MITSUBISHI ELECTRIC

REFRIGERANT R32/R410A

# FLOOR TYPE AIR CONDITIONERS

**MFZ-KT25VG MFZ-KT35VG MFZ-KT50VG MFZ-KT60VG**

**Note:**
These models can be connected to the multi units, except for KT60.


| | |
|---|---|
| INSTALLATION MANUAL | English |
| INSTALLATIONSANLEITUNG | Deutsch |
| NOTICE D'INSTALLATION | Français |
| INSTALLATIEHANDLEIDING | Nederlands |
| MANUAL DE INSTALACIÓN | Español |
| MANUALE PER L'INSTALLAZIONE | Italiano |
| ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | Ελληνικά |
| MANUAL DE INSTALAÇÃO | Português |
| INSTALLATIONSHÅNDBOG | Dansk |
| INSTALLATIONSANVISNING | Svenska |
| РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ | Български |
| INSTRUKCJA MONTAŻU | Polski |
| INSTALLASJONSHÅNDBOK | Norsk |
| ASENNUSOPAS | Suomi |
| INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA | Čeština |
| NÁVOD NA INŠTALÁCIU | Slovenčina |
| TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV | Magyar |
| NAMESTITVENI PRIROČNIK | Slovenščina |
| MANUAL DE INSTALARE | Română |
| PAIGALDUSJUHEND | Eesti |
| MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA | Latviski |
| MONTAVIMO VADOVAS | Lietuviškai |
| PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE | Hrvatski |
| UPUTSTVO ZA UGRADNJU | Srpski |

ITALIANO
Traduzione dell'originale

**SOMMARIO**

1. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE ..... 1
2. INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA ..... 4
3. COLLEGAMENTO SVASATO, COLLEGAMENTO DEI TUBI ..... 8
4. FUNZIONAMENTO DI PROVA ..... 8
5. POMPAGGIO ..... 9

**I nomi dei modelli sono indicati in 1-3.**

Nel presente manuale per l'installazione è descritta solo l'unità interna. Fare riferimento al manuale del tipo MXZ per la configurazione dell'unità esterna.

**Strumenti necessari per l'installazione**

| | |
|---|---|
| Cacciavite a croce | Attrezzo per svasatura per R32, R410A |
| Livella | Raccordo del manometro per R32, R410A |
| Righello graduato | Pompa a depressione per R32, R410A |
| Coltello multiuso o forbici | Tubo flessibile di carica per R32, R410A |
| Punta fresa a tazza 75 mm | Tagliatubi con alesatore |
| Chiave dinamometrica | Bottiglia d'acqua |
| Chiave (o chiave fissa) | da 0,9 a 1,0 l d'acqua |

# 1. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

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

| | | |
|---|---|---|
|  | **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. | |
|  | È possibile trovare ulteriori informazioni nel manuale delle ISTRUZIONI PER L'USO, nel MANUALE PER L'INSTALLAZIONE e documenti simili. | |

## 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 DI 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.
- **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/R410A) 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 apportare modifiche all'unità.**
  Ciò potrebbe dar luogo a incendi, scosse elettriche, lesioni personali o perdite d'acqua.
- **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/R410A 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 compresso-re 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 accelerare il processo sbrinamento o 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.**
- **ÈTenere apparecchi a combustione di gas, riscaldatori elettrici e altre sorgenti di fuoco (fonti di ignizione) lontano dalla posizione in cui verranno eseguite installazione, riparazione e altre operazioni relative al condizionatore d'aria.**
- **Riporre l'apparecchiatura in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie della stanza, in base a quanto indicato per il funzionamento.**
- **Non SPEGNERE l'interruttore ad eccezione del caso in cui si avverta odore di bruciato o durante gli interventi di manutenzione o ispezione.**
  Non sarebbe possibile fornire l'alimentazione al sensore del refrigerante montato nell'unità interna e il sensore non sarebbe in grado di rilevare perdite di refrigerante. Ciò potrebbe dar luogo a incendi.

IT

**⚠ 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.
- **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.
- **Non installare l'unità in una posizione in cui possono essere presenti fumo, gas o farmaci.**
  Il sensore del refrigerante montato nell'unità interna può reagire di conseguenza e visualizzare un errore di perdita di refrigerante.
- **Prestare attenzione alla rotazione della ventola quando l'interruttore è ACCESO.**
  Quando il sensore del refrigerante rileva una perdita di refrigerante, la ventola inizia a ruotare automaticamente. Ciò potrebbe causare lesioni.
- **Quando si utilizzano spray aerosol per le operazioni di costruzione e finitura interna o per sigillare un foro nel muro, spegnere l'interruttore e ventilare bene l'ambiente. Il sensore del refrigerante potrebbe reagire al gas contenuto negli spray e la funzione di rilevamento potrebbe essere compromessa.**

## 1-2. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Questo manuale descrive solo l'installazione dell'unità interna.
Per l'installazione dell'unità esterna, fare riferimento al manuale per l'installazione dell'unità esterna.

### UNITÀ INTERNA

**⚠ AVVERTENZA**

**Installare questa unità in stanze la cui superficie interna superi i valori specificati nel manuale di installazione dell'unità esterna.**
- Fare riferimento al manuale di installazione dell'unità esterna.

- 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.
- Non installare l'unità in un ambiente in cui si faccia uso di attrezzature a gas per propano, butano o metano, spray come insetticidi, attrezzatura che generi fumo, vernici e farmaci o in luoghi in cui venga generato gas a base di zolfo.
- Il sensore del refrigerante montato nell'unità interna può reagire di conseguenza e visualizzare un errore di perdita di refrigerante. Ciò può causare un mancato funzionamento dell'unità.

### 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). Quindi, fissare il supporto del telecomando a una colonna o al muro e inserirvi il telecomando.

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

**Nota:**
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.

Se si effettua il collegamento all'unità esterna che utilizza refrigerante R32, effettuare l'installazione in un ambiente con una superficie Amin o superiore, corrispondente al refrigerante M (refrigerante caricato in fabbrica + refrigerante aggiunto localmente). Per la quantità di refrigerante e la carica di refrigerante aggiuntiva, fare riferimento all'unità esterna.

| M [kg] | Amin [$m^2$] |
|---|---|
| 1,00 | Nessun requisito |
| 1,10 | |
| 1,20 | |
| 1,30 | |
| 1,40 | |
| 1,50 | |
| 1,60 | |
| 1,70 | |
| 1,80 | |
| 1,84 | 3,63 |
| 1,90 | 3,75 |
| 2,00 | 3,95 |
| 2,10 | 4,15 |
| 2,20 | 4,34 |
| 2,30 | 4,54 |
| 2,40 | 4,74 |

Per la carica di refrigerante, fare riferimento al manuale per l'installazione dell'unità esterna.

## 1-3. SPECIFICHE

| Modello | Alimentatore *1 | | Specifiche dei cavi *2 | Dimensioni tubo (spessore *3, *4, *5, *6) | | Spessore isolamento *7, *8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tensione nominale | Frequenza | Cavo di collegamento interno ed esterno | Gas | Liquido | |
| MFZ-KT25VG | 230 V | 50 Hz | 2,0 mm² a 4 nuclei | ø9,52 mm (0,8 mm) | ø6,35 mm (0,8 mm) | 14 mm |
| MFZ-KT35VG | | | | | | |
| MFZ-KT50VG | | | | ø12,7 mm (0,8 mm) | | |
| MFZ-KT60VG | | | | ø15,88 mm (0,8 mm) | | |

*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 Materiale isolante: schiuma di plastica termoresistente con densità specifica 0,045
*8 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.

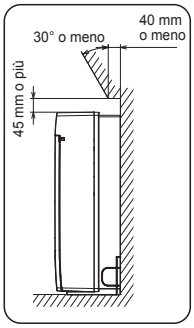
## 1-4. SCHEMA DI INSTALLAZIONE

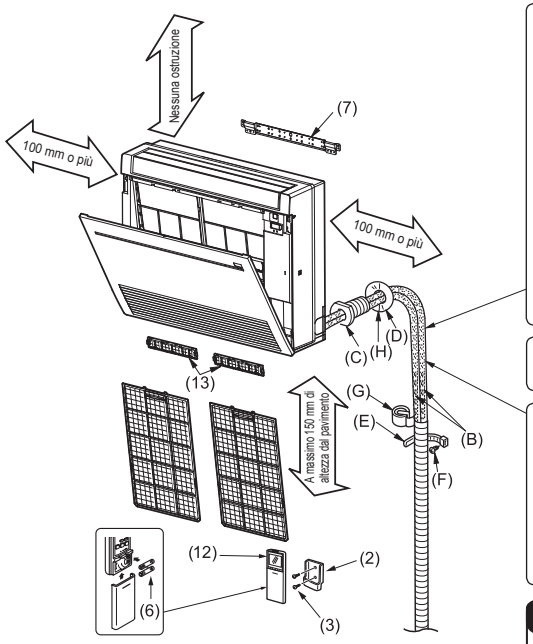
Per l'installazione delle unità esterne, fare riferimento all'installazione delle unità esterne.

La tabella delle specifiche delle tubazioni non indica una lunghezza minima del cavo.
Tuttavia, le unità interne con tubazioni di lunghezza inferiore a 3 m possono emettere un rumore intermittente durante il normale funzionamento del sistema in ambienti molto silenziosi.
Tenere presente queste informazioni importanti durante l'installazione e il posizionamento dell'unità interna all'interno dello spazio condizionato.

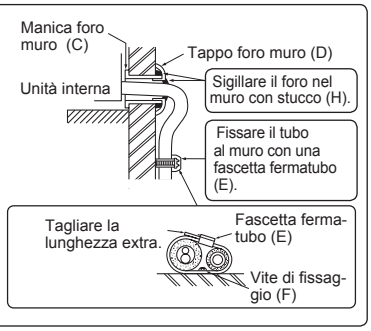
IT

**Ostacoli sulla parte superiore**
È possibile posizionare un ostacolo nell'area seguente.




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.

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 7 o 8 giri di 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.

**⚠ ⚠ AVVERTENZA**

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

Le unità devono essere installate da tecnici qualificati in osservanza delle normative locali.

**ACCESSORI**
Verificate la presenza delle seguenti parti prima dell'installazione.

| | | |
|---|---|---|
| (1) | Tubo di scarico* | 1 |
| (2) | Supporto del telecomando | 1 |
| (3) | Vite di fissaggio per (2) 3,5 × 16 mm (nera) | 2 |
| (4) | Copritubo | 1 |
| (5) | Fascetta | 2 |
| (6) | Batteria (AAA) per (12) | 2 |
| (7) | Staffa di fissaggio unità interna | 1 |
| (8) | Vite di fissaggio per (7) 4 × 25 mm | 5 |
| (9) | Vite per legno per il fissaggio dell'unità interna | 4 |
| (10) | Rondella di (9) | 4 |
| (11) | Nastro di feltro (usato per la tubazione a sinistra o in basso a sinistra) | 1 |
| (12) | Telecomando wireless | 1 |
| (13) | Filtro per la pulizia dell'aria | 2 |
| (14) | Tubo del giunto (Solo KT60) | 1 |
| (15) | Copritubo per il tubo del giunto (Solo KT60) | 1 |
| (16) | Etichetta interruttore | 1 |
| (17) | Avviso interruttore | 1 |

*** Nota:**
Il tubo di scarico è collegato all'unità.

**PARTI DA FORNIRE PRESSO I LOCALI DEL CLIENTE**

| | | |
|---|---|---|
| (A) | Cavo collegamento unità interna ed esterna* | 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 |
| (J) | Tubo di scarico (tubo in PVC flessibile, diam. interno 15 mm o tubo in PVC rigido VP16) | 1 o 2 |
| (K) | Olio refrigerante | 1 |
| (L) | Cavo di alimentazione* | 1 |

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

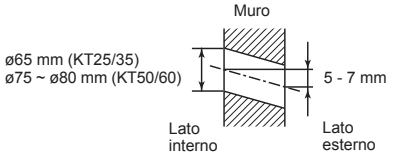
# 2. INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

## 2-1. INSTALLAZIONE DELLA STAFFA DI FISSAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA

- Non installare l'unità interna ad altezze superiori a 150 mm.
- Individuare un componente strutturale (ad esempio un pilastro) del muro e montare la staffa (7) orizzontalmente con le apposite viti (8).
- Per impedire che la staffa (7) vibri, avere cura di installare le viti di fissaggio nei fori indicati nell'illustrazione. Per un supporto aggiuntivo, si potranno installare viti di fissaggio anche negli altri fori.

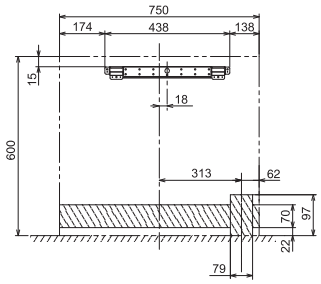
## 2-2. ESECUZIONE DEL FORO

1) Determinare la posizione del foro sul muro.
2) Praticare un foro del diametro di 65 mm (dia. 75 ~ 80 mm per KT50/60).
   Il lato esterno deve essere da 5 a 7 mm più in basso del lato interno.
3) Inserire la manica foro muro (C).

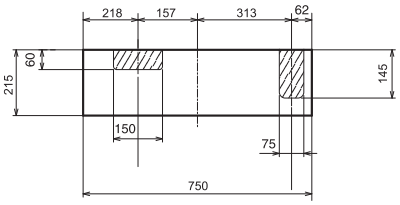



**POSIZIONI DEI FORI**

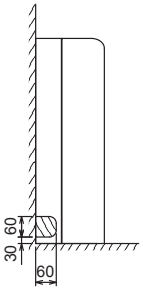
PER TUBAZIONE POSTERIORE O POSTERIORE SINISTRA
(La seguente figura è una vista anteriore della posizione d'installazione dell'unità interna.)



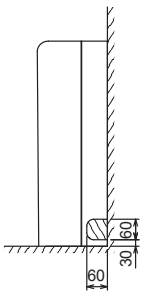

PER TUBAZIONE IN BASSO A DESTRA O IN BASSO A SINISTRA
(La seguente figura è la parte inferiore dell'unità interna vista dall'alto.)




PER LA TUBAZIONE DI SINISTRA

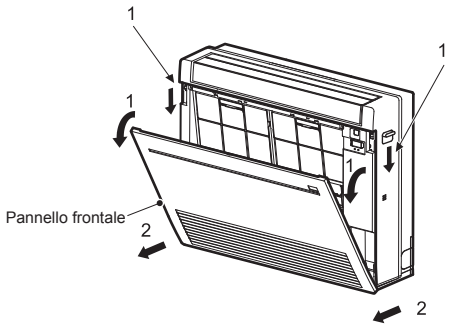


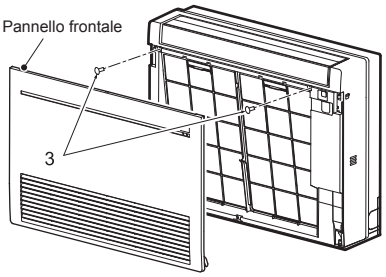

PER LA TUBAZIONE DI DESTRA

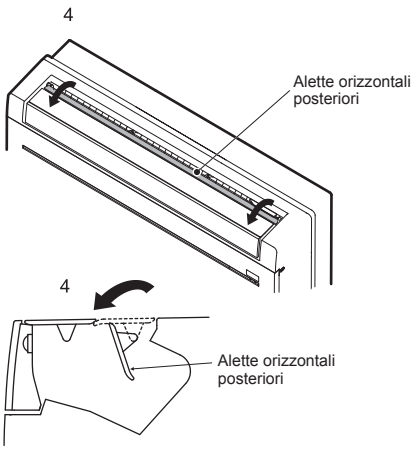


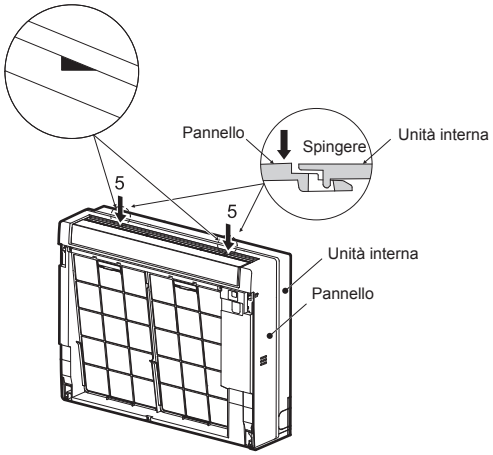

## 2-3. PREPARAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

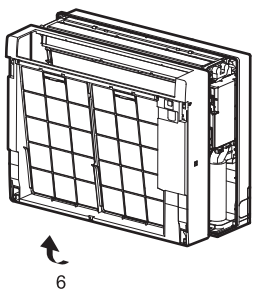
Rimuovere il pannello frontale dall'unità interna.
1) Premere su entrambe le alette ai lati dell'unità per aprire il pannello anteriore.
2) Tirare verso di sé il pannello anteriore per rimuoverlo.
3) Rimuovere le 2 viti.
4) Aprire le alette orizzontali posteriori.
5) Premere nelle 2 posizioni sulla parte superiore del pannello, quindi tirare la parte superiore del pannello verso di sé.
6) Rimuovere il pannello sollevandolo (leggermente).



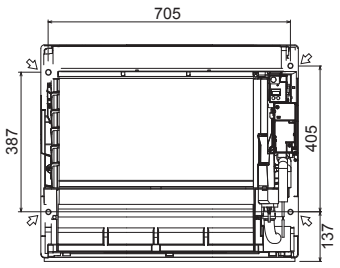




IT

## 2-4. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO INTERNO

### 2-4-1. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA SUL PAVIMENTO

1) Collocare l'unità interna su un pavimento piano.
2) Fissare l'unità interna in 4 punti mediante le viti di legno (9) e le rondelle (10) in dotazione. Serrare saldamente le viti.

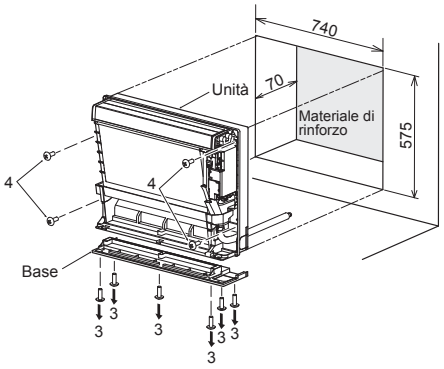



### 2-4-2. MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA SULLA PARETE

1) Agganciare la parte superiore dell'unità interna sulla relativa staffa di fissaggio (7).
2) Fissare l'unità interna in 4 punti mediante le viti di legno (9) e le rondelle (10) in dotazione. Serrare saldamente le viti.

### 2-4-3. INSERIMENTO DELL'UNITÀ INTERNA IN UNA PARETE

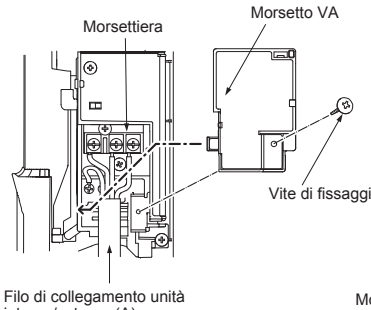
1) Praticare un foro nella parete.
2) Utilizzando materiale di rinforzo, regolare la profondità.
3) Rimuovere le 6 viti che fissano la base all'unità. Staccare la base dall'unità.
4) Fissare l'unità interna in 4 punti mediante le viti di legno (9) e le rondelle (10) in dotazione. Serrare saldamente le viti.

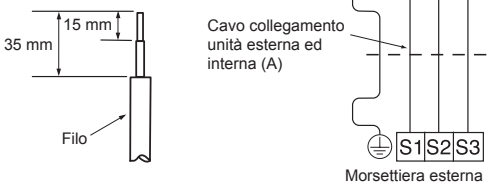



IT

## 2-5. COLLEGAMENTO DEI CAVI DELL'UNITÀ INTERNA

1) Rimuovere il morsetto VA.
2) Far passare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) dal retro dell'unità interna e preparare l'estremità del cavo.
3) Allentare le viti del terminale e collegare prima il cavo di messa a terra, quindi il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) 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.
4) Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti. Dopo aver stretto le viti, tirare leggermente i cavi per verificarne il fissaggio.
5) Fissare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (A) ed il cavo di terra con il morsetto VA. Agganciare sempre la graffa sinistra del morsetto VA. Fissare saldamente il morsetto VA.







- Il cavo di terra dovrà essere un po' più lungo degli altri. (Più di 45 mm)
- Lasciare una lunghezza extra ai cavi di collegamento per permettere la manutenzione futura.
- 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.

**⚠ AVVERTENZA**

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

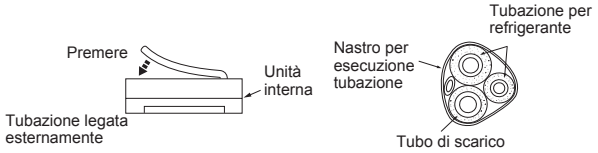
## 2-6. DISPOSIZIONE ED INSTALLAZIONE DELLA TUBAZIONE

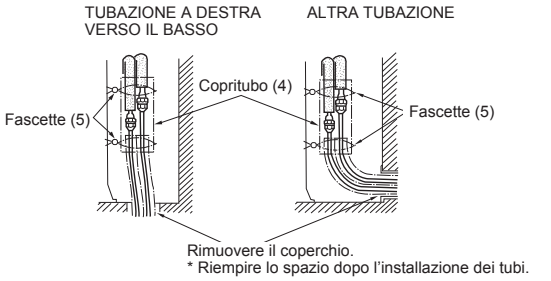
**Nota:** Vedere 3. COLLEGAMENTO SVASATO, COLLEGAMENTO DEI TUBI.

**Disposizione della tubazione**
- Instradare il tubo di scarico in diagonale sotto i tubi di connessione.
- Accertarsi che il tubo di scarico non sia instradato verso l'alto e che non presenti dislivelli.
- Non tirare il tubo di scarico né avvolgerlo.
- Instradare la tubazione in maniera tale che non si proietti oltre la parte posteriore dell'unità interna. (Vedere la figura a destra.)

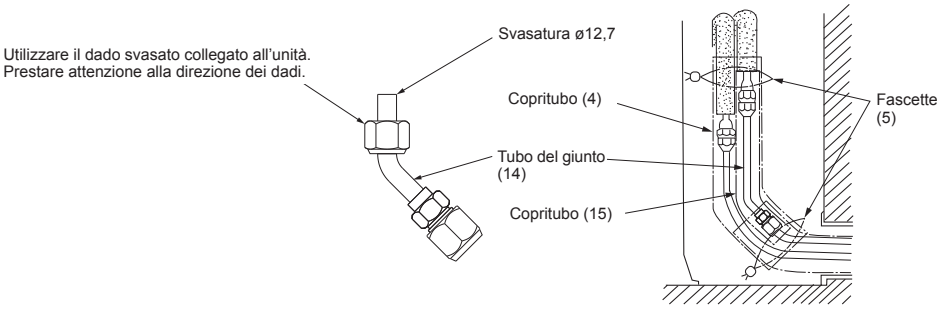
**Installazione del tubo di collegamento**
- Installare i tubi di collegamento in maniera tale che la tubazione possa spostarsi leggermente in avanti, indietro, a sinistra e a destra.
- Quando viene rimosso il coperchio, assicurarsi di coprire i tubi in modo che non rimangano esposti all'ambiente dopo la relativa installazione.
- Riempire lo spazio dopo l'installazione dei tubi.

- Non dimenticare di isolare i tubi di collegamento in modo che non siano in contatto con il pannello.
- Fare attenzione a non schiacciare i tubi di collegamento quando li si piega.



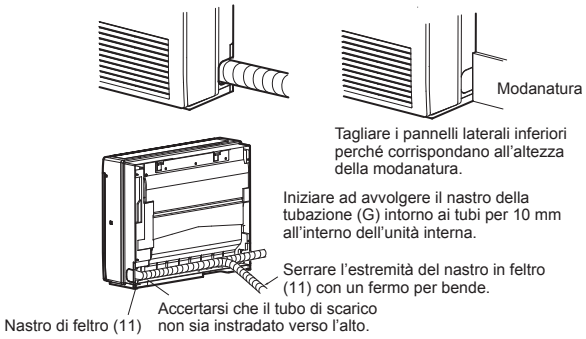

**Per MFZ-KT60**
- Assicurarsi di utilizzare il tubo del giunto (14), altrimenti non sarà possibile collegare il tubo di estensione di ø15,88.
- Svasare il tubo del giunto (14) a ø12,7 e collegare il copritubo (15).




PER LA TUBAZIONE A SINISTRA O DIETRO A SINISTRA
Fasciare insieme i tubi di collegamento e il tubo di scarico e quindi avvolgerli in nastro di feltro (11).

Tagliare e usare i pannelli laterali inferiori sui lati sinistro e destro dell'unità interna come mostrato di seguito.
Uniformare i bordi tagliati dei pannelli laterali in maniera tale che non danneggino il rivestimento isolante.
- Per la tubazione sinistra e destra
- installazione del flusso contro una parete con modanatura

Avvolgere il nastro di feltro (11) strettamente intorno ai tubi, iniziando vicino al punto in cui essi sono instradati dall'unità interna. (Lo spazio di sovrapposizione del nastro di feltro (11) Bnon deve essere superiore alla metà della sua lunghezza).




## 2-7. TUBAZIONE DI SCARICO
- 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. 1)
- Se il tubo di scarico fornito con l'unità interna dovesse risultare troppo corto, collegarlo al tubo di scarico (J) aggiuntivo fornito dal distributore. (Fig. 2)
- Nel collegare il tubo di scarico al tubo rigido in cloruro di vinile, avere cura di inserirlo saldamente all'interno di quest'ultimo. (Fig. 3)



Fig. 1

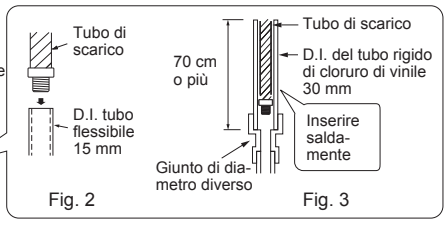
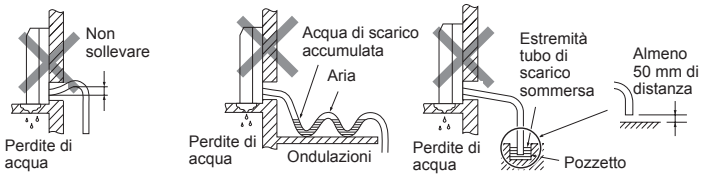
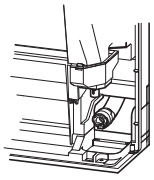


Fig. 2 Fig. 3

Non posizionare la tubazione di scarico come mostrato sotto.




**Il tubo di scarico è rimosso al momento dell'installazione.**
- Quando si instrada la tubazione di scarico, accertarsi che il tubo di scarico (1) sia instradato come indicato. (Fig. 4)
- Inserire il tubo di scarico fino alla base della bacinella di scarico (fine collegamento). (Fig. 5)
  Assicurarsi che il fermo del tubo di scarico sia saldamente agganciato sulla sporgenza dell'attacco tubo della bacinella di scarico.
- Dopo aver collegato il tubo di scarico, assicurarsi di tirare dal tubo per verificare che sia collegamento in modo sicuro.


Fig. 4

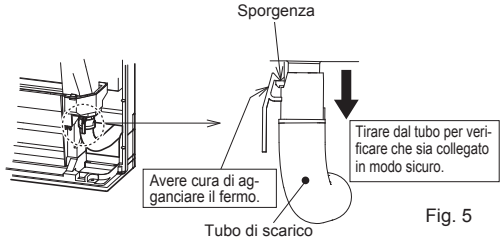
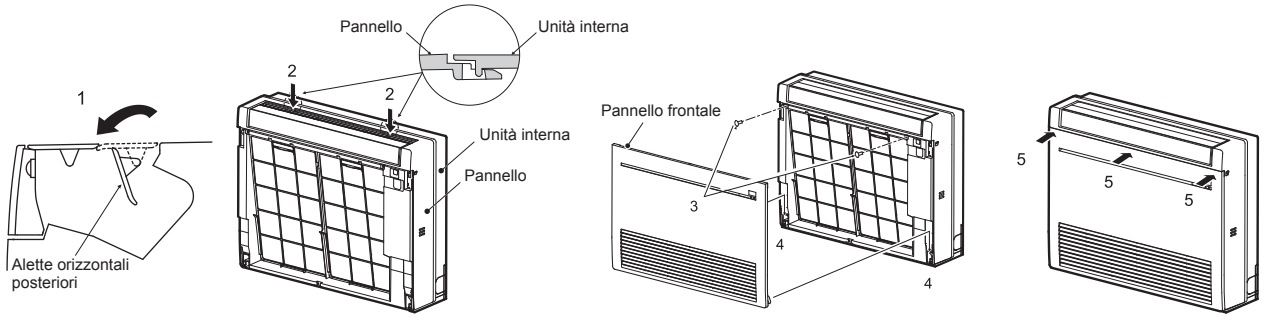


Fig. 5

IT

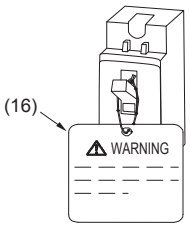
## 2-8. INSTALLAZIONE DEL PANNELLO ANTERIORE

1) Aprire le alette orizzontali posteriori.
2) Fissare il pannello. Assicurarsi che i fermi siano bene inseriti.
3) Fissare il pannello con le viti.
4) Inserire la parte inferiore del pannello anteriore.
5) Premere nei 3 punti della parte superiore del pannello anteriore per chiuderlo.




## 2-9. COME APPLICARE L'ETICHETTA E LA SPIEGAZIONE

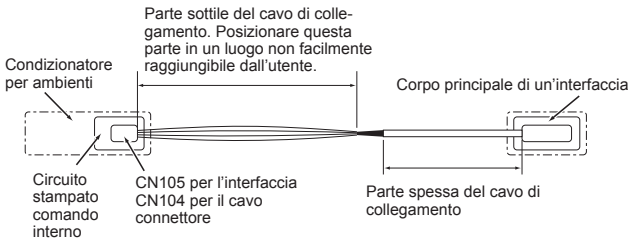
L'interruttore deve essere sempre ACCESO, ad eccezione degli interventi di manutenzione o ispezione. Applicare l'etichetta di accompagnamento (16) o (17) all'interruttore e spiegarla ai clienti. Quando si SPEGNE l'interruttore, non viene fornita alimentazione al sensore del refrigerante montato nell'unità interna e non è possibile rilevare perdite di refrigerante.
Nota: Durante il cablaggio di alimentazioni separate per l'unità interna/unità esterna, applicare l'etichetta di accompagnamento (16) o (17) all'interruttore del lato unità interna e spiegarla ai clienti.



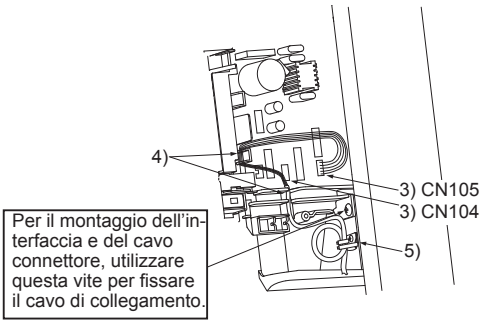

IT

## 2-10. COLLEGAMENTO DI UN'INTERFACCIA (opzionale)/CAVO CONNETTORE (opzionale) AL CONDIZIONATORE D'ARIA

- Collegare l'interfaccia o il cavo connettore alla scheda del circuito stampato comando interno del condizionatore mediante un cavo di collegamento.
- Tagliando o prolungando il cavo di collegamento dell'interfaccia o del cavo connettore si provocano difetti di collegamento. Non legare il cavo di collegamento con il 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) Togliere il pannello.
2) Aprire il coperchio del circuito stampato comando interno.
3) Unire il cavo di collegamento a CN105 e/o CN104 sulla scheda del circuito stampato comando interno.
4) Far passare il cavo di collegamento in questo punto come mostrato in figura.
5) Fissare il fermacavo fornito con l'interfaccia o il cavo connettore alla parte spessa del cavo di collegamento con una vite 4×16 come mostrato in figura.
6) Chiudere il coperchio del circuito stampato comando interno. Prestare attenzione a non pizzicare la parte sottile del cavo di collegamento nel coperchio. Reinstallare il pannello.




**⚠ AVVERTENZA**

**Fissare saldamente il cavo di collegamento nella posizione indicata. Un'installazione scorretta potrebbe causare scosse elettriche, incendi e/o guasti.**

# 3. COLLEGAMENTO SVASATO, COLLEGAMENTO DEI TUBI

## 3-1. 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.

| 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 |



Fig. 1

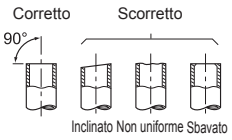


Fig. 2

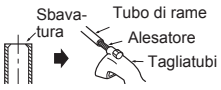


Fig. 3

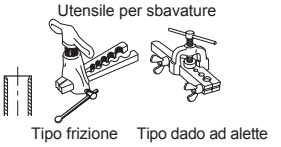


Fig. 4

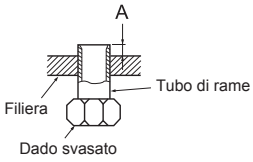


Fig. 5

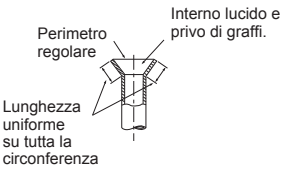


Fig. 6

## 3-2. COLLEGAMENTO DEI TUBI

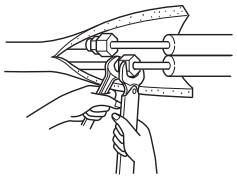
- Stringere il dado svasato con una chiave dinamometrica come indicato nella tabella.
- In caso sia stato stretto eccessivamente, trascorso un lungo periodo, il dado svasato si può rompere e causare perdite di refrigerante.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.

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

- Applicare un sottile strato di olio refrigerante (K) sulle estremità svasate dei tubi. 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.

**⚠ AVVERTENZA**

**I connettori meccanici riutilizzabili e i giunti svasati non sono consentiti all'interno.**
**Durante il collegamento dei tubi del refrigerante mediante brasatura, anziché attraverso raccordi svasati, completare tutte le operazioni di brasatura prima di collegare l'unità interna a quella esterna.**



**⚠ AVVERTENZA**

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

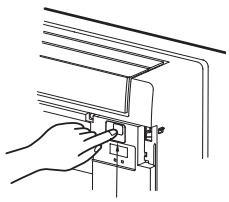
IT

# 4. FUNZIONAMENTO DI PROVA

## 4-1. FUNZIONAMENTO DI PROVA

**Assicurarsi che vigano le condizioni seguenti.**
• Il pannello è installato correttamente.
• Le unità interna ed esterna sono installate correttamente ed alimentate.
1) Premere l'E.O. SW una volta per il funzionamento in modalità RAFFREDDAMENTO (COOL) e due volte per il funzionamento in modalità RISCALDAMENTO (HEAT). Il funzionamento di prova sarà eseguito per 30 minuti. Se la spia sul lato sinistro 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 24ºC).
2) 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.

**Controllo della ricezione dei segnali del telecomando (infrarossi)**
Premere il tasto ON/OFF del telecomando (12) e verificare che si avverta un suono elettronico proveniente dall'unità interna. Premere di nuovo ON/OFF 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.


Interruttore della modalità di emergenza (E.O. SW)

## 4-2. 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.

## 4-3. SPIEGAZIONE PER L'UTENTE

• Servendosi del LIBRETTO DI ISTRUZIONI, spiegare all'utente come utilizzare il condizionatore d'aria (come utilizzare il telecomando, come rimuovere i filtri dell'aria, come estrarre o inserire il telecomando nel supporto del telecomando, come eseguire la pulizia, le precauzioni per il funzionamento, ecc.)
• Consigliare all'utente di leggere attentamente il LIBRETTO DI ISTRUZIONI.

## 5. POMPAGGIO

Fare riferimento alle procedure indicate nel manuale per l'installazione dell'unità esterna.

**⚠ AVVERTENZA**

**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.**

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

RH79A022WM2