazione unità interna/esterna



Accessori allegati

Le immagini delle parti che seguono servono da solo riferimento e le parti fornite possono avere forma diversa:

N°	Accessorio	Q.tà	N°	Accessorio	Q.tà
1	Piastra di montaggio	1	6	Cavo ingresso alimentazione (optional)	1
2	Telecomando con batterie	1	7	Confezione manuale	1
3	Staffa del telecomando	1			
4	Viti Rondella Spine	6or4			
5	Connettore di scarico unità esterna	1			

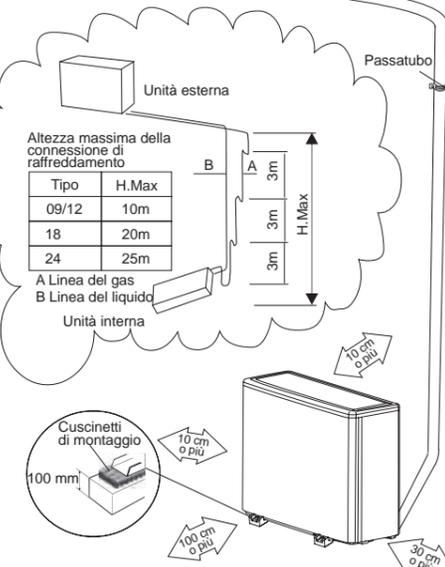
SELEZIONARE LA POSIZIONE MIGLIORE

UNITÀ INTERNA

- Nei pressi dell'unità non deve essere posizionata nessuna sorgente di calore o vapore.
- Nessun ostacolo deve bloccare la circolazione dell'aria.
- Scegliere una posizione in cui la circolazione dell'aria è ottimale per la stanza.
- Posizionare in modo che lo scarico sia facilitato.
- Posizionare tenendo in considerazione la riduzione del rumore.
- Non installare l'unità in prossimità di porte di ingresso.
- Verificare il rispetto degli spazi indicati dalla freccia rispetto alla parete, al soffitto, alla recinzione o ad altri ostacoli.
- Altezza di installazione consigliata per unità interna: minimo 2,3 m.

UNITÀ ESTERNA

- Qualora venisse installata una tenda parasole sull'unità per evitare la diretta esposizione ai raggi solari, fare attenzione che l'irradiazione del calore dal condensatore non sia ostruita.
- Non devono essere presenti animali o piante che possono ostruire lo scarico dell'aria.
- Fare attenzione a mantenere gli spazi indicati dalla freccia rispetto alla parete, al soffitto, alla recinzione o ad altri ostacoli.
- Non posizionare ostacoli che potrebbero ostruire il flusso dell'aria scaricata.
- Se la lunghezza del tubo supera i 5 m, è necessario aggiungere ulteriore refrigerante, come mostrato sulla tabella dell'unità esterna.



- Le immagini del manuale servono a soli scopi illustrativi.

1 SELEZIONARE LA POSIZIONE MIGLIORE (Fare riferimento a "Selezionare la posizione migliore")

2 FISSARE LA MASCHERA E PRATICARE I FORI PER I TUBI

La parete d'installazione è resistente e solida abbastanza da evitare le vibrazioni.

1. Applicare la maschera di cartone sulla parete, in posizione orizzontale.
2. Segnare la posizione dei fori di montaggio come illustrato per installare gli inserti. Poi montare il pannello d'installazione con le viti.
3. Segnare la posizione dei fori per i tubi come illustrato. Poi praticare i fori per i tubi come illustrato, inclinati leggermente di 5 gradi verso il basso verso l'esterno.

3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

PER INSTALLARE I TUBI IN BASSO A DESTRA

- 1: Tagliare la tacca laterale / inferiore del coperchio angolare
- 2: Estrarre i tubi interni
- 3: Installare l'unità interna
- 4: Assicurare l'unità interna

PER INSTALLARE I TUBI DIETRO A DESTRA

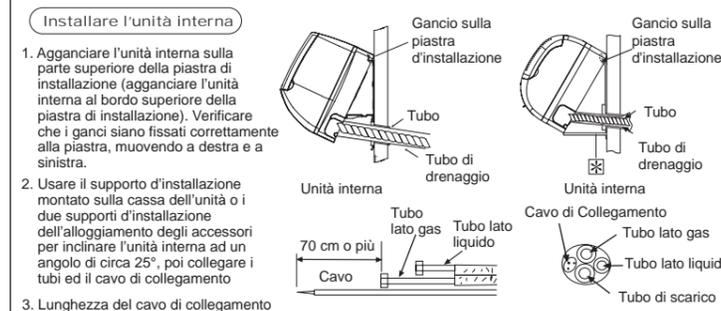
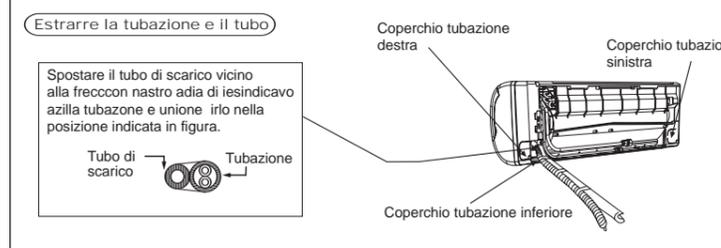
- 1: Estrarre i tubi interni
- 2: Installare l'unità interna
- 3: Assicurare l'unità interna

PER INSTALLARE I TUBI A SINISTRA

- 1: Tagliare la tacca laterale / inferiore del coperchio angolare
- 2: Installare l'unità interna
- 3: Assicurare l'unità interna

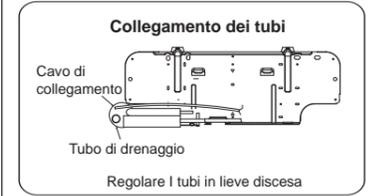
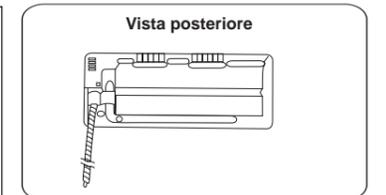
PER INSTALLARE I TUBI DIETRO A SINISTRA

- 1: Installare l'unità interna
- 2: Assicurare l'unità interna



Fissare l'unità interna

1. Unire gli altri cavi di collegamento in un fascio e mantenerli dietro il chassis.
 - Assicurare che il cavo di collegamento non sia stretto tra i ganci dell'unità nelle (2 posizioni) ed il pannello d'installazione.
2. Premere i lati destro e sinistro inferiori dell'unità contro la piastra di installazione fino a quando non si aggancia sulle apposite fessure (scatto).



UNITÀ INTERNA

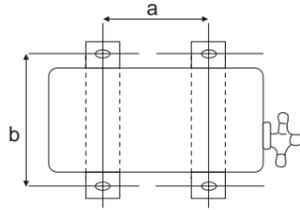
UNITÀ ESTERNA

1 SELEZIONARE LA POSIZIONE MIGLIORE (Fare riferimento a "Selezionare la posizione migliore")

2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Dopo aver selezionato la posizione migliore, iniziare l'installazione seguendo lo schema di installazione delle unità interna ed esterna:

1. Fissare l'unità sul cemento su un telaio robusto, fissare orizzontalmente con bulloni (\varnothing 8 mm)
2. Per l'installazione sul tetto, tenere in considerazione vento e terremoti. Fissare l'unità con bulloni o chiodi.



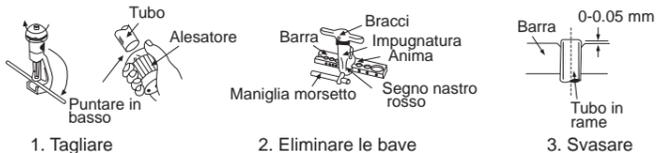
Dimensions	Models			
	9000Btu/Hr	12000Btu/Hr	18000Btu/Hr	24000Btu/Hr
A	487	514	514	540
B	298	340	340	350

Nota: Selezionare i corretti dati d'installazione secondo la descrizione del Modello indicato sulla targa dell'unità interna.

3 COLLEGAMENTO DEI TUBI

TAGLIO E SVASATURA DEI TUBI

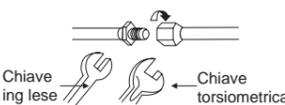
1. Tagliare il tubo tramite l'apposito tagliatubi ed eliminare le bave.
2. Eliminare le bave tramite l'alesatore. Qualora non fosse possibile eliminare le bave, possono verificarsi perdite di gas. Ruotare l'estremità del tubo verso il basso per evitare l'ingresso nella tubazione della polvere di metallo.
3. Effettuare la svasatura dopo aver inserito il dado svasato sui tubi di rame.
4. In caso di utilizzo di un kit di tubi, collegare direttamente il tubo, senza effettuare le procedure da 1 a 3.



Svasaturascorretta



Collegamento della tubazione all'unità interna



Dopo aver effettuato correttamente la svasatura, la superficie interna di questa deve splendere e deve essere di spessore regolare. Dal momento che la parte sfasata entra in contatto con i collegamenti, fare attenzione alle finiture della svasatura.

- Collegamento della tubazione
- Allineare il centro della tubazione e stringere a mano il dado svasato.
 - Fissare ancora il dado svasato con la chiave torsiometrica, come indicato nella tabella specifica.

Modello	Refrigerante	Dimensioni del tubo Gas	
		Gas	Liquido
9000 Btu/Hr	R410A	3/8" (30-35N.m)	1/4" (15-20N.m)
12000 Btu/Hr	R410A	3/8" (30-35N.m)	1/4" (15-20N.m)
18000 Btu/Hr	R410A	1/2" (50-54N.m)	1/4" (15-20N.m)
24000 Btu/Hr	R410A	5/8" (70-78N.m)	3/8" (30-35N.m)

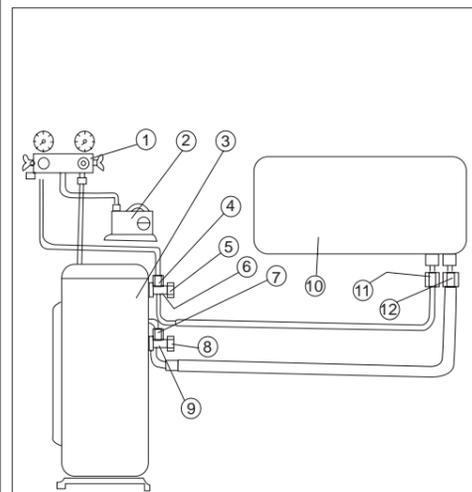
Collegamento della tubazione all'unità esterna

Allineare il centro della tubazione con le valvole e stringere con la chiave torsiometrica fino alla coppia specificata nella tabella.

4 EVACUAZIONE DEI TUBI DI REFRIGERAZIONE E DELL'UNITÀ INTERNA

Dopo aver collegato i raccordi dell'unità interna e di quella esterna, evacuare l'aria dai tubi e dall'unità interna, nel modo indicato:

1. Collegare con una puntina i tubi di carica ai lati inferiore e superiore del set di carica e alle aperture di servizio delle valvole di aspirazione e del liquido. Connettere il terminale del tubo di carica all'apertura di servizio con una puntina.
2. Collegare il tubo centrale del set di carica alla pompa a vuoto.
3. Accendere l'interruttore della pompa a vuoto e verificare che la lancetta del manometro si muova da 0MPa (0cm Hg) a -0.1 MPa (-76cm Hg). Lasciare in funzione la pompa per circa 15 minuti.
4. Chiudere le valvole dei lati inferiore e superiore del set di carica e spegnere la pompa a vuoto. Osservare che la lancetta del manometro non si sposti dopo circa 5 minuti.
5. Scollegare il tubo di carica dalla pompa a vuoto e dalle aperture di servizio delle valvole di aspirazione e del liquido.
6. Stringere i tappi delle aperture di servizio di entrambe le valvole.
7. Rimuovere i tappi delle valvole (entrambe) e aprire le stesse usando una chiave a brugola.
8. Reinstallare i tappi delle valvole.
9. Verificare la presenza di perdite di gas sui quattro punti di giunzione e sui tappi delle valvole. Controllare con il rilevatore di perdite elettronico o con una spugna imbevuta in acqua e sapone, l'eventuale presenza di bolle.



NOTA

Per la carica dei tubi di varia lunghezza, consultare i dati riportati sulla targa dell'unità esterna o la tabella delle prestazioni.

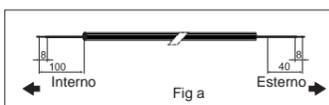
1. Set di carica
 2. Pompa a vuoto
 3. UNITÀ ESTERNA
 4. Valvola di servizio
 5. Tappo
 6. Valvola aspirazione
 7. Valvola di servizio*
 8. Tappo
 9. Valvola liquido
 10. UNITÀ INTERNA
 11. Connessione svasata di aspirazione
 12. Connessione svasata liquido
- *Solo in alcuni modelli

5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

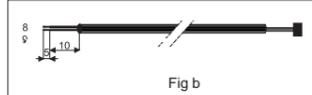
Tabella dell'impianto elettrico

Parte alimentazione	220-240V 1~ 50Hz		
	Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna
Capacità	9000/12000Btu/Hr	18000Btu/Hr	24000Btu/Hr
Portata fusibile	10A	16A	25A
Cavo ingresso alimentazione	3G1.5mm ²	3G1.5mm ²	3G2.5mm ²
Cavo di interconnessione	5G1.5mm ²	5G1.5mm ²	5G2.5mm ²

Cavo di interconnessione



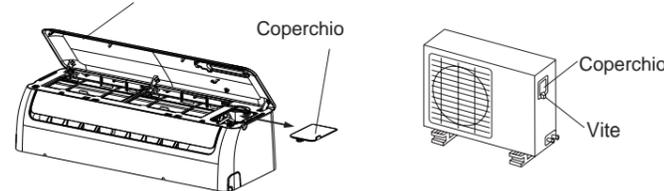
Cava a bassa tensione



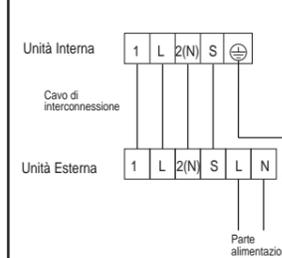
Collegamenti elettrici:

1. Togliere il coperchio del pannello di controllo dall'unità allentando le viti.
2. Preparare i cavi necessari al collegamento elettrico.
3. Connettere come illustrato i cavi ed i terminali delle unità interna ed esterna.

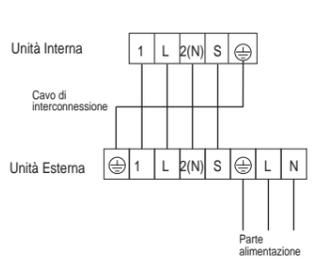
Pannello frontale



9K/12K



18K/24K



4. Assicurare i cavi multipolari con gli appositi morsetti.

Note:

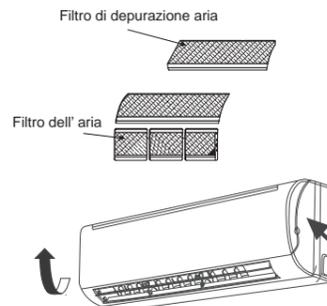
1. Il codice dei colori può essere scelto dall'installatore.
2. Nella modalità di riscaldamento, i cavi che vanno verso il terminale doppio dell'unità esterna devono essere separati in un cavo speciale, come illustrato, diversamente, il controllo elettronico sarà soggetto a malfunzioni di funzionamento. Dopo aver eseguito i collegamenti, fissare il cavo bipolare al cavo multipolare con fascette fermatavi.

6 ISOLAMENTO TUBAZIONE

1. Effettuare l'isolamento sulla parte di connessione del tubo, come mostrato nello schema di installazione dell'unità interna/esterna. Avvolgere l'estremità del tubo isolato per evitare l'entrata di acqua all'interno della tubazione.
2. Qualora il tubo di scarico o la tubazione di collegamento si trovi nel locale (in prossimità di zone soggette a formazione di condensa) aumentare l'isolamento con polistirolo espanso di spessore di 13 mm circa.

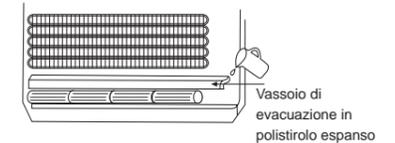
INSTALLAZIONE DEL FILTRO DI PURIFICAZIONE (OPTIONAL)

1. Aprire la griglia.
2. Rimuovere i filtri dell'aria.
3. Inserire il filtro di depurazione nella posizione illustrata dalla figura a destra.



CONTROLLO DELLO SCARICO

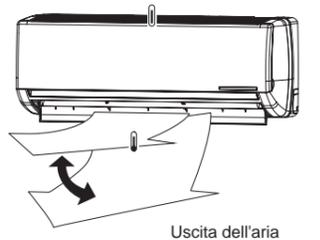
Aprire il pannello anteriore e rimuovere i filtri dell'aria. (Verificare l'evacuazione senza rimuovere la griglia anteriore). Versare un bicchiere di acqua nel vassoio di scarico di polistirolo espanso. Verificare che l'acqua fuoriesca dal tubo di evacuazione dell'unità interna.



VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Accendere l'apparecchio in modalità di raffreddamento per circa 15 minuti o più.

Misurare la temperatura dell'aria di ingresso e di uscita. Verificare che la differenza tra la temperatura di ingresso e di uscita sia superiore a 8°C.

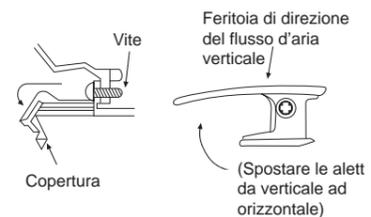


COME ESTRARRE LA GRIGLIA ANTERIORE

Leggere attentamente i passaggi sotto riportati che spiegano come estrarre la griglia anteriore, ai fini della manutenzione.

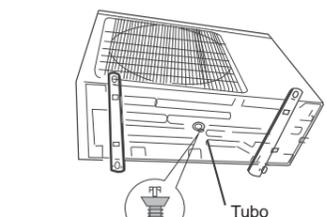
1. Impostare la feritoia di direzione del flusso d'aria verticale in posizione orizzontale.
2. Far scorrere i tre coperchi della griglia anteriore, come mostrato dalla figura a destra e rimuovere le tre viti di montaggio.
3. Per estrarre la griglia anteriore, tirare la parte inferiore della stessa verso di sé.

Durante il rimontaggio della griglia anteriore, impostare la feritoia di direzione dell'aria verticale in posizione orizzontale e quindi effettuare i punti 2-3 nell'ordine inverso.



EVACUAZIONE ACQUA DI SCARICO DELL'UNITÀ ESTERNA

Nel caso in cui si usi un raccordo a gomito per l'evacuazione, l'unità deve essere posizionata su un supporto di altezza superiore a 3 cm.



Installare il tubo ad un'angolazione tale da permettere la fuoriuscita dell'acqua.

VERIFICHE

- Si notano perdite di gas nei giunti a cartella?
- L'isolamento dal calore è stato effettuato nelle giunzioni con i dadi svasati?
- Il cavo di collegamento è stato fissato correttamente alla morsetteria?
- Il cavo di collegamento è stato fissato correttamente?
- Lo scarico funziona correttamente? (vedi sezione "Controllo dello scarico")
- Il collegamento al cavo di massa è stato effettuato correttamente?
- L'unità interna è stata correttamente agganciata alla piastra di fissaggio?
- La tensione di alimentazione è corretta?
- Si avvertono rumori insoliti?
- Il funzionamento in modalità di raffreddamento è corretto?
- Il termostato funziona correttamente?
- Il telecomando dotato di LCD funziona correttamente?

NOTA

Questo manuale si intende per applicazioni single-split. Per applicazioni multi-split usare il manuale d'installazione fornito nella confezione dell'unità esterna.

ITALIANO