ITALIANO
Traduzione dell'originale.

MITSUBISHI ELECTRIC

REFRIGERANT R32

VG79N635H03

I nomi dei modelli sono indicati in 1-3.

CONDIZIONATORI D'ARIA DI TIPO DIVISO

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE

Strumenti necessari per l'installazione

- Cacciavite a croce
- Livella
- Righello graduato
- Coltello multiuso o forbici
- Punta fresa a tazza 75 mm
- Chiave dinamometrica
- Chiave (o chiave fissa)
- Chiave esagonale 4 mm
- Attrezzo per svasatura per R32, R410A
- Raccordo del manometro per R32, R410A
- Pompa a depressione per R32, R410A
- Tubo flessibile di carica per R32, R410A
- Tagliatubi con alesatore

1. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

SIGNIFICATI DEI SIMBOLI ESPOSTI NELL'UNITÀ INTERNA E/O NELL'UNITÀ ESTERNA

A2L	**AVVERTENZA** (Rischio di incendio)	Questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI PER L'USO.	
	Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI PER L'USO e il MANUALE PER L'INSTALLAZIONE.	

1-1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Leggere la sezione "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA" da osservare scrupolosamente prima di installare il condizionatore d'aria.
- Osservare sempre le avvertenze e le precauzioni elencate di seguito in quanto esse includono informazioni importanti per la sicurezza.
- Una volta letto il manuale, conservarlo unitamente al LIBRETTO D'ISTRUZIONI per un eventuale riferimento futuro.

⚠ AVVERTENZA (Potrebbe provocare decesso, gravi lesioni, ecc.)

- **Non installare l'unità da sé (utente).**
  Un'installazione incompleta potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni dovute alla caduta dell'unità a perdite d'acqua. Consultare il rivenditore presso cui si è acquistata l'unità oppure un tecnico qualificato.
- **Eseguire l'installazione in modo sicuro facendo riferimento al manuale per l'installazione.**
  Un'installazione incompleta potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni dovute alla caduta dell'unità a perdite d'acqua.
- **Per procedere in tutta sicurezza all'installazione dell'unità, utilizzare gli strumenti e le attrezzature di protezione adeguati.**
  In caso contrario, si rischiano lesioni.
- **Installare saldamente l'unità in una posizione in grado di sostenere il peso dell'unità stessa.**
  In caso contrario, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni.
- **Non apportare modifiche all'unità.**
  Ciò potrebbe dar luogo a incendi, scosse elettriche, lesioni personali o perdite d'acqua.
- **I collegamenti elettrici devono essere effettuati da un elettricista qualificato ed esperto, secondo le istruzioni del manuale d'installazione. Utilizzare un circuito dedicato. Non collegare altri dispositivi elettrici al circuito.**
  Qualora la capacità del circuito di alimentazione fosse insufficiente o i collegamenti fossero incompleti, potrebbero sussistere rischi di incendio o scosse elettriche.
- **Collegare correttamente a terra l'unità.**
  Non collegare la messa a terra con un tubo del gas, dell'acqua, un parafulmine o un filo del telefono. Una messa a terra difettosa potrebbe causare scosse elettriche.
- **Fare attenzione a non danneggiare i fili applicando su di essi una pressione eccessiva con pezzi o viti.**
  Fili danneggiati possono provocare incendi o scosse elettriche.
- **Spegnere l'interruttore principale durante l'impostazione del circuito stampato dell'unità interna o l'esecuzione dei cablaggi.**
  In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche.
- **Utilizzare fili del tipo specificato per collegare le unità interna ed esterna e fissarli saldamente ai terminali in modo che lo sforzo a essi applicato non venga trasferito ai terminali stessi. Non utilizzare prolunghe, né collegamenti intermedi.**
  Collegamenti incompleti e un fissaggio insufficiente potrebbero causare incendi.
- **Non installare l'unità in una posizione in cui possono essere presenti perdite di gas infiammabile.**
  Se intorno all'unità si dovessero presentare perdite e accumuli di gas, questo potrebbe causare esplosioni.
- **Non utilizzare collegamenti intermedi del cavo di alimentazione o una prolunga e non collegare molti apparecchi a una sola presa di CA.**
  Ciò potrebbe causare rischi di incendi o scosse elettriche dovuti a contatti difettosi, isolamento difettoso, eccessivo consumo, ecc.
- **Per il lavoro di installazione, utilizzare i componenti forniti in dotazione o i componenti specificati.**
  L'uso di componenti difettosi potrebbe causare rischi di lesioni o perdite di acqua dovuti a incendi, scosse elettriche, cadute dell'unità, ecc.
- **Collegando la spina di alimentazione alla presa, verificare che non vi siano polvere, ostruzioni o parti mancanti nella presa e nella spina. Verificare che la spina di alimentazione sia inserita completamente nella presa.**
  In caso di polvere, ostruzioni o parti mancanti sulla spina di alimentazione o sulla presa, potrebbero determinare scosse elettriche o incendi. In caso di parti mancanti nella spina di alimentazione, sostituirle.
- **Montare saldamente il coperchio dei terminali sull'unità interna e il pannello di servizio sull'unità esterna.**
  Qualora il coperchio dei terminali dell'unità interna e/o il pannello di servizio dell'unità esterna non fossero montati saldamente, ciò potrebbe causare rischi di incendio o scosse elettriche dovuti a polvere, acqua, ecc.
- **Quando si installa o si riposiziona l'unità, nonché quando se ne esegue la manutenzione, accertarsi che nessuna sostanza oltre il refrigerante specificato (R32) penetri nel circuito refrigerante.**
  La presenza di sostanze estranee come l'aria potrebbe provocare un anomalo aumento della pressione, con conseguente rischio di esplosione o lesioni personali. L'uso di refrigeranti diversi rispetto a quello specificato per il sistema darà luogo a guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o avaria dell'unità. Nell'ipotesi più grave, ciò potrebbe gravemente compromettere la sicurezza d'uso del prodotto.
- **Non far uscire il refrigerante nell'atmosfera. In caso di perdite di refrigerante durante l'installazione, aerare il locale. Una volta completata l'installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.**
  Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore come generatore d'aria calda, una stufa al kerosene o un fornello da cucina, il refrigerante darà origine a gas nocivo. Prevedere un ventilazione adeguata in conformità alla norma EN378-1.
- **Per l'installazione utilizzare strumenti e materiali per tubazioni adatti.**
  La pressione del R32 è 1,6 volte superiore rispetto a quella del R22. Il mancato utilizzo di strumenti o materiali adatti e l'installazione incompleta potrebbero provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Eseguendo il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante.**
  Se i tubi del refrigerante sono scollegati mentre il compressore è in funzione e la valvola di arresto è aperta, l'aria potrebbe penetrare e la pressione nel ciclo refrigerante potrebbe aumentare in modo anomalo. Ciò potrebbe provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Installando l'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.**
  Se si aziona il compressore prima di collegare i tubi del refrigerante e quando la valvola di arresto è aperta, l'aria potrebbe penetrare e la pressione nel ciclo refrigerante potrebbe aumentare in modo anomalo. Ciò potrebbe provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Serrare il dado a cartella con la chiave dinamometrica alla coppia specificata nel presente manuale.**
  In caso di serraggio eccessivo, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.
- **Occorre installare l'unità secondo quanto prescritto dalle leggi nazionali in materia di collegamenti elettrici.**
- **Quando si utilizza un bruciatore o altra attrezzatura che produce fiamme, rimuovere completamente tutto il refrigerante dal condizionatore d'aria e assicurarsi che la zona sia ben ventilata.**
  Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
- **Non utilizzare mezzi diversi da quelli consigliati dal produttore per la pulizia.**
- **Questo apparecchio deve essere conservato in una stanza priva di fonti di accensione in continuo funzionamento (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o una stufa elettrica in funzione).**
- **Non forare né bruciare.**
- **Si tenga presente che i refrigeranti potrebbero essere inodori.**
- **I tubi devono essere protetti dai danni fisici.**
- **L'installazione dei tubi deve essere mantenuta al minimo.**
- **È necessario osservare la conformità con i regolamenti nazionali in materia di gas.**
- **Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.**
- **Quando si apre o si chiude la valvola a temperature inferiori allo zero, il refrigerante può fuoriuscire dallo spazio tra lo stelo della valvola e il corpo della valvola, causando lesioni.**
- **I componenti elettrici che possono innescare scintille o scariche, ma non considerate sorgenti di accensione, devono essere sostituiti solamente con componenti specificati dal produttore dell'apparecchio. In caso di perdite, altri componenti potrebbero provocare l'accensione del refrigerante.**

⚠ ATTENZIONE (In condizioni particolari, l'apparecchio può causare lesioni gravi se utilizzato in modo scorretto.)

- **A seconda del luogo di installazione, installare un interruttore delle perdite a terra.**
  In caso contrario, si potrebbero generare scosse elettriche.
- **Eseguire accuratamente i collegamenti dei tubi e degli scarichi secondo quanto indicato nel manuale per l'installazione.**
  Se i collegamenti dei tubi e degli scarichi sono eseguiti in modo scorretto, si possono verificare perdite d'acqua che possono causare danni ai mobili di casa.
- **Non toccare la presa d'aria né le alette di alluminio dell'unità esterna.**
  Ciò potrebbe provocare lesioni.
- **Indossare le attrezzature di protezione quando si tocca la base dell'unità esterna.**
  In caso di mancato utilizzo delle attrezzature di protezione, potrebbero verificarsi lesioni.
- **Non installare l'unità esterna in luoghi in cui vivono piccoli animali.**
  Se piccoli animali penetrano o vengono a contatto con i componenti elettrici interni dell'unità, potrebbero provocare guasti, emissioni di fumo o incendi. Inoltre, informare l'utente della necessità di tenere pulita l'area intorno all'unità.
- **Non azionare il condizionatore d'aria durante le operazioni di costruzione e finitura interna o durante il passaggio della cera sul pavimento.**
  Dopo tali operazioni, prima di azionare il condizionatore d'aria, ventilare bene l'ambiente. In caso contrario, gli elementi volatili potrebbero aderire all'interno del condizionatore d'aria, determinando perdite d'acqua o dispersione di condensa.

1-2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA

⚠ ⚠ A2L AVVERTENZA

L'unità deve essere installata in stanze la cui superficie interna superi i valori specificati sotto.
TP35/50VF2: 2,5 m²
Per i dettagli, fare riferimento al Manuale di assistenza all'installazione del nuovo sistema del refrigerante.

- Luoghi in cui il flusso dell'aria non è ostruito.
- Luoghi in cui l'aria fredda (o calda) si diffonde in tutta la stanza.
- Su un muro rigido che non vibri.
- Luoghi in cui l'unità non è esposta alla luce solare diretta. Non esporre alla luce solare diretta anche durante il periodo seguente il disimballaggio e precedente l'utilizzo.
- Luoghi in cui lo scarico avviene con facilità.
- A una distanza di almeno 1 m da televisori e radio. Il funzionamento del condizionatore d'aria può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva. È possibile che si renda necessario dotare l'apparecchio disturbato di un amplificatore.
- Il più lontano possibile da lampade fluorescenti o lampadine, per fare in modo che il telecomando possa funzionare normalmente. Il calore proveniente dalle luci potrebbe causare deformazioni e le radiazioni ultraviolette deterioramento.
- Luoghi in cui il filtro dell'aria può essere estratto e inserito nuovamente con facilità.
- Lontano dall'altra fonte di calore o di vapore.

TELECOMANDO

- Luoghi in cui sia facile da utilizzare e ben visibile.
- Fuori dalla portata dei bambini.
- Selezionare una posizione a circa 1,2 m dal suolo, controllare che i segnali del telecomando possano essere ricevuti dall'unità interna da tale posizione (emissione di un segnale acustico singolo o doppio). Quando viene fornito il supporto del telecomando, installarlo in una posizione da cui l'unità interna possa ricevere i segnali.

Nota:
In una stanza dove vengano utilizzate lampade fluorescenti che utilizzano stabilizzatori degli impulsi ad alta tensione o oscillatori a intermittenza, il segnale del telecomando potrebbe non essere ricevuto.

UNITÀ ESTERNA

- Luoghi in cui non sia esposta a forte vento. Se l'unità esterna è esposta a vento mentre è in corso lo sbrinamento, il tempo di sbrinamento sarà maggiore.
- Luoghi in cui il flusso dell'aria è sufficiente e senza polvere.
- Luoghi in cui il rischio di esposizione a pioggia o luce solare diretta sia quanto minore possibile.
- Luoghi in cui non disturbi i vicini con il rumore o l'aria calda (o fredda).
- Luoghi in cui è presente un muro o supporto rigido per limitare il rumore e le vibrazioni.
- Luoghi in cui non vi siano rischi di perdite di combustibili o gas.
- Quando si installa l'unità in posizione elevata, accertarsi di fissare saldamente le gambe dell'unità stessa.
- Ad almeno 3 m di distanza dall'antenna del televisore o della radio. Nelle zone in cui la ricezione è debole, il funzionamento del condizionatore può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva. È possibile che si renda necessario dotare l'apparecchio disturbato di un amplificatore.
- Installare orizzontalmente l'unità.
- Eseguire l'installazione in un'area non esposta a vento e neve. In zone soggette a forti nevicate, installare una copertura, un piedistallo e/o eventuali pannelli protettivi.

Nota:
Si consiglia di fare un cappio nella tubazione nei pressi dell'unità esterna in modo da ridurre le vibrazioni trasmesse da quel punto.

Nota:
Quando la temperatura esterna è bassa, utilizzare il condizionatore d'aria attenendosi alle seguenti istruzioni.
- Non installare mai l'unità esterna con il lato d'ingresso/uscita aria direttamente esposto al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità esterna posizionando il lato d'ingresso aria di fronte a un muro.
- Per evitare l'esposizione al vento, si raccomanda di installare un deflettore di protezione sul lato di uscita aria dell'unità esterna.

Evitare le seguenti posizioni di installazione che possono causare problemi di funzionamento.
- Luoghi in cui si possono verificare perdite di gas infiammabile.
- Luoghi in cui sono depositate grandi quantità di olio lubrificante.
- Luoghi in cui si possono verificare schizzi d'olio o in cui gli ambienti siano intrisi di fumi oleosi (ad esempio cucine o fabbriche, in cui potrebbero verificarsi modifiche o danneggiamenti delle proprietà plastiche).
- In presenza di aria salmastra.
- In presenza di gas solforosi, ad esempio vicino ad una sorgente di acqua calda, acque di scarico, acque reflue.
- In presenza di dispositivi ad alta frequenza o senza fili.
- In presenza di elevati livelli di composti organici volatili, compresi composti di ftalato, formaldeide, ecc., che possono causare cracking chimico.
- L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare che si verifichino danni meccanici.

1-3. SPECIFICHE

Modello		Alimentatore *1			Specifiche dei cavi *2		Dimensioni tubo (spessore *3, *4)	Quantità massima di carico refrigerante *7
Unità interna	Unità esterna	Tensione nominale	Frequenza	Capacità dell'interruttore	Alimentatore	Cavo di collegamento interno ed esterno	Gas / Liquido	
MSY-TP35VF2	MUY-TP35VF2	230 V	50 Hz	10 A	3 nuclei 1,0 mm²	4 nuclei 1,0 mm²	ø9,52 / 6,35 mm (0,8 mm)	980 g
MSY-TP50VF2	MUY-TP50VF2							

*1 Collegare all'interruttore di alimentazione che presenta un gioco di almeno 3 mm quando viene aperto per interrompere la presa di energia elettrica dalla sorgente. (Quando l'interruttore di alimentazione è disattivato, deve scollegare tutti i poli.)
*2 Utilizzare cavi conformi al modello 60245 IEC 57.
*3 Non utilizzare mai cavi di spessore inferiore a quello specificato. La resistenza alla pressione sarebbe insufficiente.
*4 Utilizzare un tubo di rame o un tubo senza guarnizione in lega di rame.
*5 Prestare attenzione a non schiacciare e a non piegare il tubo durante la piegatura del tubo.
*6 Il raggio di curvatura dei tubi del refrigerante deve essere di almeno 100 mm.
*7 Se la lunghezza del tubo supera i 7 m, è necessaria una carica addizionale di refrigerante (R32). (Non è necessaria alcuna carica addizionale per tubi di lunghezza inferiore a 7 m.)
Refrigerante supplementare = A × (lunghezza del tubo (m) – 7)
*8 Materiale isolante: schiuma di plastica termoresistente con densità specifica 0,045
*9 Prestare attenzione a utilizzare isolante dello spessore specificato. Uno spessore eccessivo può causare un'installazione non corretta dell'unità interna e uno spessore insufficiente causa condensa.

Differenza tra lunghezza e altezza tubo	
Lunghezza massima tubo	20 m
Differenza altezza massima	12 m
Numero massimo di curve *5, *6	10
Regolazione refrigerante A *7	10 g/m
Spessore isolamento *8, *9	8 mm

1-4. SCHEMA DI INSTALLAZIONE

ACCESSORI

Controllare le parti elencate qui di seguito prima dell'installazione.

<Unità interna>

(1)	Piastra di installazione	1
(2)	Viti di fissaggio piastra di installazione 4 × 25 mm	5
(3)	Telecomando wireless	1
(4)	Nastro di feltro (Per le tubazioni sinistra o sinistra-retro)	1

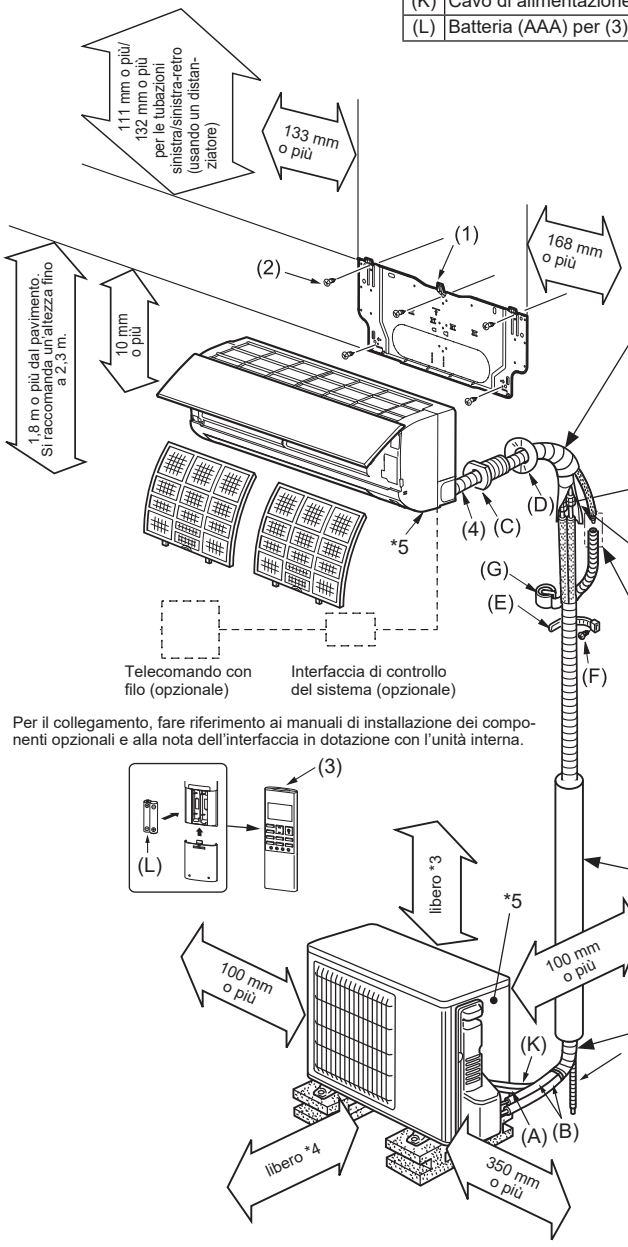
PARTI DA FORNIRE PRESSO I LOCALI DEL CLIENTE

(A)	Cavo collegamento unità interna ed esterna*1	1
(B)	Tubo di estensione	1
(C)	Manica foro muro	1
(D)	Tappo foro muro	1
(E)	Fascetta fermatubo	2 - 5
(F)	Vite di fissaggio per (E) 4 × 20 mm	2 - 5
(G)	Nastro per tubi	1
(H)	Stucco	1
(I)	Tubo di scarico (O tubo in PVC flessibile, diametro interno 15 mm o tubo in PVC rigido VP30)	1
(J)	Tubo di scarico (O tubo in PVC flessibile, diametro interno 15 mm o tubo in PVC rigido VP16)	0 o 1
(K)	Cavo di alimentazione*1	1
(L)	Batteria (AAA) per (3)*2	2

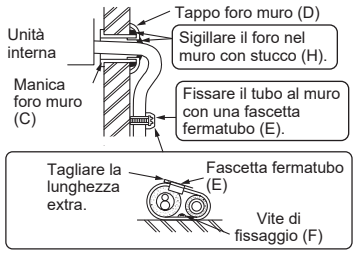
Nota:

*1 Porre il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) ed il cavo di alimentazione (K) ad almeno 1 metro di distanza dal filo dell'antenna del televisore.

*2 Le batterie possono essere fornite.



Avere cura di utilizzare la manica foro muro (C) per impedire il contatto tra il cavo di collegamento interno ed esterno (A) e le parti metalliche nel muro, nonché per prevenire danni causati da roditori nel caso in cui il muro sia cavo.



Dopo aver verificato l'assenza di perdite, applicare il materiale isolante facendolo aderire bene, in modo da non lasciare aperture.
I collegamenti meccanici devono essere accessibili a scopo di manutenzione.

Quando la tubazione deve essere applicata ad un muro contenente metallo (zincato) oppure rete metallica, utilizzare una tavola di legno trattata chimicamente da 20 mm di spessore o più tra il muro e la tubazione oppure avvolgere il nastro isolante attorno alla tubazione stessa.
Per utilizzare le tubazioni esistenti, attivare la modalità di RAFFREDDAMENTO per 30 minuti e scaricare il refrigerante prima di rimuovere il vecchio condizionatore d'aria. Preparare la nuova connessione a cartella secondo le dimensioni adatte al nuovo refrigerante.

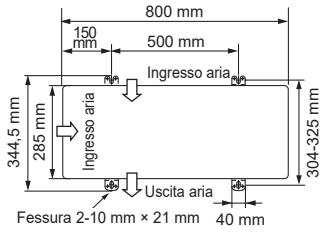
Coprire la parte di collegamento con del nastro per evitare la fuoriuscita di acqua.

⚠ ⚠ A2L AVVERTENZA

Per evitare il rischio di incendio, integrare o proteggere i tubi del refrigerante. Danni esterni ai tubi del refrigerante possono provocare incendi.

Non bloccare l'ingresso dell'unità esterna con la parte eccedente dei tubi.

Installazione unità esterna



*3 Quando la parte anteriore e i lati dell'unità sono liberi, 100 mm o più

*4 Quando 2 lati qualsiasi a sinistra, a destra o sul lato posteriore dell'unità sono liberi, 200 mm o più

*5 L'anno e il mese di produzione sono indicati sulla targhetta delle specifiche

L'aspetto dell'unità esterna può variare in funzione dei modelli.

NOTE IMPORTANTI

- Le unità devono essere installate da tecnici qualificati in osservanza delle normative locali.
- Verificare che il cablaggio non sia sottoposto a usura, corrosione, eccessiva pressione, vibrazioni, bordi affilati o qualsiasi altro effetto ambientale avverso. Il controllo deve anche prendere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue da fonti come compressori o ventole.
- Le unità devono essere installate in modo stabile per evitare che i tubi del refrigerante siano soggetti a vibrazioni o pulsazioni.
- I dispositivi di protezione, le tubazioni e i raccordi devono essere protetti il più possibile da effetti ambientali avversi, come per esempio il ristagno e il congelamento di acqua nei tubi riduzione della pressione o l'accumulo di sporco e detriti.
- Devono essere adottate le disposizioni necessarie per l'espansione e la contrazione di tubazioni lunghe.

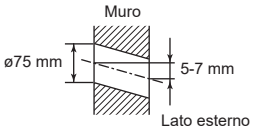
2. INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

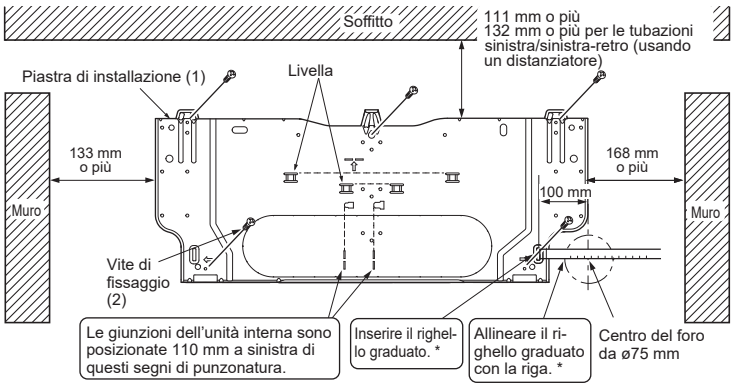
2-1. FISSAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE

- Trovare un componente strutturale (come un pilastro) nel muro e fissare la piastra di installazione (1) in posizione orizzontale serrando saldamente le viti di fissaggio (2).
- Per impedire la vibrazione della piastra di installazione (1), avere cura di installare le viti di fissaggio nei fori indicati nell'illustrazione. Per un supporto aggiuntivo, le viti di fissaggio possono essere installate anche negli altri fori.
- Quando viene rimosso l'estrattore, applicare nastro di vinile sui bordi dello stesso onde impedire di danneggiare i fili.
- Quando si utilizzano bulloni incassati nel muro di cemento, fissare la piastra di installazione (1) mediante il foro ovale 11 × 20 · 11 × 26 (passo 450 mm).
- Se il bullone incassato fosse troppo lungo, cambiarlo con uno più corto reperibile in commercio.

2-2. ESECUZIONE DEI FORI SUL MURO

1) Determinare la posizione del foro sul muro.
2) Praticare un foro dal ø 75 mm. Il lato esterno deve essere da 5 a 7 mm più in basso del lato interno.
3) Inserire la manica foro muro (C).



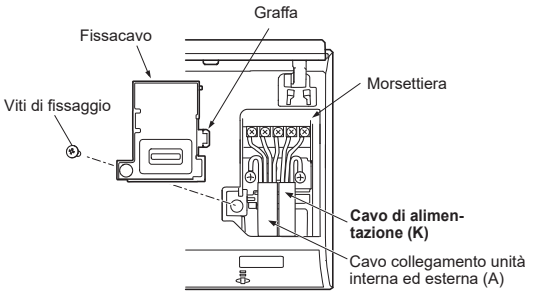


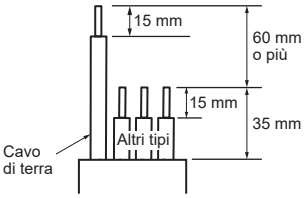
* Procedere nello stesso modo anche per il foro sinistro.

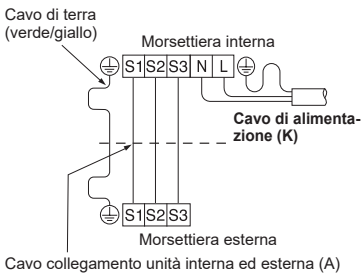
2-3. COLLEGAMENTO DEI CAVI DELL'UNITÀ INTERNA

È possibile collegare i fili di contatto interno/esterno senza rimuovere il pannello anteriore.

1) Aprire il pannello anteriore.
2) Rimuovere il fissacavo.
3) Far passare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) dal retro dell'unità interna e preparare l'estremità del cavo.
4) Allentare le viti del terminale e collegare prima il cavo di messa a terra, quindi il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) e il cavo di alimentazione (K) alla morsettiera. Prestare attenzione a eseguire correttamente i collegamenti. Fissare saldamente il cavo alla morsettiera in modo che non siano visibili le parti al suo interno e che non sia esercitata una forza esterna sulla sezione di collegamento della morsettiera.
5) Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti. Dopo aver stretto le viti, tirare leggermente i cavi per verificarne il fissaggio.
6) Fissare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A), il cavo di alimentazione (K) e il cavo di terra con il dispositivo di fissaggio del cavo.



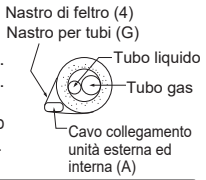




- Lasciare una lunghezza extra ai cavi di collegamento per permettere la manutenzione futura.
- Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri, come indicato nella figura.
- Non piegare la parte di filo in eccesso, né stiparla in uno spazio ridotto. Fare attenzione a non danneggiare i fili.
- Assicurarsi di fissare ogni vite al terminale corrispondente al collegamento del cavo e/o del filo alla morsettiera.
  Nota: non posizionare i fili tra l'unità interna e la piastra di installazione (1). I fili danneggiati possono provocare la generazione di calore o incendi.

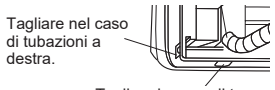
2-4. DISPOSIZIONE DELLA TUBAZIONE E TUBAZIONE DI SCARICO

Disposizione della tubazione



- Posare il tubo di scarico al di sotto della tubazione del refrigerante.
- Controllare che il tubo di scarico sia ben in posa, senza ostruzioni.
- Nell'applicare il nastro, non tirare il tubo.
- Se il tubo di scarico deve passare per una stanza, avere cura di avvolgerlo sempre con materiale isolante (acquistabile presso negozi di ferramenta).

Tubazione retro, destra o verso il basso



1) Unire la tubazione del refrigerante e il tubo di scarico, quindi applicare il nastro per tubi (G) partendo dall'estremità.
2) Inserire le tubazioni e il tubo di scarico nella manica foro muro (C) e agganciare la parte superiore dell'unità interna alla piastra di installazione (1).
3) Controllare che l'unità interna sia agganciata saldamente alla piastra di installazione (1) muovendo l'unità verso sinistra e verso destra.
4) Inserire la parte inferiore dell'unità interna nella piastra di installazione (1).

Tubazione di scarico

- Non tagliare il tubo di scarico dell'unità. (Fig. 1)
- Se il prolungamento del tubo di scarico deve passare per una stanza, avere cura di avvolgerlo sempre con materiale isolante acquistabile presso negozi di ferramenta.
- Per facilitare il deflusso dello scarico, il tubo di scarico deve essere rivolto verso il basso. (Fig. 2)
- Se il tubo di scarico fornito con l'unità interna dovesse risultare troppo corto, collegarlo al tubo di scarico (I) aggiuntivo fornito dal distributore. (Fig. 3)
- Nel collegare il tubo di scarico al tubo rigido in cloruro di vinile, avere cura di inserirlo saldamente all'interno di quest'ultimo. (Fig. 4)
- Dopo aver installato l'unità interna, assicurarsi che la parte di collegamento del tubo di scarico non sia sottoposta a stress. In caso contrario, potrebbero verificarsi rotture o perdite d'acqua.
- Assicurarsi di usare il tubo di scarico collegato all'unità interna. In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite d'acqua o rotture dovute a prodotti chimici.
- Non applicare alcun agente sulla porta di scarico. In caso contrario, si potrebbero verificare delle rotture.

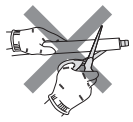


Fig. 1



Fig. 2

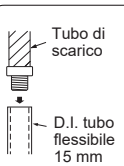


Fig. 3

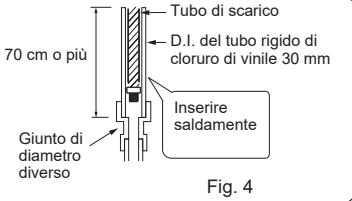
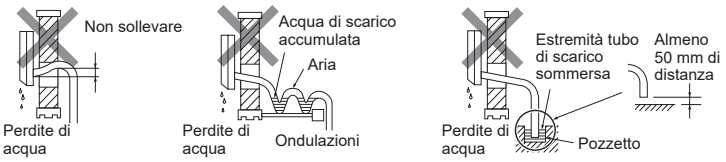


Fig. 4

Non posizionare la tubazione di scarico come mostrato sotto.

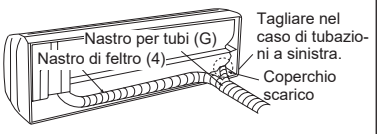


Non posizionare il tubo di scarico direttamente in un canale di scolo dove potrebbero essere generati ammoniaca o gas solforico. Il gas corrosivo evaporato può tornare nel lato interno attraverso il tubo di scarico e ciò può causare un odore sgradevole e provocare corrosione sullo scambiatore di calore.

Tubazione sinistra o sinistra-retro

Nota:

Accertarsi di riapplicare il tubo di scarico ed il coperchio dello scarico quando le tubazioni vengono dirette verso sinistra o verso il retro-sinistra.
Altrimenti, ciò potrebbe causare la caduta di gocce d'acqua dal tubo di scarico.



1) Unire la tubazione del refrigerante e il tubo di scarico, quindi applicare il nastro di feltro (4) partendo dall'estremità.
   La larghezza di sovrapposizione del nastro di feltro (4) deve essere 1/3 della larghezza del nastro stesso. Utilizzare un fermo per bende all'estremità del nastro di feltro (4).
2) Rimuovere il coperchio dello scarico posizionato sul lato posteriore destro dell'unità interna. (Fig. 1)
   - Tenere la sezione convessa dell'estremità ed estrarre il coperchio.
3) Estrarre il tubo di scarico sul lato posteriore sinistro dell'unità interna. (Fig. 2)
   - Tenere la linguetta contrassegnata dalle frecce ed estrarre il tubo di scarico.
4) Porre il coperchio dello scarico sulla sezione su cui il tubo di scarico deve essere applicato sul retro dell'unità interna. (Fig. 3)
   - Inserire un utensile non appuntito come un cacciavite nel foro sull'estremità del coperchio ed inserire il coperchio completamente nella bacinella di scarico.
5) Inserire completamente il tubo di scarico nella bacinella di scarico sul lato posteriore destro dell'unità interna. (Fig. 4)
   - Controllare che esso sia agganciato saldamente alla sporgenza sulla sezione di inserimento della bacinella di scarico.
6) Inserire il tubo di scarico nella manica foro muro (C) e agganciare la parte superiore dell'unità interna alla piastra di installazione (1). Quindi, spostare completamente l'unità interna sulla sinistra in modo da facilitare il posizionamento della tubazione nello spazio sul retro dell'unità.
7) Ritagliare un pezzo di cartone dalla scatola di spedizione, arrotolarlo, agganciarlo sul costolone posteriore e utilizzarlo come distanziatore per sollevare l'unità interna. (Fig. 5)
8) Collegare il tubo del refrigerante al tubo di estensione (B).
9) Inserire la parte inferiore dell'unità interna nella piastra di installazione (1).

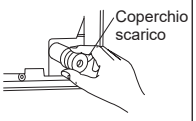


Fig. 1

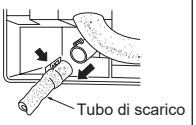


Fig. 2

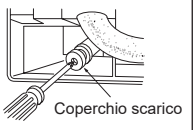


Fig. 3

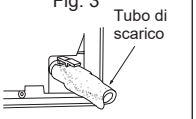


Fig. 4

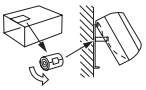
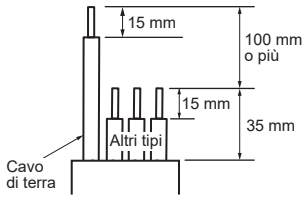


Fig. 5

3. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

3-1. COLLEGAMENTO DEI CAVI DELL'UNITÀ ESTERNA

1) Aprire il pannello di servizio.
2) Allentare la vite del terminale e collegare correttamente il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) dall'unità interna alla morsettiera. Attenzione ad eseguire correttamente i collegamenti. Fissare saldamente il cavo alla morsettiera in modo che non siano visibili le parti al suo interno e che non sia esercitata una forza esterna sulla sezione di collegamento della morsettiera.
3) Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti. Dopo aver stretto le viti, tirare leggermente i cavi per verificarne il fissaggio.
4) Fissare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) con il morsetto fermacavo.
5) Chiudere bene il pannello di servizio.





- Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri, come indicato nella figura.
- Lasciare una lunghezza extra ai cavi di collegamento per permettere la manutenzione futura.
- Assicurarsi di fissare ogni vite al terminale corrispondente al collegamento del cavo e/o del filo alla morsettiera.

3-2. SVASATURA

1) Tagliare il tubo di rame in modo corretto con un tagliatubi. (Fig. 1, 2)
2) Rimuovere completamente tutte le sbavature dalla sezione di taglio del tubo. (Fig. 3)
   - Quando si rimuovono le sbavature, rivolgere l'estremità del tubo di rame verso il basso onde evitare che le sbavature penetrino nel tubo stesso.
3) Rimuovere i dadi svasati applicati alle unità interna ed esterna, quindi inserirli sul tubo dopo aver rimosso completamente le sbavature. (I dadi non possono essere inseriti una volta che l'estremità del tubo è stata svasata.)
4) Svasatura (Fig. 4, 5). Tenere saldamente il tubo in rame delle dimensioni indicate nella tabella. Selezionare i mm di A dalla tabella in base allo strumento utilizzato.
5) Controllo
   - Confrontare la svasatura con la Fig. 6.
   - Se la svasatura dovesse risultare difettosa, tagliare la parte svasata ed eseguire una nuova svasatura.

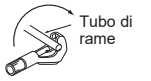


Fig. 1

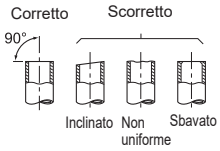


Fig. 2



Fig. 3

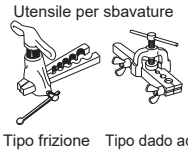


Fig. 4

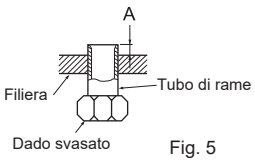


Fig. 5

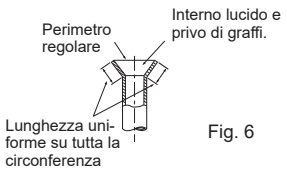


Fig. 6

Diametro tubo (mm)	Dado (mm)	A (mm)			Coppia di serraggio	
		Strumento tipo frizione per R32, R410A	Strumento tipo frizione per R22	Strumento tipo dado ad alette per R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29				73,5 - 78,4	750 - 800

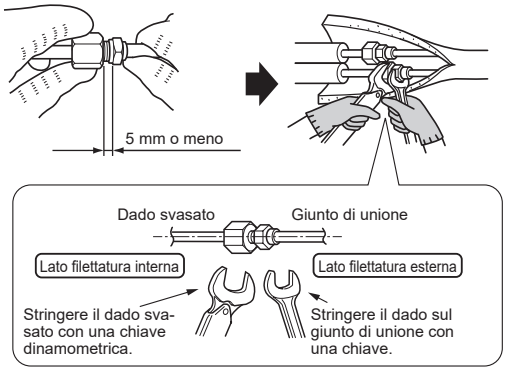
3-3. COLLEGAMENTO DEI TUBI

- Stringere il dado svasato con una chiave dinamometrica come indicato nella tabella.
- Se serrato eccessivamente, il dado svasato può rompersi e causare perdite di refrigerante dopo un lungo periodo.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Usare il dado svasato installato su questa unità interna.

Collegamento unità interna

Collegare le tubazioni per il liquido e per il gas all'unità interna.

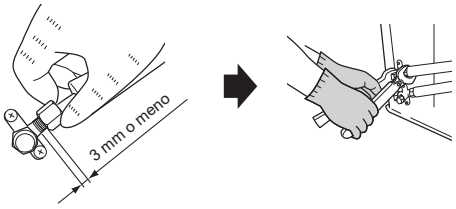
- Non applicare olio refrigerante sulle filettature delle viti. Un'eccessiva coppia di serraggio provocherà il danneggiamento della vite.
- Per eseguire il collegamento, prima allineare correttamente il centro, quindi stringere a mano il dado svasato di 3 o 4 giri.
- Utilizzare le coppie di serraggio indicate nella tabella in alto per la giunzione sull'unità interna e stringere utilizzando due chiavi. Un serraggio eccessivo può danneggiare la sezione svasata.



Collegamento unità esterna

Collegare i tubi ai giunti della valvola di arresto seguendo le stesse indicazioni per l'unità interna.

- Utilizzando una chiave dinamometrica o una chiave fissa, stringere alla stessa coppia di serraggio utilizzata per l'unità interna.



⚠ AVVERTENZA

Installando l'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.

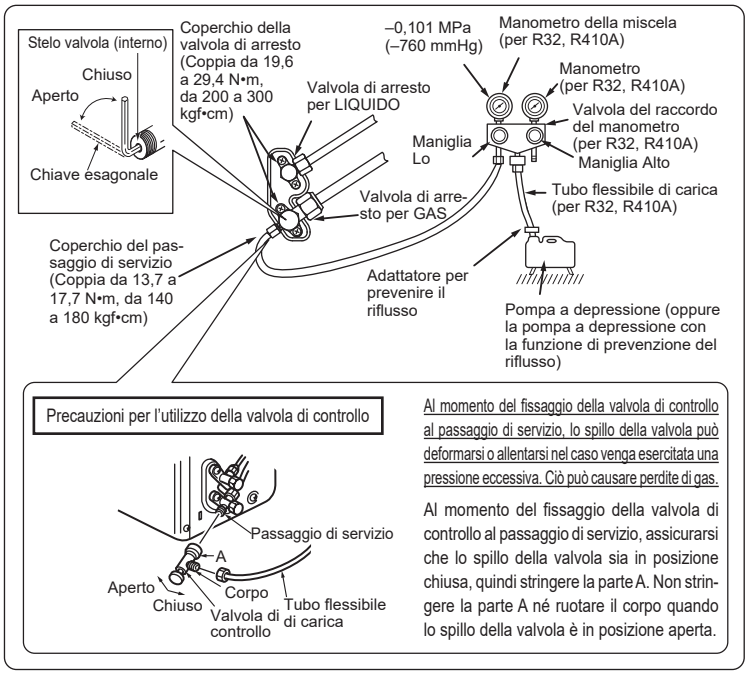
3-4. ISOLAMENTO E NASTRATURA

1) Coprire i giunti delle tubazioni con isolante.
2) All'esterno, isolare tutte le tubazioni, valvole incluse.
3) Utilizzando nastro per tubi (G), nastrare iniziando dall'ingresso dell'unità esterna.
   - Fermare l'estremità del nastro per tubi (G) con nastro adesivo.
   - Se le tubazioni devono venire fatte passare sopra il soffitto o per un luogo umido e caldo, avvolgere su di esse altro isolante termico del tipo disponibile in commercio così da evitare la formazione di condensa.

4. PROCEDURE DI EVACUAZIONE, VERIFICA DI PERDITE E FUNZIONAMENTO DI PROVA

4-1. PROCEDURE DI EVACUAZIONE E VERIFICA DI PERDITE

1) Rimuovere il coperchio del passaggio di servizio della valvola di arresto sul lato della tubazione del gas dell'unità esterna. (Le valvole di arresto quando vengono spedite dalla fabbrica sono completamente chiuse e protette dai coperchi.)
2) Collegare la valvola del raccordo del manometro e la pompa a depressione all'apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna.



Precauzioni per l'utilizzo della valvola di controllo

Al momento del fissaggio della valvola di controllo al passaggio di servizio, lo spillo della valvola può deformarsi o allentarsi nel caso venga esercitata una pressione eccessiva. Ciò può causare perdite di gas.

Al momento del fissaggio della valvola di controllo al passaggio di servizio, assicurarsi che lo spillo della valvola sia in posizione chiusa, quindi stringere la parte A. Non stringere la parte A né ruotare il corpo quando lo spillo della valvola è in posizione aperta.

3) Far funzionare la pompa a depressione. (Mettere sotto vuoto fino a raggiungere 500 micron.)
4) Controllare la depressione con la valvola del raccordo del manometro, chiudere quindi la valvola del raccordo del manometro e arrestare la pompa a depressione.
5) Attendere uno o due minuti. Accertarsi che l'indicatore del raccordo del manometro rimanga nella stessa posizione. Controllare che il manometro indichi –0,101 MPa [Manometro] (–760 mmHg).
6) Rimuovere rapidamente la valvola del raccordo del manometro dal passaggio di servizio della valvola di arresto.

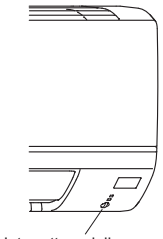
⚠ ⚠ A2L AVVERTENZA

Per evitare il rischio di incendio, assicurarsi che non vi siano pericoli di fiamme o rischi di ignizione prima di aprire le valvole di arresto.

7) Dopo aver collegato e svuotato i tubi del refrigerante, aprire completamente gli steli di tutte le valvole d'arresto su entrambi i lati dei tubi del gas e del liquido con una chiave esagonale. Se lo stelo della valvola tocca il fermo, non ruotare oltre. Il funzionamento con le valvole non completamente aperte riduce le prestazioni e può causare problemi.
8) Fare riferimento al paragrafo 1-3. e caricare la quantità di refrigerante prescritto se necessario. Avere cura di caricare lentamente il refrigerante liquido. In caso contrario, la composizione del refrigerante nel sistema può risultare modificata e influire sulle prestazioni del condizionatore d'aria.
9) Stringere il coperchio del passaggio di servizio per ottenere lo stato iniziale.
10) Verifica perdite

Nota:
Per i giunti del refrigerante collegati in loco si deve effettuare una prova di tenuta. Il metodo della prova deve avere una sensibilità superiore a 5 grammi di refrigerante all'anno, o meglio una pressione di almeno 0,25 volte superiore a quella massima consentita. Non devono essere rilevate perdite.

4-2. FUNZIONAMENTO DI PROVA



1) Inserire la spina di alimentazione nella presa di corrente e/o accendere l'interruttore.
2) Premendo l'E.O. SW verrà eseguito un funzionamento di prova per 30 minuti (per MSZ, premendo l'interruttore una volta si attiva la modalità di RAFFREDDAMENTO e premendo due volte la modalità di RISCALDAMENTO). Se la spia sul lato superiore dell'indicatore di funzionamento lampeggia a intervalli di 0,5 secondi, verificare che il cavo di collegamento unità esterna ed interna (A) sia collegato in modo corretto. Dopo la prova di funzionamento, si avvierà la modalità di emergenza (temperatura impostata a 24°C).
3) Per arrestare il funzionamento, premere l'E.O. SW più volte fino allo spegnimento delle spie LED. Per i dettagli, consultare il libretto di istruzioni.
4) Controllo della ricezione dei segnali del telecomando (infrarossi)
   - Premere il tasto OFF/ON (Spegnimento/Accensione) del telecomando (3) e verificare che si avverta un suono elettronico proveniente dall'unità interna. Premere di nuovo OFF/ON (Spegnimento/Accensione) per spegnere il condizionatore.
   - Una volta che il compressore si è arrestato, il dispositivo di prevenzione di riavvio si attiva e il compressore non funzionerà per 3 minuti per proteggere il condizionatore.

4-3. FUNZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO

Questo prodotto è dotato di una funzione di riavvio automatico. Quando l'alimentazione elettrica viene interrotta durante il funzionamento, come in caso di blackout, una volta ripristinata l'alimentazione elettrica, la funzione riavvia automaticamente il funzionamento secondo le impostazioni precedenti. (Per i dettagli, consultare il libretto di istruzioni.)

Attenzione:
- Terminato il funzionamento di prova o il controllo della ricezione dei segnali del telecomando, spegnere l'unità con l'E.O. SW o con il telecomando prima di interrompere l'alimentazione elettrica. La mancata osservanza di quanto sopra indicato causerà il riavvio automatico dell'unità al momento del ripristino dell'alimentazione elettrica.

Per l'utente
- Una volta installata l'unità, avere cura di spiegare all'utente la funzione di riavvio automatico.
- Nel caso in cui la funzione di riavvio automatico non sia necessaria, può essere disattivata. Consultare il rappresentante dell'assistenza tecnica per disattivare la funzione. Per i dettagli, consultare il manuale di manutenzione.

4-4. SPIEGAZIONE PER L'UTENTE

- Servendosi del LIBRETTO D'ISTRUZIONI, spiegare all'utente come utilizzare il condizionatore d'aria (come utilizzare il telecomando, come rimuovere i filtri dell'aria, come eseguire la pulizia, le precauzioni per il funzionamento, ecc.).
- Consigliare all'utente di leggere attentamente il LIBRETTO D'ISTRUZIONI.

5. RILEVAMENTO DI REFRIGERANTI INFIAMMABILI E PROCEDURE DI CARICAMENTO

Rilevamento di refrigeranti infiammabili

Per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante non devono essere utilizzate in nessun caso potenziali fonti di accensione. Non si deve utilizzare un rilevatore di perdite ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

I seguenti metodi per il rilevamento di perdite sono considerati adatti per tutti i sistemi refrigeranti.

I rilevatori elettronici di perdite possono essere utilizzati per rilevare le perdite di refrigerante ma, nel caso di refrigeranti infiammabili, la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessario ricalibrarla. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigeranti).

Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante utilizzato.

L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale del limite inferiore di infiammabilità (LFL, dall'inglese Lower Flammability Limit) del refrigerante e deve essere calibrata in base al refrigerante utilizzato, confermando anche la percentuale appropriata di gas (massimo 25%).

I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti anche all'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma è necessario evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, poiché quest'ultimo potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere i tubi in rame.

Se si sospetta una perdita, devono essere rimosse/estinte tutte le fiamme libere.

Se si rileva una perdita di refrigerante che richiede una saldatura, si deve recuperare tutto il refrigerante dal sistema.

Procedure di caricamento

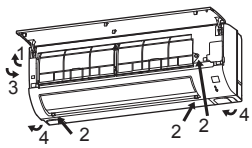
Oltre alle procedure di caricamento convenzionali, devono essere osservati i requisiti di seguito elencati.
- Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di caricamento. I tubi flessibili o le linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- I cilindri devono essere mantenuti in una posizione appropriata in base alle istruzioni.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema al termine del caricamento (se non già etichettata).
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima di ricaricare il sistema, questo deve essere sottoposto a prova di pressione con il gas di spurgo appropriato. Il sistema deve essere sottoposto a una prova di tenuta al termine del caricamento, prima della messa in funzione. Prima di lasciare il sito, deve essere eseguita una prova di tenuta di verifica.

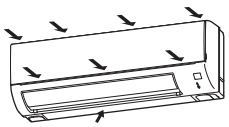
6. SPOSTAMENTO E MANUTENZIONE

6-1. RIMOZIONE ED INSTALLAZIONE DEI PANNELLI

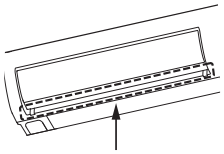
Procedura di smontaggio
1) Aprire il pannello anteriore.
2) Estrarre le 3 viti di fissaggio dei pannelli.
3) Chiudere il pannello anteriore.
4) Rimuovere i pannelli. Rimuovere per prima la rispettiva estremità inferiore.



Procedura di montaggio
1) Installare i pannelli seguendo le istruzioni di smontaggio in ordine inverso.
2) Assicurarsi di premere i punti contrassegnati dalle frecce in modo da fissare saldamente i pannelli sull'unità.



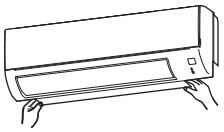
*Non tenere ferma la parte A durante l'installazione/rimozione o il trasporto del pannello, altrimenti quest'ultimo potrebbe subire danni.



Parte A: parte inferiore dell'uscita aria del pannello

6-2. RIMOZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Rimuovere il fondo dell'unità interna dalla piastra di installazione.
Al momento dello sgancio della parte in angolo, sganciare la parte dell'angolo inferiore sinistro e destro dell'unità interna e tirarla verso il basso e in avanti come indicato nella figura sulla destra.



6-3. POMPAGGIO

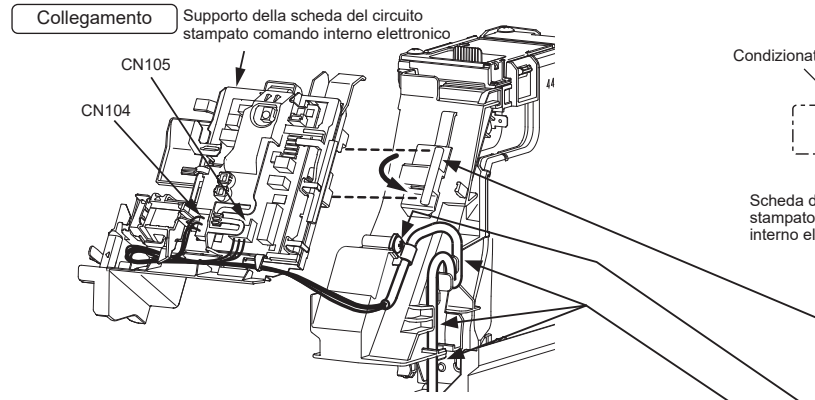
Quando si desidera spostare o eliminare il condizionatore d'aria, eseguire il pompaggio del sistema attenendosi alla procedura riportata di seguito, affinché non venga emesso refrigerante nell'atmosfera.
1) Collegare la valvola del raccordo del manometro all'apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna.
2) Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del liquido dell'unità esterna.
3) Chiudere quasi completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna, in modo che possa essere facilmente chiusa completamente quando il manometro indica 0 MPa [Manometro] (0 kgf/cm^2).
4) Avviare il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL). Per avviare il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL), staccare la spina del cavo di alimentazione e/o spegnere l'interruttore. Dopo 15 secondi, reinserire la spina del cavo di alimentazione e/o accendere l'interruttore, quindi premere una volta l'E.O. SW. (Il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL) non dovrà superare i 30 minuti consecutivi.)
5) Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna quando il manometro indica da 0,05 a 0 MPa [Manometro] (da 0,5 a 0 kgf/cm^2 circa).
6) Arrestare il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL). Premere l'E.O. SW. più volte fino allo spegnimento delle spie LED. Per i dettagli, consultare il libretto di istruzioni.

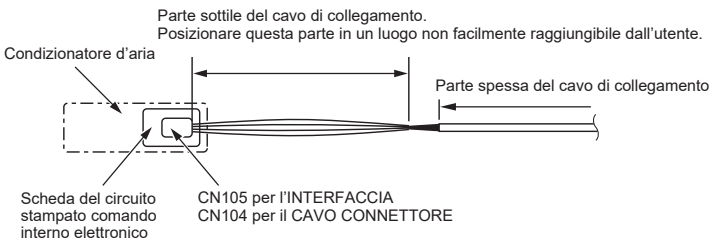
⚠ AVVERTENZA

Se il circuito refrigerante presenta una perdita, non eseguire il pompaggio con il compressore.
Eseguendo il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante. Il compressore potrebbe esplodere se aria ecc. vi penetra all'interno.

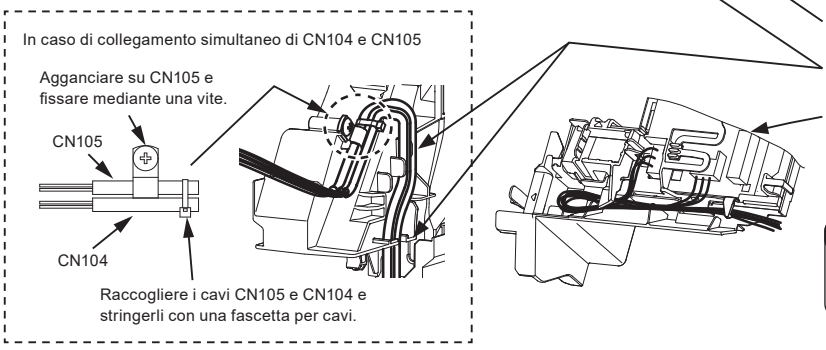
7. COLLEGAMENTO DELL'INTERFACCIA/CAVO CONNETTORE AL CONDIZIONATORE D'ARIA

- Collegare l'INTERFACCIA/CAVO CONNETTORE alla scheda del circuito stampato comando interno elettronico del condizionatore mediante il cavo di collegamento.
- Tagliando o prolungando il cavo di collegamento DELL'INTERFACCIA O DEL CAVO CONNETTORE si provocano difetti di collegamento.
  Non affastellare il cavo di collegamento al cavo di alimentazione, il cavo di collegamento interno ed esterno e/o il cavo di terra. Mantenere la massima distanza tra il cavo di collegamento e questi cavi.
- La parte sottile del cavo di collegamento deve essere conservata e posizionata in modo da non essere facilmente raggiungibile dall'utente.





1) Rimuovere il pannello e l'elemento d'angolo inferiore destro.
2) Tirare il supporto della scheda del circuito stampato comando interno elettronico di 90 gradi e rimuoverlo.
3) Collegare il cavo di collegamento a CN105 e/o CN104 sulla scheda del circuito stampato comando interno elettronico.
4) Fissare il fermacavo fornito con l'interfaccia alla parte spessa del cavo di collegamento con una vite 4×16 come illustrato nella figura.
5) Far passare il cavo di collegamento attraverso la nervatura come illustrato nella figura.
6) Installare di nuovo il supporto della scheda del circuito stampato comando interno elettronico, l'elemento d'angolo inferiore destro e il pannello.
   Riporre il cavo di collegamento aggiuntivo dove illustrato nella figura.



⚠ AVVERTENZA

Fissare saldamente il cavo di collegamento nella posizione indicata. Un'installazione non corretta potrebbe provocare scosse elettriche, incendi e/o guasti.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN