

MTFGM 351 ZL

MTFGM 531 ZL

Unità Interne tipo CASSETTA COMPATTA

Manuale per l'Utente e Installazione

2022



CE

MULTIWARM

www.multiwarm.it

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	5
2. DESCRIZIONE DELL'UNITÀ E PARTI PRINCIPALI.....	7
3. FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR	8
3.1 Pulsanti del Telecomando	8
3.2 Introduzione alle icone sul display.....	8
3.3 Introduzione ai pulsanti del Telecomando	9
3.4 Funzioni attivabili mediante combinazione di tasti.....	15
3.5 Sostituzione delle batterie del Telecomando	17
4. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE	18
4.1 Scelta del luogo di installazione	18
4.2 Requisiti della tubazione frigorifera	19
4.3 Requisiti elettrici	19
5. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ.....	20
5.1 Installazione dell'Unità Interna.....	20
5.2 Installazione della tubazione frigorifera	22
5.3 Esecuzione del vuoto e ispezione delle fughe di gas.....	26
5.4 Installazione del tubo di scarico della condensa	28
5.5 Installazione del pannello frontale	31
5.6 Collegamenti elettrici	34
6. INSTALLAZIONE DEI COMANDI A DISTANZA.....	36
7. COLLAUDO	37
7.1 Collaudo e Codici di Errore.....	37
8. RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE E MANUTENZIONE.....	39
8.1 Risoluzione delle anomalie.....	39
8.2 Manutenzione ordinaria	40
9. FUNZIONAMENTO DI SICUREZZA DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE	42
10. MANUALE DELLO SPECIALISTA.....	44

Questo apparecchio non può essere utilizzato da bambini né da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o prive di conoscenze ed esperienza: è necessaria la supervisione di adulti responsabili, che assicurino l'utilizzo dell'Unità in modo sicuro evitando possibili rischi. Sorvegliare i bambini, affinché non giochino con l'apparecchio.

Se l'apparecchio deve essere installato o spostato, o in caso di necessità di manutenzione, è necessario rivolgersi al Servizio Tecnico Autorizzato. In caso contrario, possono verificarsi seri danni, gravi lesioni personali o morte.

Questo simbolo indica che il Prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Per evitare danni all'ambiente o alla salute dell'uomo - danni derivanti da uno smaltimento improprio -, è necessario provvedere al riciclaggio responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per smaltire il Vostro dispositivo usato, ricorrere ai sistemi di restituzione e raccolta, oppure contattare il Rivenditore presso il quale il Prodotto è stato acquistato: il Prodotto potrà così essere riciclato garantendo la sicurezza ambientale.



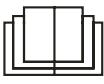
R32: 675

AVVERTENZE DI FUNZIONAMENTO

Prima di utilizzare l'Unità, leggere attentamente il presente Manuale:



Apparecchiatura contenente gas infiammabile R32.



Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente il Manuale per l'Utente.



Prima di installare l'apparecchio, leggere attentamente il Manuale di Installazione.



Prima di procedere ad eventuali riparazioni dell'apparecchio, leggere attentamente il Manuale di Servizio.

Le illustrazioni presenti in questo Manuale potrebbero essere diverse rispetto al Prodotto reale. Fare sempre riferimento al Prodotto reale.

● Il refrigerante

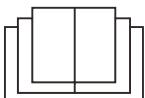
- Per realizzare la funzione di climatizzazione, all'interno dell'impianto circola uno speciale refrigerante. Il refrigerante utilizzato è il fluoruro R32. Questo refrigerante è infiammabile e inodore. In più, in certe condizioni può provocare esplosioni. Tuttavia, l'infiammabilità del refrigerante è molto bassa. Esso può prendere fuoco unicamente in caso di contatto con fiamme.
- Se paragonato ai comuni refrigeranti, l'R32 è un refrigerante non inquinante, che non provoca danni all'ozonosfera. Anche la sua influenza sull'effetto serra è molto bassa. Il refrigerante R32 possiede caratteristiche termodinamiche notevoli, che permettono un'efficienza energetica veramente elevata. Di conseguenza, le Unità necessitano di un riempimento inferiore.

AVVERTENZE:

Non utilizzare modalità per accelerare il processo di sbrinamento o di pulizia, diverse da quelle indicate dal Produttore. In caso di necessità di riparazioni, rivolgersi sempre al Centro di Servizio Autorizzato. Se le riparazioni vengono effettuate da Personale non qualificato, possono essere pericolose.

L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente senza fonti di calore (per esempio: fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche). Non forare o bruciare l'apparecchio. L'Unità deve essere installata, messa in funzione e conservata in un ambiente avente un'area maggiore di "X" m².

L'apparecchio contiene il gas infiammabile R32. Per eventuali riparazioni, seguire scrupolosamente solo le indicazioni del Produttore. Considerare che il refrigerante è totalmente inodore. Fare riferimento al Manuale dedicato.



1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

1 Precauzioni di Sicurezza

 AVVERTENZA!	Indica operazione non corretta, che può causare serie lesioni o morte.
 ATTENZIONE!	Indica operazione non corretta, che può causare lesioni a persone o danni agli oggetti.

AVVERTENZE!

- (1). Questo Prodotto non deve essere installato in ambienti corrosivi, infiammabili o esplosivi, né in ambienti con caratteristiche particolari, come ad esempio le cucine. Se l'Unità viene installata in tali ambienti, vi è il rischio che si verifichi un funzionamento anomalo, o che la durata dell'apparecchio venga ridotta. Vi è altresì rischio di incendio o gravi lesioni alle persone. Per l'installazione in tali ambienti, adottare Condizionatori speciali con funzioni anti-corrosive o anti-explosive.
- (2). L'installazione deve essere effettuata dal Servizio Tecnico Autorizzato. In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- (3). L'installazione deve essere conforme alle istruzioni contenute nel presente Manuale. Un'installazione errata può provocare la caduta dell'Unità, perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- (4). Utilizzare i componenti di installazione specificati o forniti. L'utilizzo di componenti non conformi possono causare il cedimento dell'Unità, oppure perdite d'acqua, scosse elettriche o un incendio.
- (5). L'Unità deve essere installata in luogo sufficientemente solido da sostenere il peso dell'Unità stessa. In caso contrario, l'Unità potrebbe cadere e causare lesioni o morte.
- (6). I lavori elettrici devono essere realizzati in conformità con il Manuale di Installazione e con la normativa e le leggi locali. Una potenza insufficiente o un lavoro elettrico incompleto possono causare scosse elettriche o incendio.
- (7). Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. Il circuito di alimentazione non deve mai essere condiviso con il circuito di un'altra apparecchiatura.
- (8). Per i collegamenti elettrici, utilizzare cavi sufficientemente lunghi per coprire l'intera distanza: non utilizzare prolunghe. Non applicare carichi sull'alimentazione, ed utilizzare un circuito dedicato (in caso contrario, può verificarsi un surriscaldamento anomalo, oppure scosse elettriche o un incendio).
- (9). Per i collegamenti elettrici tra le Unità Interna ed Esterna, utilizzare i tipi di cavo specificati. Bloccare saldamente i fili di interconnessione, in modo che i loro terminali non ricevano sollecitazioni esterne. Collegamenti errati o un bloccaggio incompleto possono provocare surriscaldamento dei terminali o un incendio.
- (10). Dopo aver collegato i cavi di interconnessione e di alimentazione, modellare i cavi in modo che essi non premano sulle coperture elettriche o sui pannelli. I fili devono essere coperti. Un'installazione incompleta può provocare surriscaldamento dei terminali, scosse elettriche o un incendio.
- (11). Se durante il lavoro di installazione si verificano fughe di refrigerante, ventilare l'ambiente (se esposto a fiamme libere, il refrigerante produce un gas tossico).

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- (12). Al termine del lavoro di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante (se esposto a fiamme libere, il refrigerante produce un gas tossico).
- (13). Quando l'impianto viene installato o spostato, il circuito frigorifero deve essere mantenuto libero da sostanze differenti dal refrigerante specifico R32, come per esempio l'aria (in caso di presenza d'aria o di altre sostanze all'interno del circuito frigorifero, può verificarsi un aumento anomalo della pressione, o rotture dell'impianto, anche con rischio di lesioni alle persone).
- (14). Durante l'esecuzione del vuoto, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione frigorifera. Se durante l'operazione di vuoto, il compressore è ancora in funzione e la valvola di arresto è aperta, quando la tubazione frigorifera viene rimossa può entrare aria, causando anomalia di pressione nel circuito, con rischio di rotture e di lesioni alle persone.
- (15). Durante l'installazione, collegare saldamente la tubazione frigorifera, prima di avviare il compressore. Se il compressore non è collegato e la valvola di arresto è aperta durante la procedura di vuoto, mentre il compressore è in funzione entrerà aria, causando un'anomalia di pressione nel circuito, rotture dei componenti e rischio di lesioni.
- (16). Realizzare sempre il collegamento di terra. Non collegare la terra a tubi del gas o dell'acqua, né a fili elettrici o telefonici. Un collegamento di terra difettoso può causare scosse elettriche o un incendio. Un'alta sovrattensione può provocare danni al condizionatore.
- (17). Installare sempre un interruttore differenziale. In caso contrario, vi è il rischio di scosse elettriche o un incendio.
- (18). Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età, e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali, o prive di esperienza e di conoscenze, unicamente sotto la supervisione di adulti responsabili della sicurezza. I bambini non devono giocare con il condizionatore. La pulizia e la manutenzione dell'apparecchio non devono essere effettuate da bambini senza la supervisione degli adulti.
- (19). Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e di conoscenze: è sempre necessaria la presenza di un supervisore responsabile della sicurezza. Sorvegliare i bambini, affinché non giochino con l'apparecchio.
- (20). Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal Produttore o dal Servizio Tecnico Autorizzato.
- (21). Smaltire il Prodotto in modo corretto.

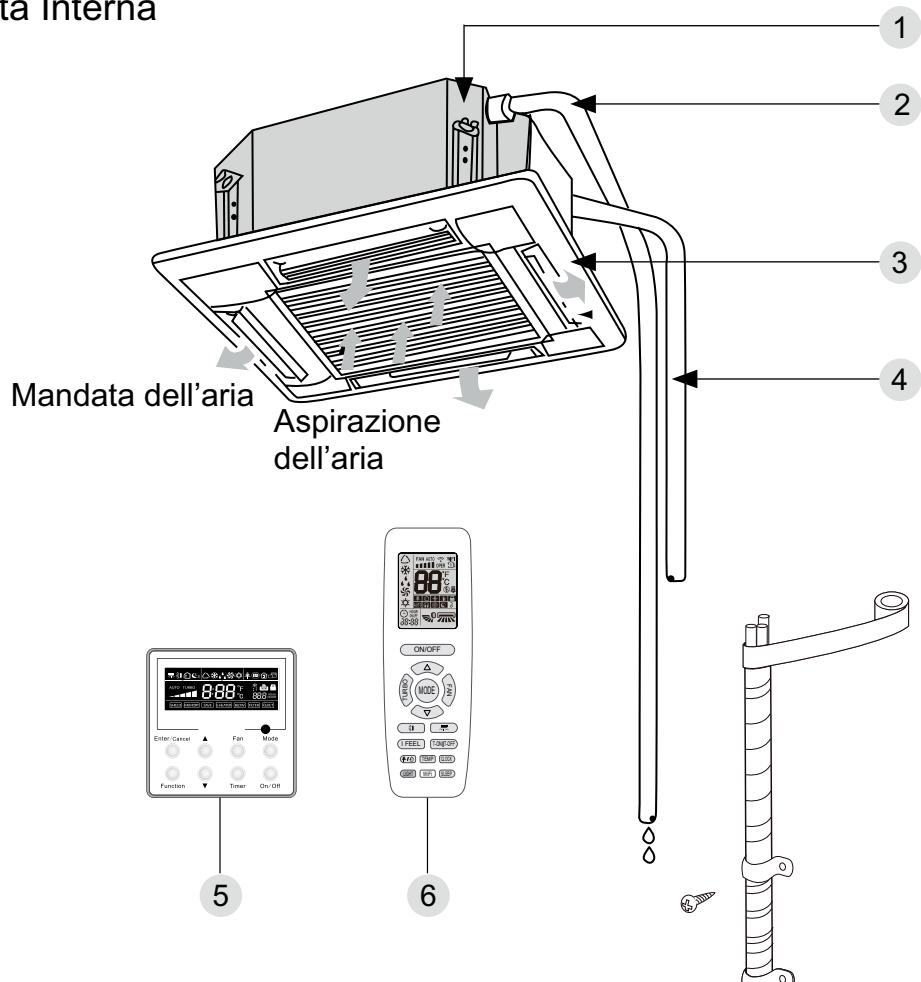
ATTENZIONE!

- (1). Non installare il condizionatore in un luogo esposto alla fuoriuscita di gas infiammabile. In caso di fughe di gas nelle vicinanze dell'Unità, può verificarsi un incendio.
- (2). Realizzare la tubazione di scarico della condensa seguendo le istruzioni del presente Manuale. Un tubo di scarico non corretto può causare allagamenti.
- (3). Serrare il dado svasato in base alla procedura indicata, utilizzando una chiave dinamometrica. Se il dado svasato viene stretto eccessivamente, può rompersi, causando fughe di refrigerante.

2. DESCRIZIONE DELL'UNITÀ E PARTI PRINCIPALI

2 Descrizione dell'Unità e parti principali

Unità Interna



Unità Esterna

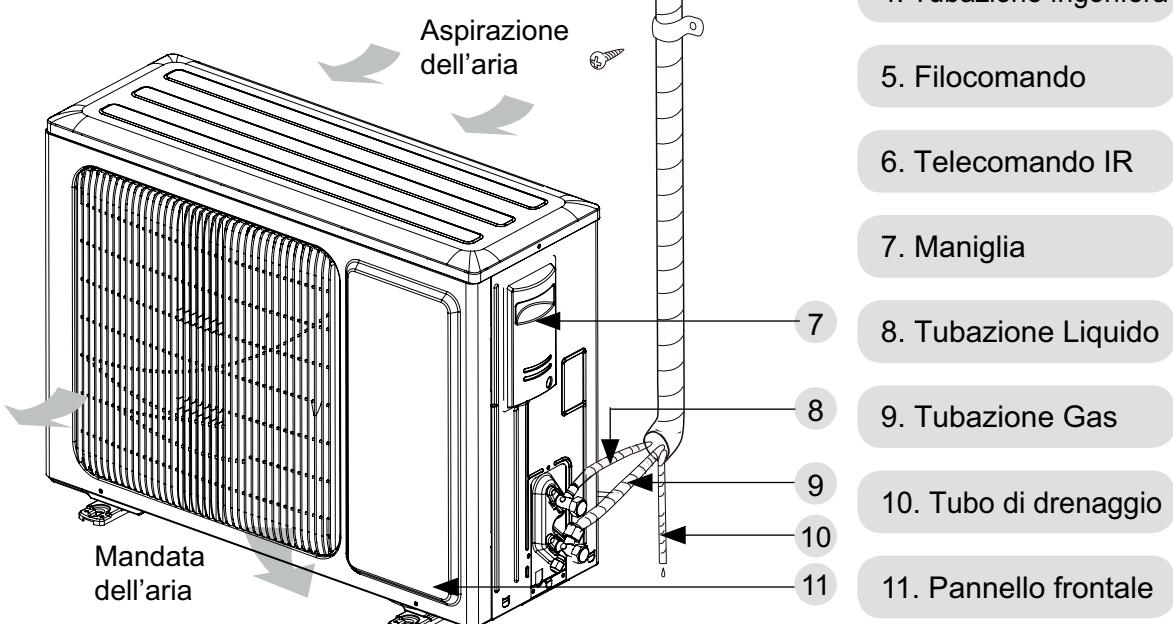
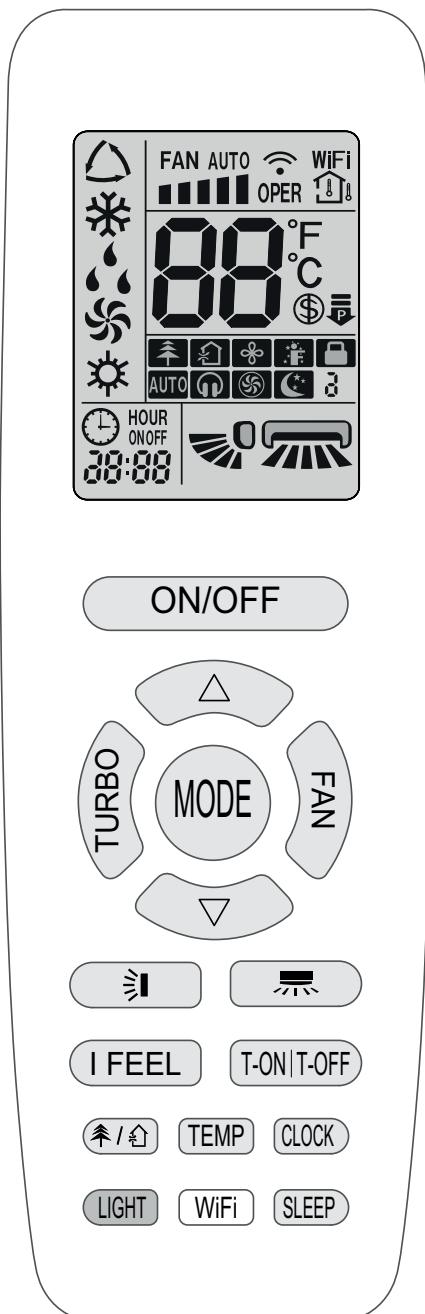


Fig.1

3. FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

3 Funzionamento del Telecomando IR

3.1 Pulsanti del Telecomando



3.2 Introduzione alle icone sul display

	Modalità “I feel”
	Velocità ventilatore
	Modalità potenziata “Turbo”
	Invio segnali
	Modalità “Auto” (“Automatica”)
	Modalità “Cool” (“Raffrescamento”)
	Modalità “Dry” (“Deumidificazione”)
	Modalità “Fan” (“Ventilazione”)
	Modalità “Heat” (“Riscaldamento”)
	Funzionamento notturno “Sleep”
	Funzione Riscaldamento 8°C
	Limitazione della potenza
	Modalità di purificazione dell’aria “Health”
	Scavenging function
	Funzione “X-FAN”
	Temperatura impostata
	Temperatura ambiente interno
	Temperatura ambiente esterno
	Ora corrente
	Temperatura impostata
	Funzione WiFi
	Orario impostato
	TIMER ON / TIMER OFF
	Oscillazione alette destra/sinistra
	Oscillazione alette alto/basso
	Blocco pulsanti
	Funzione silenziosa “Quiet”

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

3.3 Introduzione ai pulsanti del Telecomando

Note:

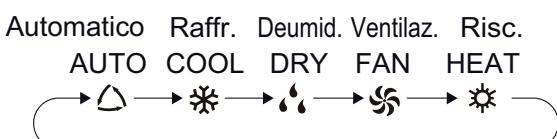
- Questo Telecomando è di tipo generico, può essere utilizzato per Condizionatori con multifunzione. Se il Modello acquistato non possiede alcune funzioni, premendo i pulsanti corrispondenti sul Telecomando, tali funzioni non saranno attivate e l'Unità manterrà lo stato operativo originario.
- Non appena il Condizionatore viene collegato all'alimentazione elettrica, emetterà un suono. L'indicatore "Power" "⊕" è acceso. A questo punto, è possibile avviare il Condizionatore utilizzando il Telecomando.
- A Condizionatore acceso, premendo il pulsante sul Telecomando, l'icona di segnale "WiFi" lampeggerà una volta sul display del Telecomando ed il Condizionatore emetterà il suono "di": ciò indica che il segnale è stato inviato al Condizionatore.
- Riguardo ai Modelli con funzioni di WiFi o Filocomando, l'Unità Interna deve essere controllata innanzitutto da Telecomando standard in modalità "Auto" ("Automatica"); successivamente, la funzione di regolazione della temperatura in modalità "Auto" sarà effettuata mediante APP o Filocomando.
- Questo Telecomando è in grado di regolare la temperatura in modalità "Auto" ("Automatica"). Se il Telecomando è abbinato all'Unità priva della funzione di regolazione della temperatura in modalità "Auto", la temperatura impostata in modalità "Auto" potrebbe non essere valida, oppure la temperatura impostata visualizzata sull'Unità non è uguale a quella indicata dal Telecomando in modalità "Auto".

1 Pulsante ON/OFF

Premere questo pulsante per accendere l'Unità. Premere nuovamente il pulsante per spegnere l'Unità.

2 Pulsante MODE

Per selezionare il modo di funzionamento desiderato.



- Selezionando il modo Auto (Automatico), il climatizzatore opererà automaticamente in base alla temperatura ambiente. La temperatura impostata non può essere regolata e non sarà visualizzata. Premendo il pulsante "FAN", è possibile regolare la velocità del ventilatore. Premendo il pulsante "↗", è possibile regolare l'angolo di mandata dell'aria.
- Selezionando il modo Cool, il climatizzatore opererà in modo Raffrescamento. L'indicatore Cool "❄️" sull'Unità Interna è acceso. Premere il pulsante "+" o "-" per regolare la temp. Premere "FAN" per regolare la velocità di ventilaz. e "↗" per regolare l'angolo di mandata aria.
- Selezionando il modo Dry, il climatizzatore opererà in modo Deumidificazione. L'indicatore Dry "💧" sull'Unità Interna è acceso. In modo Dry, la velocità di ventilazione non può essere regolata. Premere "↗" per regolare l'angolo di mandata dell'aria.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

- Selezionando il modo Fan, il climatizzatore opererà in modo Ventilazione. Tutti gli indicatori sono spenti. Premere il pulsante “FAN” per regolare la velocità di ventilazione. Premere il pulsante “” per regolare l’angolo di mandata dell’aria.
- Selezionando il modo Heat, il climatizzatore opererà in modo Riscaldamento. L’indicatore Heat “” sull’Unità Interna è acceso. Premere il pulsante “ Δ ” o “ ∇ ” per regolare la temp. Premere il pulsante “FAN” per regolare la velocità di ventilazione. Premere il pulsante “” per regolare l’angolo di mandata dell’aria. (L’Unità solo freddo non riceverà il segnale del modo Riscaldamento. Sulle Unità solo freddo, in caso di selezione della modalità Heat, premendo il pulsante ON/OFF il Condizionatore non si avvierà).

Note:

- Per evitare l’iniziale emissione di aria fredda dopo l’avvio in modo Riscaldamento, l’Unità Interna attenderà 1~5 minuti prima di emettere aria (il tempo di attesa dipende dalla temperatura ambiente).
- L’intervallo di temperatura selezionabile da Telecomando è 16~30°C;
- In modalità “Auto” (“Automatica”), è possibile visualizzare la temperatura; in modalità “Auto”, la temperatura impostata è regolabile.
- Questo indicatore di modalità non è disponibile su alcuni Modelli.

3 Pulsante FAN

Per selezionare la velocità del ventilatore, nella seguente sequenza: AUTO (Automatica),



Note:

- Nella velocità AUTO, il Condizionatore selezionerà automaticamente la velocità di ventilazione adeguata (alta, media o bassa), in base alla temperatura ambiente.
- In modalità “DRY” (“DEUMIDIFICAZIONE”), la velocità di ventilazione è Bassa.
- Funzione “X-FAN”: mantenere premuto per 2 secondi il pulsante “X-FAN” in modo COOL (Raffrescamento) o DRY (Deumidificazione): il display del Telecomando visualizzerà l’icona “” ed il ventilatore interno continuerà a funzionare per alcuni minuti a velocità Bassa, per asciugare l’Unità Interna, anche se l’Unità è stata spenta. Dopo aver alimentato l’Unità, l’impostazione predefinita è “X-FAN OFF” (funzione “X-FAN” disattivata). La funzione “X-FAN” non è disponibile in modalità “Auto” (“Automatica”), “Fan” (“Ventilazione”) o “Heat” (“Riscaldamento”).

Questa funzione indica che l’umidità presente sull’evaporatore dell’Unità Interna verrà eliminata, per evitare la formazione di muffa.

- Funzione “X-FAN” attivata: dopo lo spegnimento dell’Unità mediante la pressione del pulsante “ON/OFF”, il ventilatore interno continua a funzionare per alcuni minuti a velocità Bassa. A questo punto, mantenere premuto il pulsante “SPEED” per 2 secondi, per arrestare direttamente il ventilatore interno.
- Se la funzione “X-FAN” è disattivata: dopo aver spento l’Unità premendo il pulsante “ON/OFF”, l’Unità completa si arresterà direttamente.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

4 Pulsante TURBO

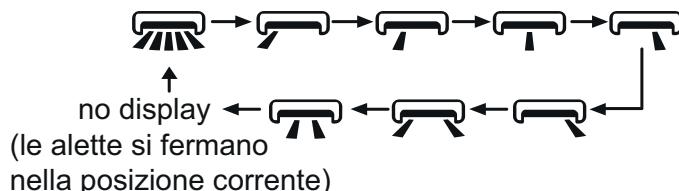
In modo COOL (Raffrescamento) o HEAT (Riscaldamento), premere questo pulsante per raffrescare o riscaldare rapidamente l'ambiente. Il Telecomando visualizza l'icona “”. Premere nuovamente il pulsante per uscire dalla funzione Turbo: l'icona “” scomparirà. Attivando questa funzione, il ventilatore sull'Unità funzionerà alla velocità super alta, per effettuare il raffrescamento o il riscaldamento rapido, in modo tale che la temperatura ambiente si avvicini il prima possibile alla temperatura impostata.

5 Pulsanti /

- Premere “” per aumentare la temp. impostata di 1°C; premere “” per diminuire la temp. impostata di 1°C. Se il pulsante “” o “” vengono tenuti premuti, 2 secondi più tardi la temperatura impostata cambierà rapidamente. Rilasciando il pulsante al termine dell'impostazione, l'indicatore della temperatura sull'unità interna cambierà di conseguenza.
- In caso di impostazione di TIMER ON, TIMER OFF o CLOCK, premere “” o “” per regolare l'orario (fare riferimento ai pulsanti CLOCK, TIMER ON, TIMER OFF).

6 Pulsante

Premere questo pulsante per selezionare l'angolo di oscillazione sinistra/destra della mandata dell'aria, nella sequenza seguente:



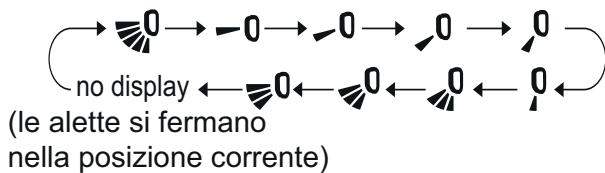
Note:

- Mantenendo premuto questo pulsante per più di 2 secondi, l'aletta di mandata dell'aria oscillatorà da sinistra verso destra e viceversa; quando il pulsante verrà rilasciato, sarà mantenuta la posizione dell'aletta raggiunta in quel momento.
- Modalità di oscillazione delle alette sinistra/destra: ad Unità spenta, premere il pulsante “”, per attivare la funzione. Premendo nuovamente il pulsante “” 2 secondi più tardi, le alette si arresteranno e l'Unità si spegnerà; se invece il pulsante “” viene nuovamente premuto entro 2 secondi, lo stato di oscillazione delle alette varierà in base alla sequenza sopra indicata.
- Questa funzione è disponibile solo su alcuni Modelli.

7 Pulsante

Premere questo pulsante per selezionare l'angolo di oscillazione alto/basso della mandata dell'aria, nella sequenza seguente:

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR



- In caso di selezione “”, le alette di mandata dell’aria oscillano automaticamente su e giù (angolo massimo di oscillazione).
- In caso di selezione “, , , , ”, le alette di mandata sono fisse alle posizioni indicate. Il deflettore orizzontale si ferma in posizione fissa.
- In caso di selezione “, , ”, le alette di mandata sono fisse agli angoli indicati. Il deflettore orizzontale invierà aria ad un’angolazione fissa.
- Tenere premuto il pulsante “” per più di 2 sec. per impostare l’angolo di oscillazione desiderato. Non appena tale angolo viene raggiunto, rilasciare il pulsante.

Note:

- La selezione “, , ” potrebbe non essere disponibile. Se il Condizionatore riceve questo segnale, invierà ventilazione automatica.
- Mantenere premuto il pulsante “” per più di 2 secondi: le alette di diffusione dell’aria oscilleranno dall’alto verso il basso e viceversa; quando il pulsante verrà rilasciato, sarà mantenuta la posizione dell’alenna raggiunta in quel momento.
- Modalità di oscillazione delle alette alto/basso: ad Unità spenta, premere il pulsante “”, per attivare la funzione. Premendo nuovamente il pulsante “” 2 secondi più tardi, le alette si arresteranno e l’Unità si spegnerà; se invece il pulsante “” viene nuovamente premuto entro 2 secondi, lo stato di oscillazione delle alette varierà in base alla sequenza sopra indicata.

8 Pulsante T-ON / T-OFF

• Pulsante T-ON

Permette di impostare l’orario per TIMER ON (avvio automatico programmato). Dopo aver premuto questo pulsante, l’icona “” scompare e sul Telecomando lampeggia l’indicazione “ON”. Premere il pulsante “” o “” per effettuare l’impostazione dell’orario TIMER ON. Ad ogni pressione del pulsante “” o “”, l’orario aumenterà o diminuirà di 1 minuto. Se il pulsante viene mantenuto premuto, 2 sec. più tardi l’orario varierà rapidamente.

Appena l’orario desiderato viene raggiunto, premere il pulsante “TIMER ON” per confermare. L’indicazione “ON” cesserà di lampeggiare. L’icona “” viene visualizzata.

Per annullare il TIMER ON, premere nuovamente il pulsante “TIMER ON”.

• Pulsante T-OFF

Permette di impostare l’orario per TIMER OFF (stop automatico programmato). Dopo aver premuto questo pulsante, l’icona “” scompare e sul Telecomando lampeggia l’indicazione “OFF”. Premere il pulsante “” o “” per effettuare l’impostazione

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

dell'orario TIMER OFF. Ad ogni pressione del pulsante “ Δ ” o “ ∇ ”, l'orario aumenterà o diminuirà di 1 minuto. Se il pulsante viene mantenuto premuto, 2 sec. dopo l'orario varierà rapidamente. Appena l'orario desiderato viene raggiunto, premere il pulsante “TIMER OFF” per confermare.

L'indicazione “OFF” cesserà di lampeggiare. L'icona “” viene visualizzata.

Per annullare il TIMER OFF, premere nuovamente il pulsante “TIMER OFF”.

Note:

- A Condizionatore acceso e spento, è possibile impostare simultaneamente T-OFF e T-ON.
- Prima di impostare T-ON o T-OFF, è necessario regolare l'ora corrente.
- Dopo la selezione di T-ON o T-OFF, impostare l'orario di avvio e di arresto desiderati.
- Con TIMER ON, il Condizionatore spento si avvierà all'orario impostato; con TIMER OFF, il Condizionatore in funzione si arresterà all'orario impostato. Se è stato impostato il TIMER ON o il TIMER OFF, il pulsante ON/OFF è inefficace. Se si desidera annullare la funzione TIMER, renderla inattiva utilizzando il Telecomando.

9 Pulsante I FEEL

Premere questo pulsante per avviare la funzione I FEEL: l'icona “

- Se la funzione è stata attivata, posizionare il Telecomando vicino all'Utente. Non collocare il Telecomando vicino ad un oggetto ad alta o bassa temperatura, affinché non venga rilevata una temperatura ambiente errata.

Se la funzione I FEEL è attiva, il Telecomando dovrebbe essere collocato all'interno dell'area in cui l'Unità Interna è in grado di ricevere i segnali inviati dal Telecomando stesso.

10 Pulsante CLOCK

Premere questo pulsante per impostare l'ora corrente. L'indicatore “

Ad ogni pressione del pulsante “ Δ ” o “ ∇ ”, l'ora aumenterà o diminuirà di 1 minuto.

Se il pulsante viene tenuto premuto, 2 sec. dopo l'ora varierà rapidamente. Rilasciare il pulsante non appena l'ora desiderata viene raggiunta. Premere il pulsante “CLOCK” per confermare. L'indicatore “

Note:

- L'intervallo di impostazione è di 24 ore.
- L'intervallo tra due operazioni non deve superare i 5 sec.. In caso contrario, il Telecomando annullerà l'impostazione. Ciò vale anche per l'impostazione TIMER ON/TIMER OFF.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

11 Pulsante SLEEP

- Premendo questo pulsante, è possibile selezionare "Sleep 1 ( 1), "Sleep 2" ( 2), "Sleep 3 ( 3) in sequenza, fino a disattivare la funzione (l'impostazione predefinita è "Sleep disattivato").
- "Sleep 1": in Raffrescamento, dopo un'ora di funzionamento in modalità "Sleep 1", la temperatura impostata aumenta di 1°C; dopo 2 ore di funzionamento, la temperatura impostata aumenta di 2°C; successivamente, l'Unità funziona alla temperatura impostata.
In Riscaldamento, dopo un'ora di funzionamento in modalità "Sleep 1", la temperatura impostata diminuisce di 1°C; dopo 2 ore di funzionamento, la temperatura impostata diminuisce di 2°C; successivamente, l'Unità funziona alla temperatura impostata.
- "Sleep 2": il Condizionatore funziona in base ad una curva di temperatura preimpostata.
- "Sleep 3": impostazione personalizzata ("DIY") della curva "Sleep";
(1) In modalità "Sleep 3", mantenere premuto il pulsante "Turbo": il Telecomando entra nello stato di impostazione personalizzato. Il display visualizza "1hour" ("1ora") e il valore di temperatura dell'ultima curva di impostazione "Sleep" lampeggia (alla prima attivazione, il display mostra il valore di impostazione iniziale, di fabbrica);
(2) Mediante i pulsanti "  " e "  ", è possibile variare l'impostazione di temperatura: dopo la regolazione, confermare l'impostazione premendo il pulsante "Turbo";
(3) A questo punto, 1 ora verrà automaticamente aumentata alla posizione del timer sul Telecomando - che sono "2hours" ("2 ore") o "3hours" (3 ore) o "8hours" (8 ore) -, e l'area di impostazione della temperatura "88" visualizzerà la temperatura corrispondente dell'ultima curva di impostazione (lampeggiante);
(4) Ripetere il passaggio precedente (2)~(3) fino al termine dell'impostazione della temperatura di 8 ore, Sleep, impostazione della curva terminata; a questo punto, il Telecomando ripristinerà la visualizzazione del Timer originario, e verrà visualizzata la temperatura impostata originaria.
- "Sleep 3": interrogazione dell'impostazione della curva "Sleep" personalizzata ("DIY"): L'Utente può interrogare la curva "Sleep" preimpostata, entrare nello stato di impostazione "Sleep", ma non può modificare la temperatura: premere direttamente il pulsante "Turbo" per conferma. Nota: nella procedura di impostazione "Sleep" sopra descritta, se entro 10 secondi non viene premuto alcun pulsante, lo stato di impostazione della curva "Sleep" sarà automaticamente annullato e verrà ripristinata la schermata originaria. Nella procedura di interrogazione "Sleep", essa sarà annullata premendo il pulsante "ON/OFF", "Mode", "Sleep".

12 Pulsante WiFi

Premere il pulsante "WiFi" per attivare la funzione WiFi: l'icona "WiFi" sarà visualizzata sul display del Telecomando.

Mantenere premuto per 5 secondi il pulsante "WiFi", per disattivare la funzione WiFi e l'icona "WiFi" scomparirà dal display.

A Condizionatore spento, premendo simultaneamente i pulsanti "MODE" e "WiFi" per 1 secondo, saranno ripristinate le impostazioni di fabbrica del modulo WiFi.

NOTA:

- La funzione è disponibile solo su alcuni Modelli.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

13 Pulsante /

Premere questo pulsante per attivare/disattivare le funzione di purificazione dell'aria "HEALTH" e di ricambio dell'aria.

Premere il pulsante una volta per attivare la funzione di ricambio dell'aria: il display visualizza l'icona ".

Premere il pulsante una seconda volta per attivare la funzione "Health" e la funzione di ricambio dell'aria: il display visualizza le icone " " e ".

Premere il pulsante una terza volta per disattivare simultaneamente le funzioni "Health" e di ricambio dell'aria.

Premere il pulsante una quarta volta per attivare la funzione "Health": il display visualizza l'icona ".

Premere nuovamente il pulsante per ripetere le operazioni sopra descritte.

NOTA:

- La funzione è disponibile solo su alcuni Modelli.

14 Pulsante LIGHT

Premere questo pulsante per spegnere la retroilluminazione del display sull'Unità Interna. L'icona " " sul display del Telecomando scompare. Premere ancora il pulsante per attivare nuovamente la retroilluminazione del display sull'Unità Interna: il display del Telecomando visualizza l'icona " " illuminata.

15 Pulsante TEMP

Premendo il pulsante, è possibile visualizzare, sul display dell'Unità Interna, la temperatura impostata e la temperatura dell'ambiente interno. L'impostazione su Telecomando prevede la sequenza seguente:



3.4 Funzioni attivabili mediante combinazione di tasti

Funzione di Risparmio Energetico ("Energy-saving")

In modalità Raffrescamento ("Cooling"), premere simultaneamente i pulsanti "TEMP" e "CLOCK", per attivare / disattivare la funzione di risparmio energetico. Non appena la funzione di risparmio energetico è attivata, il display del Telecomando visualizza l'indicazione "SE" ed il Condizionatore regolerà la temperatura impostata automaticamente in base all'impostazione di fabbrica, in modo da raggiungere il massimo risparmio energetico.

Premere di nuovo simultaneamente i due pulsanti "TEMP" e "CLCCK" per disattivare la funzione di risparmio energetico.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

Note:

- Durante la funzione di Risparmio Energetico, la velocità del ventilatore è predefinita sull'impostazione "Velocità Automatica" e non può essere modificata.
- Durante la funzione di Risparmio Energetico, la temperatura impostata non può essere modificata. Premendo il pulsante "TURBO", il Telecomando non invierà alcun segnale.
- La funzione "Sleep" e la funzione di Risparmio Energetico non possono essere attivate contemporaneamente. Se la funzione di risparmio energetico è stata attivata in modalità Raffrescamento, premendo il pulsante "SLEEP", la funzione di risparmio energetico sarà annullata. Se la funzione "Sleep" è stata attivata in modalità Raffrescamento, l'avvio della funzione di risparmio energetico annullerà la funzione "Sleep".

Funzione di Riscaldamento 8°C

In modalità di funzionamento Riscaldamento ("Heating"), premere simultaneamente i pulsanti "TEMP" e "CLOCK", per attivare / disattivare la funzione di Riscaldamento 8°C. Non appena questa funzione viene attivata, il display del Telecomando visualizzerà l'icona " \$" e "8°C": il Condizionatore manterrà la temperatura su 8°C. Premere di nuovo simultaneamente i pulsanti "TEMP" e "CLOCK", per disattivare la funzione Riscaldamento 8°C.

Note:

- Durante la funzione di Riscaldamento 8°C, la velocità del ventilatore è predefinita sull'impostazione "Velocità Automatica" e non può essere modificata.
- Durante la funzione di Riscaldamento 8°C, la temperatura impostata non può essere modificata. Premendo il pulsante "TURBO", il Telecomando non invierà alcun segnale.
- La funzione "Sleep" e la funzione di Riscaldamento 8°C non possono essere attivate contemporaneamente. Se la funzione di Riscaldamento 8°C è stata attivata in modalità Riscaldamento, premendo il pulsante "SLEEP", la funzione di Riscaldamento 8°C sarà annullata. Se la funzione "Sleep" è stata attivata in modalità Riscaldamento, l'avvio della funzione di Riscaldamento 8°C annullerà la funzione "Sleep".
- Se il display visualizza la temperatura in °F, il Telecomando visualizzerà "46°F Heating".

Funzione di Blocco Pulsanti

Premere simultaneamente "△" e "▽" per attivare/disattivare la funzione di blocco dei pulsanti. Se la funzione è attivata, l'icona " 🔒 " viene visualizzata sul Telecomando. Nel caso si tenti di utilizzare il Telecomando, l'icona " 🔒 " lampeggerà per 3 volte, senza che venga inviato alcun segnali all'Unità.

Funzione di Commutazione Temperatura (°C/°F)

A climatizzatore spento, premere contemporaneamente il pulsante "▽" e il pulsante "MODE", per effettuare la commutazione tra °C e °F.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO IR

3.5 Sostituzione delle batterie del Telecomando

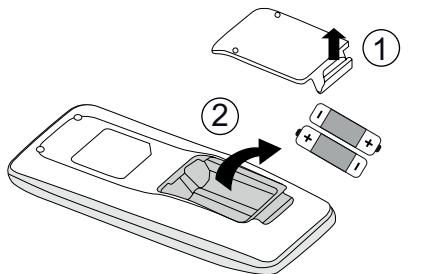


Fig.1

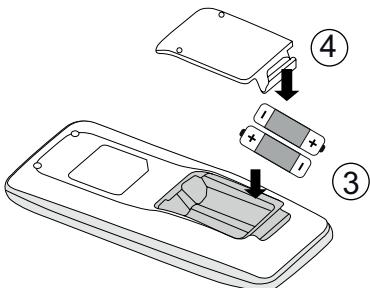


Fig.2

1. Sollevare il coperchio dell'alloggiamento delle batterie, nella direzione della freccia (come indicato in Fig. 1 ①).
2. Rimuovere le batterie originarie (come indicato in Fig. 2 ②).
3. Installare due batterie di tipo AAA, 1.5V, inserendo batterie nuove e facendo attenzione a rispettare le polarità indicate "+" e "-" (come indicato in Fig. 2 ③).
4. Reinstallare il coperchio dell'alloggiamento delle batterie (come indicato in Fig. 2 ④).

NOTE

- Durante il funzionamento, orientare il trasmettitore segnali del Telecomando verso la finestrella di ricezione segnali sull'Unità Interna.
- La distanza tra il trasmettitore segnali e la finestrella di ricezione non deve superare 8 metri e non vi devono essere ostacoli tra loro.
- I segnali possono subire interferenze se in ambiente sono presenti lampade fluorescenti o telefoni cordless; durante il funzionamento, il Telecomando deve trovarsi vicino all'Unità Interna.
- Quando è necessario, sostituire le batterie vecchie con batterie nuove dello stesso modello.
- Rimuovere le batterie dal Telecomando, se questo non viene utilizzato per un lungo periodo.
- Se le indicazioni sul display del Telecomando risultano sbiadite oppure il display non visualizza nulla, è necessario sostituire le batterie.

4. PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

4 Preparazione all'installazione

4.1 Scelta del luogo di installazione

AVVERTENZE!

L'Unità deve essere installata in un luogo sufficientemente solido, in grado di sostenere il peso dell'Unità stessa. Il fissaggio dell'Unità deve avvenire in sicurezza, per evitare che essa si stacchi e cada a terra.

ATTENZIONE!

- ① . Non installare l'Unità in luoghi dove vi è il rischio di fughe di gas combustibile.
- ② . Non installare l'Unità vicino a fonti di calore, vapori o gas infiammabili.
- ③ . I bambini di età inferiore a 10 anni devono essere controllati, affinché non mettano in funzione l'apparecchio.

Decidere la posizione di installazione insieme al Cliente, come segue:

4.1.1 Unità Interna

Scegliere un luogo di installazione che soddisfi le necessità del Cliente e le seguenti condizioni:

- (1). Le aperture di ripresa e di mandata dell'aria dell'Unità Interna non devono essere ostruite, in modo che l'aria fluisca liberamente attraverso tutto l'ambiente.
- (2). Verificare che il montaggio soddisfi i requisiti indicati nello schema riguardante gli spazi di installazione.
- (3). Scegliere un luogo che possa sostenere 4 volte il peso dell'Unità Interna, e che non aumenti le vibrazioni ed il livello sonoro prodotto durante il funzionamento.
- (4). L'installazione deve essere effettuata su un piano perfettamente orizzontale.
- (5). Scegliere un luogo in cui lo scarico dell'acqua di condensa possa avvenire facilmente ed in cui il collegamento con l'Unità Esterna sia agevole.
- (6). Verificare che vi sia spazio sufficiente per la pulizia e la manutenzione, e che la distanza tra l'Unità Interna e il suolo sia superiore a 1800mm.
- (7). Quando vengono installati i bulloni di sospensione, verificare che il luogo di installazione sia in grado di sostenere 4 volte il peso dell'Unità. In caso contrario, rinforzare l'installazione.

Nota: Sul ventilatore, lo scambiatore di calore e la pompa dell'acqua situati nelle sale da pranzo e nelle cucine, si depositeranno accumuli di sporcizia grassa, il che ridurrà la potenza dello scambiatore, causando perdite e anomalie nel funzionamento della pompa.

Unità: mm

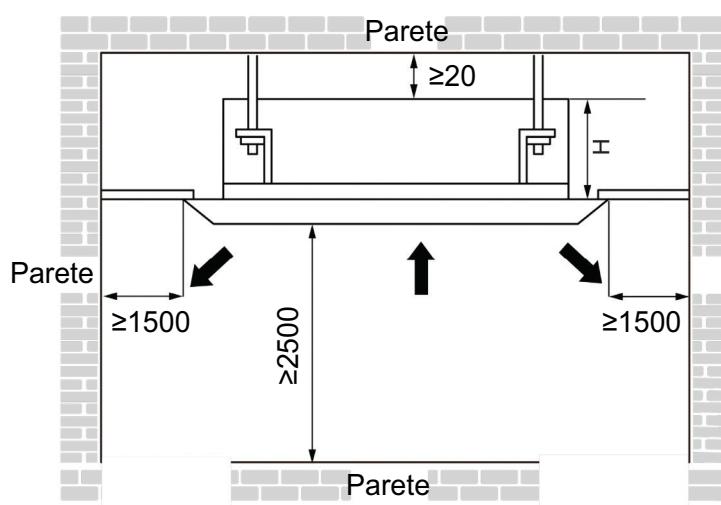


Tabella 2

Modello	H(mm)
MTFGM 351 ZL	295
MTFGM 531 ZL	295

Fig.2

PREPARAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

4.2 Requisiti della tubazione frigorifera

 **ATTENZIONE!**

La lunghezza massima delle tubazioni frigorifere è indicata nella Tabella seguente. Non posizionare le Unità ad una distanza superiore alla lunghezza massima della tubazione frigorifera.

Tabella 3

Modello	Voce	Diametro della tubazione (pollici)		Tubazione di scarico condensa (diametro esterno x spessore della parete) (mm)
		Liquido	Gas	
MTFGM 351 ZL		1/4	3/8	$\Phi 25 \times 1.5$
			1/2	

La tubazione frigorifera deve essere isolata con materiale resistente all'acqua.

Lo spessore della parete del tubo deve essere di 0.5-1.0mm e la parete del tubo deve essere in grado di sopportare la pressione di 6.0 MPa. Quanto più lunga è la tubazione, tanto inferiore sarà l'effetto di raffrescamento e di riscaldamento.

4.3 Requisiti elettrici

Diametro dei fili e potenza dei fusibili

Tabella 4

Unità Interne	Alimentazione	Potenza del fusibile	Min. cavo di alimentazione
	V/Ph/Hz	A	mm ²
MTFGM 351 ZL	220-240V~50Hz	3.15	4x0.75
MTFGM 351 ZL			

Note:

- ① . Il fusibile è posizionato sulla scheda principale.
- ② . Installare l'interruttore differenziale - con una distanza tra i contatti di almeno 3mm in tutti i poli -, vicino alle Unità (Unità Interna e Unità Esterna). L'apparecchio deve essere posizionato in modo tale che la spina sia accessibile.
- ③ . Le specifiche relative al cavo di alimentazione indicate nella Tabella sopra sono determinate in base alla potenza massima (massimi Amps) dell'Unità.
- ④ . Le specifiche relative al cavo di alimentazione indicate nella Tabella sopra si applicano al cavo in rame multifilo protetto da codifica (come il cavo in rame YJV, costituito da fili isolati in PE e guaina in PVC) utilizzato a 40°C e resistente a 90°C (vedi IEC 60364-5-52). In caso di variazione delle condizioni operative, i cavi devono essere modificati in base alla normativa standard nazionale.

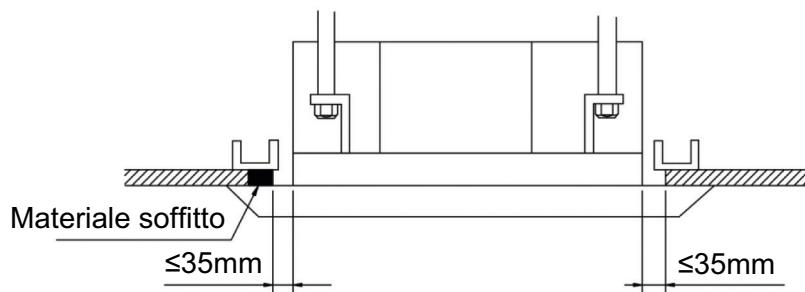
5. INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

5 Installazione dell'Unità

5.1 Installazione dell'Unità Interna

5.1.1 Dimensioni dell'Unità Interna

Affinché il pannello frontale copra 20mm del soffitto, la distanza tra il soffitto e l'Unità deve essere i 35mm o inferiore. Se la distanza tra il soffitto e l'Unità è superiore a 35mm, aggiungere materiale al soffitto, per ridurre la distanza. Fare riferimento allo schema seguente:



Per le Unità: MTFGM 351 ZL, MTFGM 531 ZL

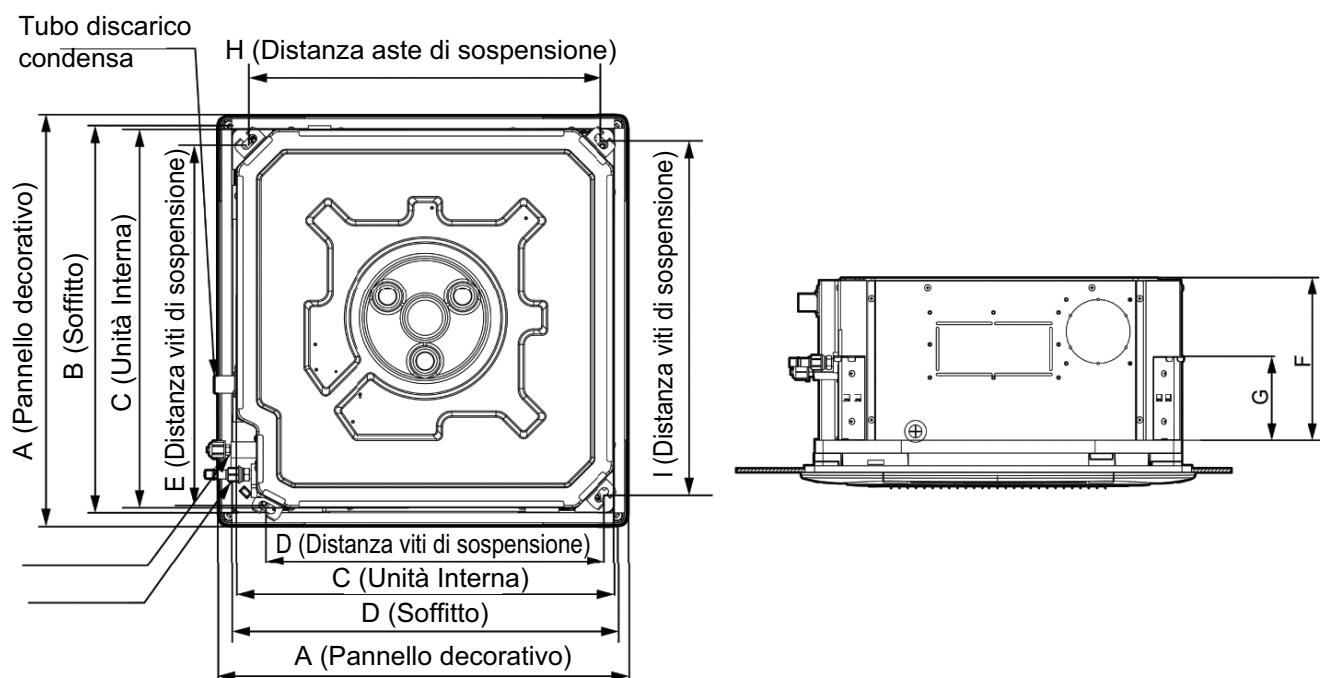


Fig.3

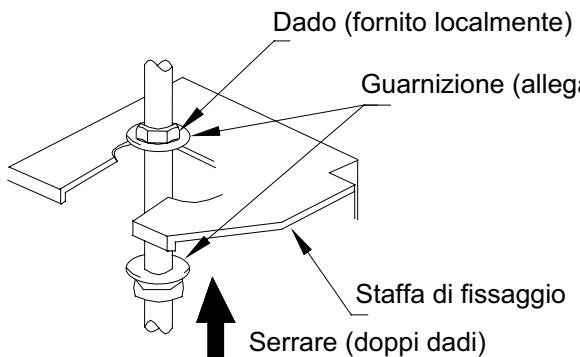
Tabella 5

Unità: mm

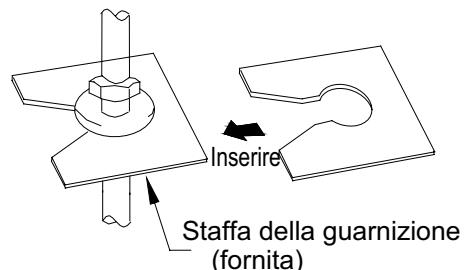
Modello \ Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	H	I
MTFGM 351 ZL	620	580	570	505	550	265	140	530	530
MTFGM 531 ZL	620	580	570	505	550	265	140	530	530

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

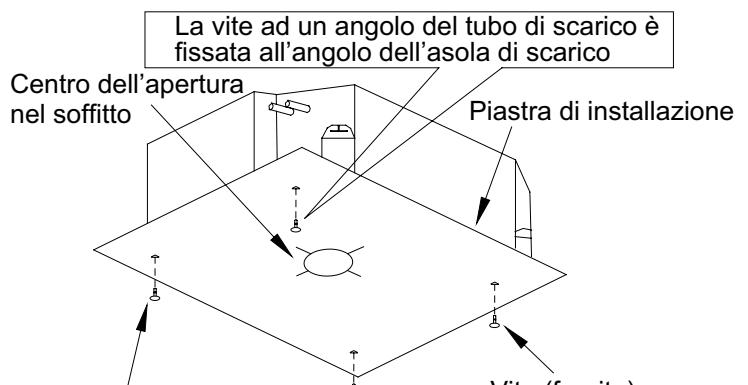
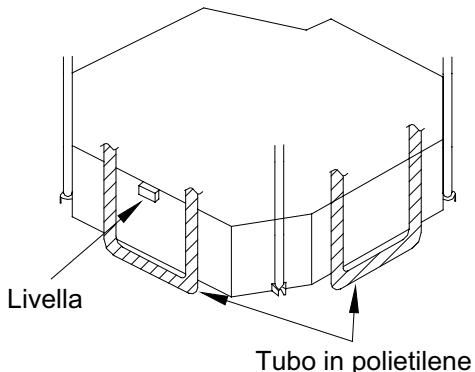
5.1.2 Installazione del corpo principale dell'Unità



[Fissare solidamente la staffa di fissaggio]



[Fissare solidamente la guarnizione]



[Fissare la piastra di installazione]

Fig.4

- (1). Per collegare il supporto di fissaggio alla vite, usare separatamente dado e rondella sui lati superiore ed inferiore del supporto. L'impiego della staffa di fissaggio evita che la rondella si rompa.
- (2). Installare la dima sull'Unità e fissare il tubo di scarico della condensa all'apertura di uscita dell'aria.
- (3). Posizionare correttamente l'Unità.
- (4). Verificare che l'Unità sia collocata in posizione perfettamente orizzontale, ai 4 angoli. In caso contrario, può verificarsi un malfunzionamento della pompa dell'acqua e dell'interruttore a galleggiante, con conseguenti perdite d'acqua.
- (5). Rimuovere l'ancoraggio della guarnizione e serrare il dado rimanente.
- (6). Rimuovere la piastra di installazione.

Note:

1. Il foro nel soffitto e l'installazione del Condizionatore devono essere eseguiti unicamente da Tecnici Autorizzati.
2. Per le dimensioni del foro della vite di sollevamento dell'Unità Interna, fare riferimento alla piastra di installazione.

5.1.3 Installazione delle viti di sospensione

- (1). Utilizzando la piastra di installazione, eseguire i fori per le viti (4 fori) (Fig.5).

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

- (2). Installare le viti nel soffitto in un punto sufficientemente solido, che permetta la sospensione dell'Unità. Annotare le posizioni delle viti dalla piastra di installazione. Mediante un trapano, eseguire fori di diametro 12.7 mm (1/2") (Fig.6).
- (3). Inserire i bulloni di ancoraggio nei fori praticati e inserire completamente i perni nei bulloni di ancoraggio con un martello (Fig.7).

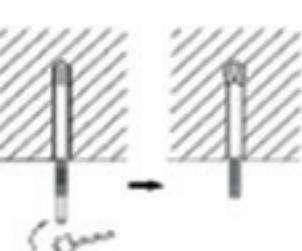
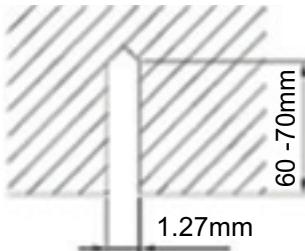


Fig.5

Fig.6

Fig.7

5.1.4 Posizionamento perfettamente orizzontale

Al termine dell'installazione dell'Unità Interna, è necessario effettuare il test del livello acqua, per verificare se l'Unità è stata installata in posizione perfettamente orizzontale.

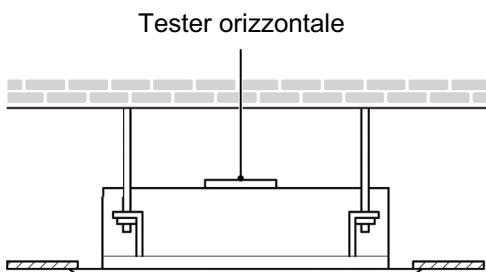


Fig.8

5.2 Installazione della tubazione frigorifera

5.2.1 Realizzazione delle cartelle

- (1). Tagliare la tubazione frigorifera con un tagliatubi e rimuovere la sbavatura.
- (2). Tenere il tubo rivolto verso il basso, per evitare che le parti tagliate penetrino nella tubazione stessa.
- (3). Togliere i dadi svasati dal rubinetto dell'Unità Esterna e dall'interno della busta accessori dell'Unità Interna, poi inserirli nella tubazione frigorifera e realizzare la cartella utilizzando la cartellatrice.
- (4). Verificare che la cartella sia uniforme e che non siano presenti crepe (vedi Fig.9).

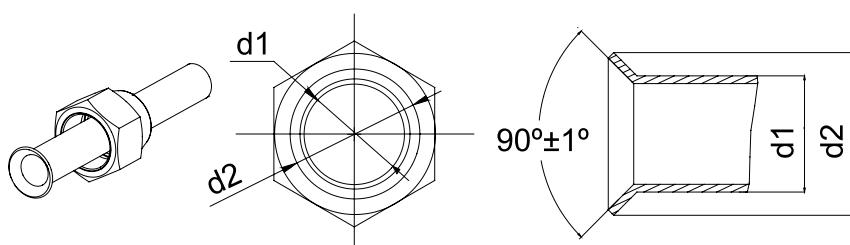


Fig.9

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

5.2.2 Piegatura dei tubi

- (1). Modellare i tubi con le mani. Fare attenzione a non danneggiarli.

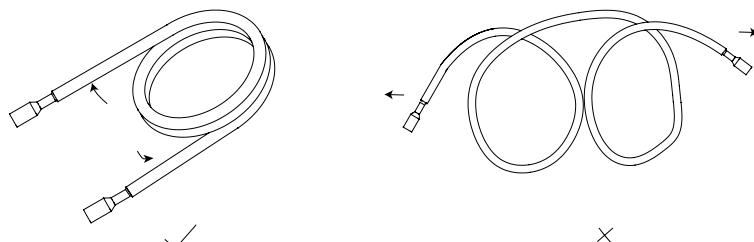


Fig.10

- (2). Non piegare i tubi ad un'angolazione maggiore di 90°.

- (3). Se i tubi vengono piegati e allungati ripetutamente, i materiali si induriscono, rendendo difficoltosi ulteriori allungamenti e piegature. Non piegare o allungare le tubazioni per più di tre volte.

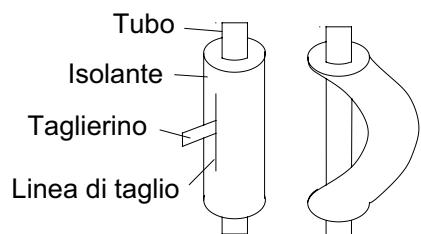


Fig.11

- (4). Nel piegare la tubazione, non piegarla così com'è: essa rischia di rompersi. In tal caso, tagliare il materiale isolante con un taglierino affilato - come mostrato in Fig.11 -, successivamente piegare la tubazione. Dopo aver piegato la tubazione nel modo desiderato, riposizionare il materiale isolante sulla tubazione, fissandolo mediante nastro.

ATTENZIONE!

- ① . Evitare piegature strette, per prevenire la rottura della tubazione. Piegare la tubazione con un raggio di curvatura di 150 mm o più.
- ② . La tubazione si rompe, se viene piegata più volte nello stesso punto.

5.2.3 Collegamento della tubazione lato Unità Interna

Staccare i coperchi e i tappi dalle tubazioni.

ATTENZIONE!

- ① . Verificare che la tubazione venga applicata correttamente all'Unità Interna. Se la centratura non è corretta, il dado svasato non può essere serrato agevolmente. Se il dado svasato viene forzato, la filettatura viene danneggiata.
- ② . Non rimuovere il dado svasato fino al collegamento delle tubazioni, in modo da evitare l'ingresso di polvere e impurità all'interno dell'impianto.

Quando la tubazione viene collegata all'Unità o staccata dall'Unità, utilizzare entrambi le chiavi: la chiave fissa semplice e la chiave dinamometrica (Fig.12).

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Nell'effettuare i collegamenti, ungere con olio frigorifero sia l'interno che l'esterno del dado svasato, serrarlo in modo stretto manualmente e successivamente con la chiave fissa.

Fare riferimento alla Tabella 6, per verificare se la chiave è stata serrata in modo corretto (un serraggio troppo stretto potrebbe danneggiare il dado, provocando perdite d'acqua).

Controllare la tubazione per verificare se vi sono perdite, poi provvedere al trattamento di isolamento termico, come mostrato in Fig.12.

Per isolare l'accoppiatore della tubazione Gas, utilizzare materiale spugnoso di media misura.

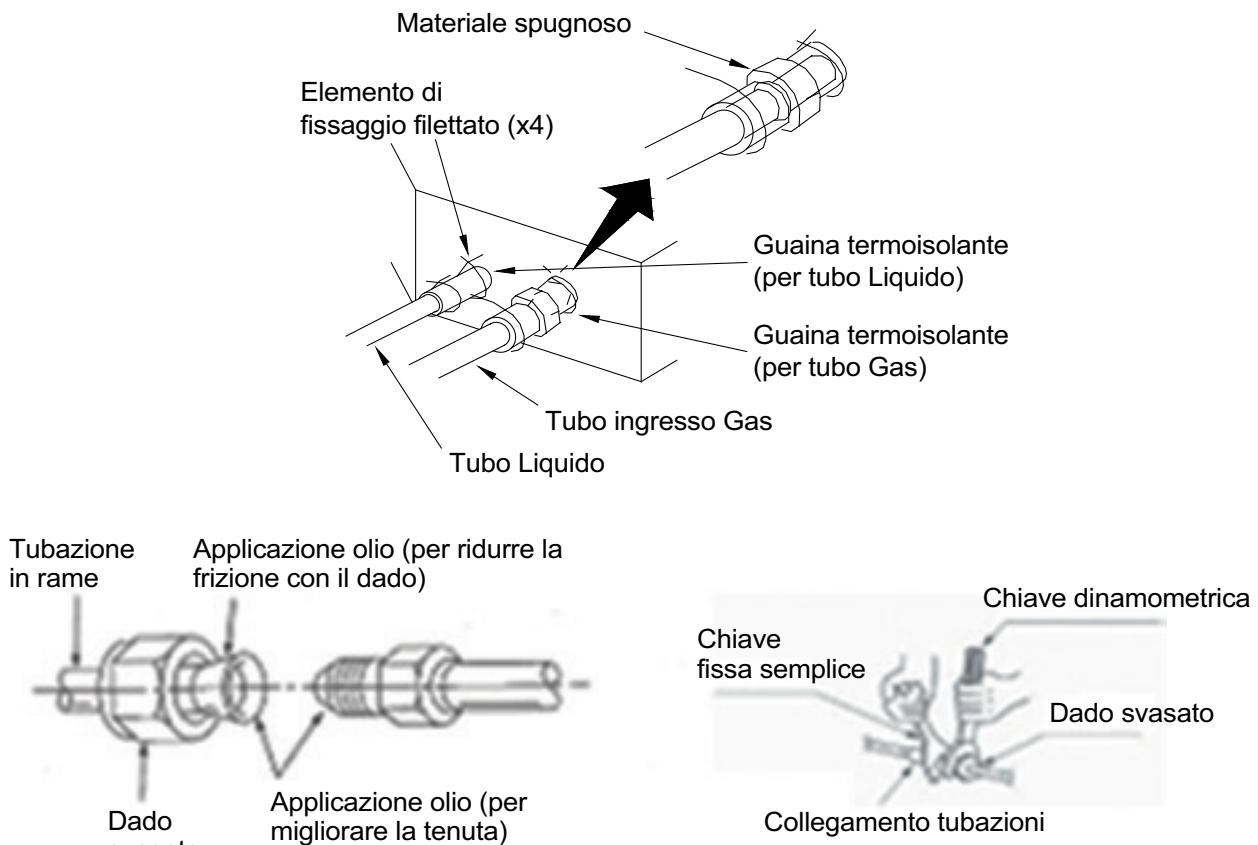


Fig.12

Tabella 6 - Coppie di serraggio del dado svasato

Diametro del tubo	Coppia di serraggio
1/4" (pollici)	15~30 (N·m)
3/8" (pollici)	35~40 (N·m)
5/8" (pollici)	60~65 (N·m)
1/2" (pollici)	45~50 (N·m)
3/4" (pollici)	70~75 (N·m)
7/8" (pollici)	80~85 (N·m)

ATTENZIONE!

Collegare la tubazione Gas soltanto dopo aver collegato completamente la tubazione Liquido.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

5.2.4 Collegamento della tubazione, lato Unità Esterna

Serrare il dado svasato della tubazione frigorifera sul connettore della valvola sull'Unità Esterna. Il metodo di serraggio è il medesimo di quello del lato Unità Interna.

5.2.5 Controllo delle fughe di gas dalle connessioni dei tubi

Quando i tubi sono collegati, su entrambi i lati delle Unità Interna ed Esterna, controllare i giunti per verificare se ci sono fughe di gas, utilizzando sempre un rilevatore di perdite.

5.2.6 Isolamento termico dei giunti dei tubi (solo lato U. Interna)

Posizionare l'isolamento termico dell'accoppiatore (grande e piccolo) nel punto di collegamento dei tubi.

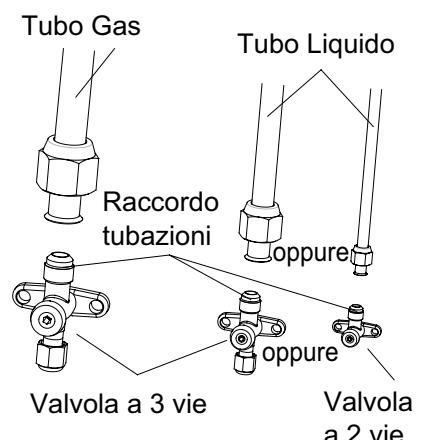


Fig.13

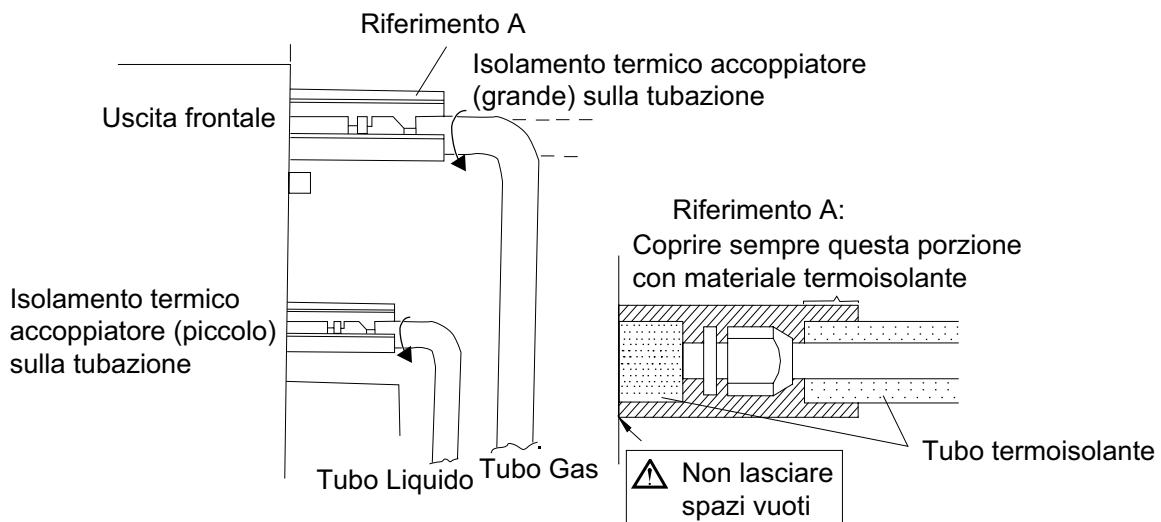


Fig.14

5.2.7 Tubo Liquido e tubo di scarico della condensa

Se l'Unità Esterna è installata più in basso rispetto all'Unità Interna (vedi Fig.15)

- (1). La tubazione di scarico della condensa deve essere posizionato al di sopra del suolo e l'estremità del tubo non deve essere immersa in acqua. Tutti i tubi devono essere fissati alla parete mediante selle.
- (2). La nastratura dei tubi deve essere eseguita dal basso verso l'alto.
- (3). Tutti i tubi devono essere legati insieme dal nastro e fissati alla parete tramite selle.

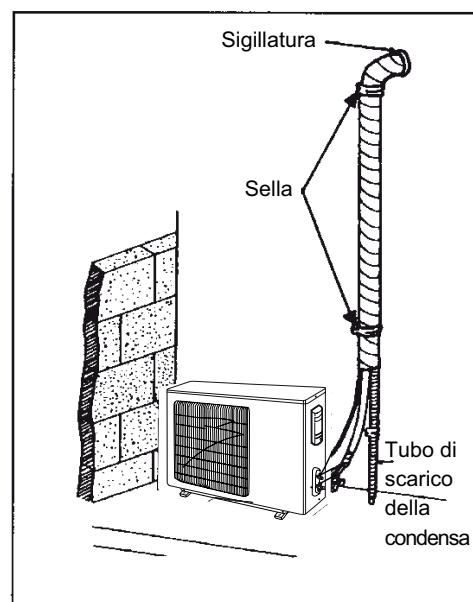


Fig.15

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Se l'Unità Esterna è installata più in alto rispetto all'Unità Interna (vedi Fig.16)

- (1). La nastratura dei tubi deve essere eseguita dal basso verso l'alto.
- (2). Tutti i tubi devono essere legati insieme, nastrati e anche fissati alla parete, per evitare che l'acqua ritorni nell'ambiente.
- (3). Fissare tutti i tubi alla parete mediante selle.

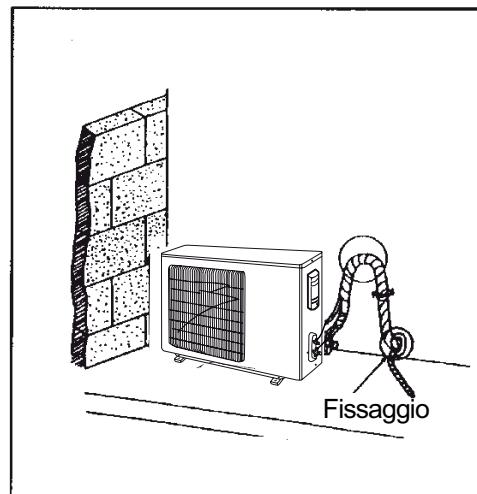


Fig.16

5.3 Esecuzione del vuoto e ispezione delle fughe di gas

ATTENZIONE!

Non eliminare l'aria con refrigeranti, ma utilizzare sempre una pompa da vuoto per eseguire il vuoto dell'impianto! Nell'Unità Esterna non è presente refrigerante aggiuntivo per lo spурgo dell'aria!

5.3.1 Esecuzione del vuoto

- (1). Svitare e rimuovere i dadi di protezione dei rubinetti del Liquido, del Gas e del rubinetto di servizio.
- (2). Collegare alla valvola a spillo del rubinetto di servizio la tubazione di servizio proveniente dall'attacco a bassa pressione del gruppo manometrico. Prima di fare ciò, verificare che entrambi i rubinetti di servizio siano completamente chiusi, per evitare fughe di refrigerante.
- (3). Collegare l'attacco comune del gruppo manometrico alla pompa da vuoto, servendosi di una tubazione di servizio.
- (4). Aprire del tutto la valvola sul lato di "bassa pressione" ("Lo") del gruppo manometrico, ed avviare la pompa da vuoto. Contemporaneamente, la valvola sul lato di "alta pressione" ("Hi") del gruppo manometrico deve rimanere chiusa, altrimenti il vuoto non può essere eseguito.
- (5). La durata dell'operazione di vuoto dipende dalla potenza dell'Unità: in generale, sono necessari 15 minuti per le Unità MTFGM 351 ZL e 20 minuti per le Unità MTFGM 531 ZL. Verificare che la lancetta sul lato di bassa pressione del gruppo manometrico indichi -1.0Mpa (-750mmHg). In caso contrario, ciò indica che sono presenti delle perdite in qualche punto dell'impianto. Successivamente, chiudere completamente il rubinetto ed arrestare il funzionamento della pompa da vuoto.
- (6). Attendere qualche istante per vedere se la pressione dell'impianto rimane invariata:

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

attendere 3 minuti per le Unità MTFGM 351 ZL, e 5 minuti per le Unità MTFGM 531 ZL. Durante questo tempo, la lettura sul lato di bassa pressione del gruppo manometrico non può superare 0.005Mpa (37.5mmHg).

- (7). Aprire leggermente il rubinetto del Liquido e lasciare che un po' di refrigerante fluisca alla tubazione per bilanciare la pressione all'interno e all'esterno della tubazione stessa, in modo tale che l'aria non vi entri quando il tubo di servizio viene rimosso. Notare che i rubinetti del Liquido e del Gas possono essere completamente aperti soltanto dopo la rimozione del gruppo manometrico.
- (8). Riavvitare i dadi di protezione dei rubinetti del Liquido, del Gas e del rubinetto di servizio.

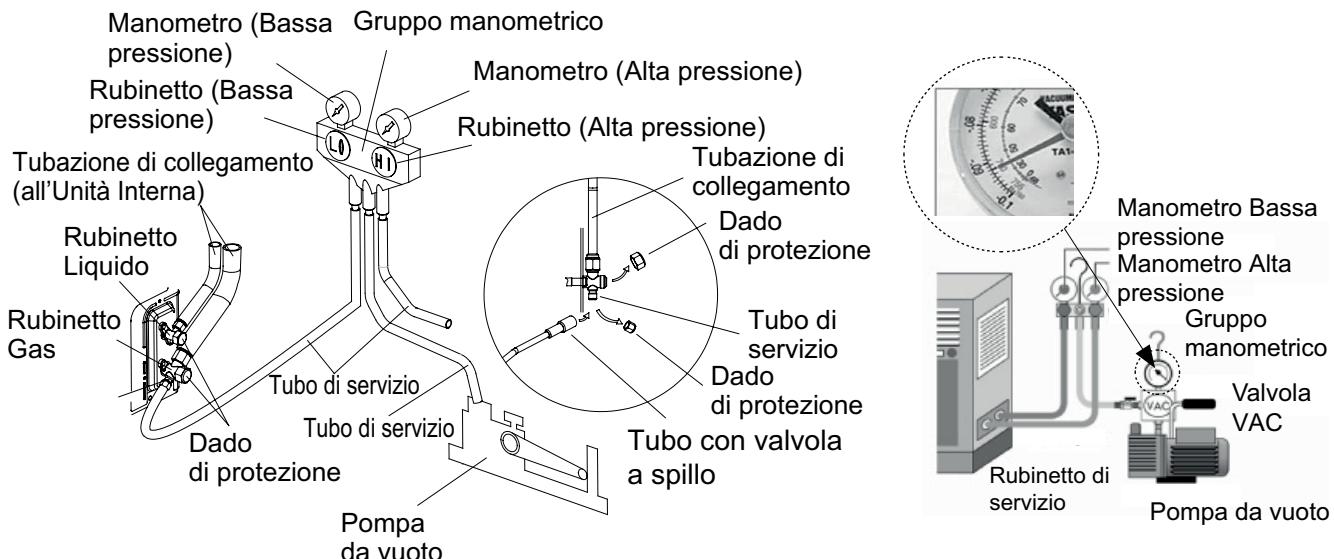


Fig.17

Nota: Riguardo all'Unità di maggiori dimensioni, il rubinetto di servizio è presente sia sulla valvola del Liquido che sulla valvola del Gas. Durante l'operazione di vuoto, è possibile collegare due tubazioni di servizio del gruppo manometrico a due rubinetti di servizio, per accelerare la velocità di effettuazione del vuoto.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

5.4 Installazione del tubo di scarico della condensa

- (1). Non è consentito collegare il tubo di scarico della condensa a tubi di scarico o ad altre tubazioni che possono produrre odori corrosivi o particolari, per evitare che l'odore penetri all'interno o danneggi l'Unità.
- (2). Non è consentito collegare il tubo di scarico della condensa a grondaie, per evitare che l'acqua piovana penetri all'interno e causi danni materiali o lesioni alle persone.
- (3). Il tubo di scarico della condensa deve essere collegato a un sistema di scarico speciale per il Condizionatore d'aria.

5.4.1 Installazione della tubazione di scarico condensa

- (1). Mantenere la tubazione il più possibile corta, con una pendenza verso il basso ad una inclinazione di almeno 1/100, in modo tale che l'aria non rimanga bloccata all'interno della tubazione stessa.
- (2). Mantenere le dimensioni del tubo di scarico condensa uguali o maggiori alle dimensioni della tubazione frigorifera.
- (3). Installare la tubazione di scarico condensa come mostrato sotto, e adottare le misure necessarie contro la formazione di condensa. Una tubazione realizzata in modo improprio può provocare perdite d'acqua, danneggiando i mobili e gli oggetti.

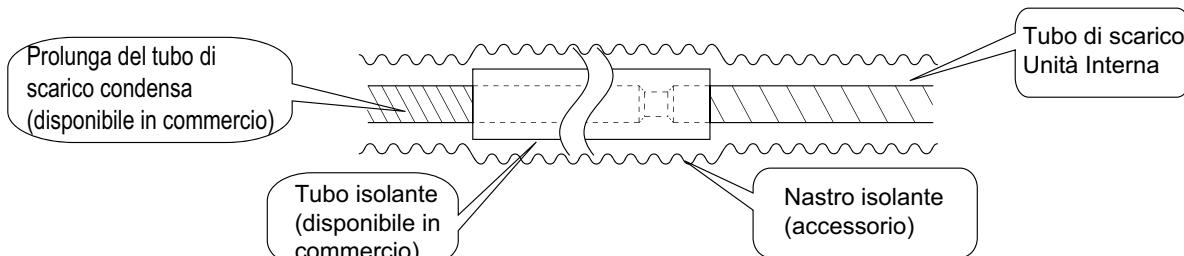


Fig.19

5.4.2 Installazione del tubo di scarico condensa

- (1). Inserire il tubo di scarico sull'uscita di scarico dell'Unità, poi stringere saldamente la fascetta tramite nastro.
- (2). Collegare la prolunga al tubo di scarico condensa e stringere la fascetta con il nastro.

<p>Isolare la fascetta del tubo ed il tubo di scarico utilizzandomateriale isolante spugnoso.</p> <p>① Fascetta in metallo ② Tubo di scarico ③ Materiale isolante spugnoso (grande)</p>	<p>Durante l'installazione, la distanza tra il tubo di scarico morbido e la guarnizione è di 15 ± 3 mm, quando la vite è serrata. Non è permessa l'applicazione di PVC o colla similare nelle giunture delle due estremità del tubo di scarico.</p> <p>① Fascetta in metallo ② Materiale isolante spugnoso (piccolo)</p>

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Unità Interna	A
MTFGM 351 ZL	$\leq 12 \text{ mm}$
MTFGM 531 ZL	

- (3). In caso di collegamento di più tubi di scarico, installare i tubi come mostrato in Fig.20. Scegliere tubi di scarico convergenti il cui calibro sia adeguato alla potenza operativa dell'Unità (prendere come esempio l'Unità di tipo Cassetta).

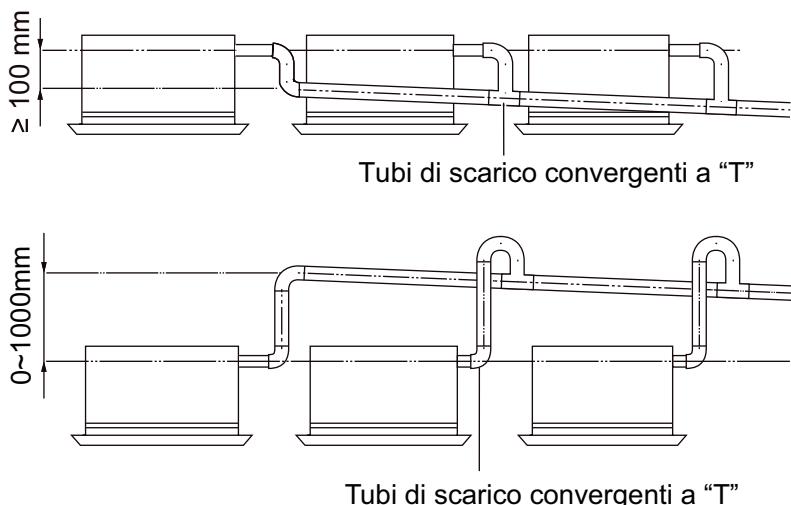


Fig.20

- (4). Se il tubo di scarico non rispetta una determinata inclinazione, è necessario sistemare un tubo di innalzamento (fornito in loco) dello stesso tubo di scarico.
- (5). Se la portata d'aria dell'Unità Interna è elevata, ciò può causare pressione negativa e provocare un ritorno di aspirazione dell'aria esterna. Perciò, sarà progettato un sifone a "U" sul lato di drenaggio di ogni Unità Interna (Fig.21).

(6). Installare un sifone per ogni Unità.

(7). L'installazione di un sifone dovrà tenere in considerazione una pulizia facile in futuro.

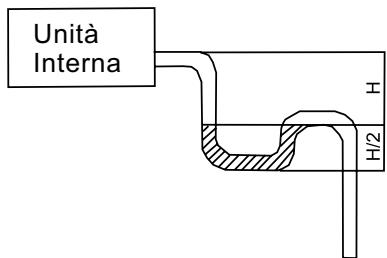


Fig.21

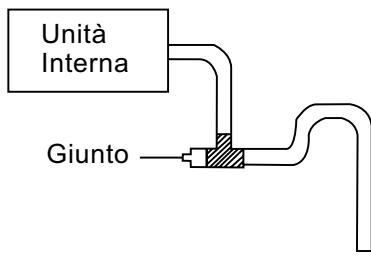


Fig.22

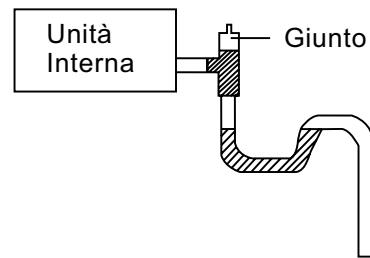


Fig.23

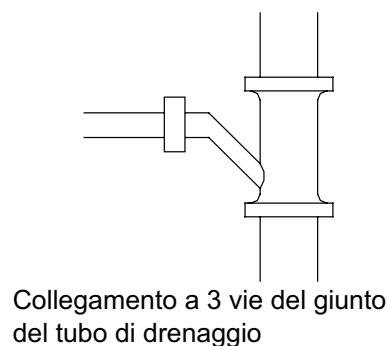
- (8). Collegamento della derivazione al tubo principale di drenaggio verticale o orizzontale. Il tubo orizzontale non può essere collegato alla stessa altezza del tubo verticale. Esso può essere collegato nel modo seguente:

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

N°1: Collegare la connessione a 3 vie del giunto del tubo di scarico come mostrato in Fig.24.

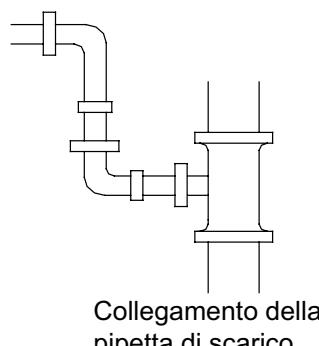
N°2: Collegare la pipetta di scarico come mostrato in Fig.25.

N°3: Collegare la tubazione orizzontale come mostrato in Fig.26.



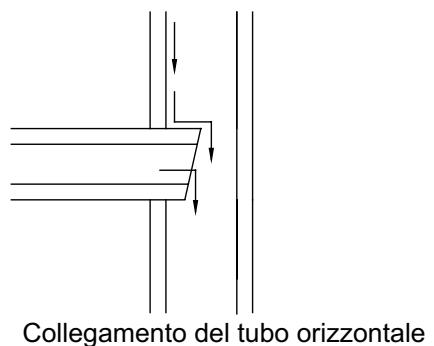
Collegamento a 3 vie del giunto del tubo di drenaggio

Fig.24



Collegamento della pipetta di scarico

Fig.25



Collegamento del tubo orizzontale

Fig.26

5.4.3 Precauzioni nella realizzazione della tubazione di innalzamento

- (1). Assicurarsi che il lavoro di isolamento termico sia eseguito sulle 2 posizioni seguenti, per evitare perdite d'acqua dovute alla formazione di condensa.
- 1). Collegare il tubo di scarico condensa al tubo di innalzamento, ed isolarlo.
- 2). Collegare il tubo di scarico condensa all'uscita di scarico sull'Unità Interna, e stringerlo mediante la fascetta.

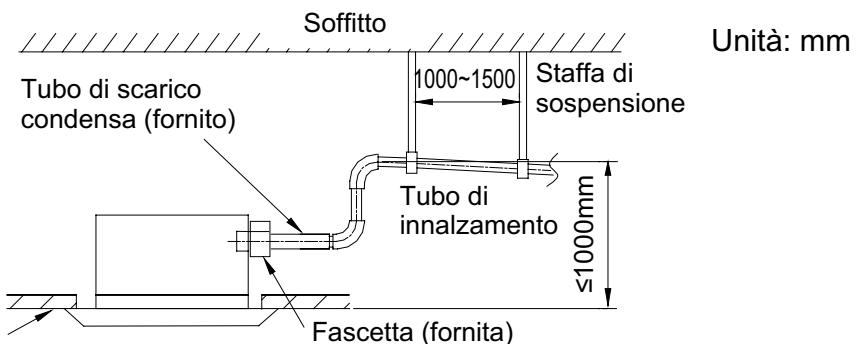
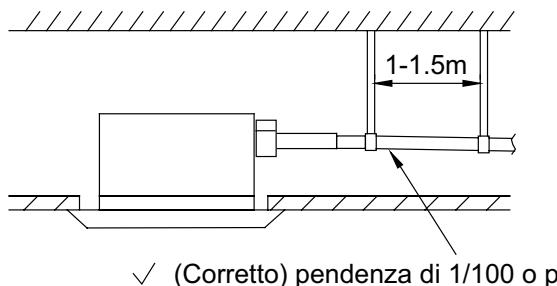
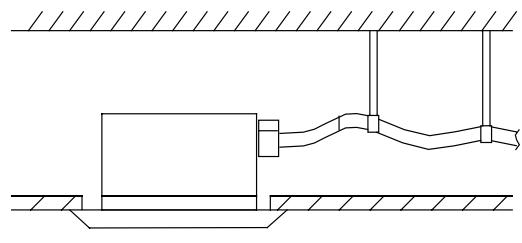


Fig.27

- (2). Garantire una pendenza verso il basso di 1/100 o più, per il tubo di scarico della condensa. Per realizzare ciò, montare staffe di supporto ad un intervallo di 1-1.5 m.



✓ (Corretto) pendenza di 1/100 o più



✗ (errato)

Fig.28

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

- (3). L'inclinazione del tubo di scarico collegato deve essere di 75 mm o inferiore, in modo che l'uscita di scarico non debba sopportare un carico aggiuntivo.

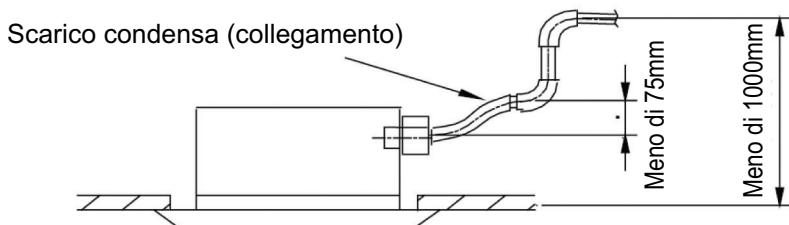
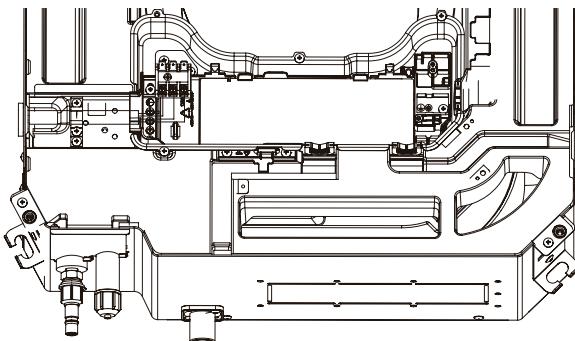


Fig.29

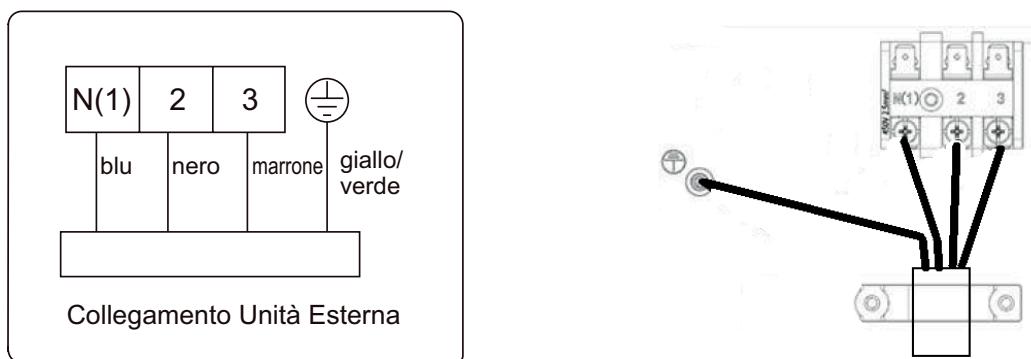
5.4.4 Collaudo del tubo di scarico della condensa

Al termine del lavoro di esecuzione delle tubazioni, verificare che lo scarico della condensa avvenga correttamente.

- (1). Aggiungere lentamente circa 1 litro d'acqua nella vaschetta di scarico. Dopo aver completato il circuito elettrico, controllare le condizioni di drenaggio durante il funzionamento in modo "Cool" ("Raffrescamento").



Unità Monofase MTFGM 351 ZL, MTFGM 531 ZL



5.5 Installazione del pannello frontale

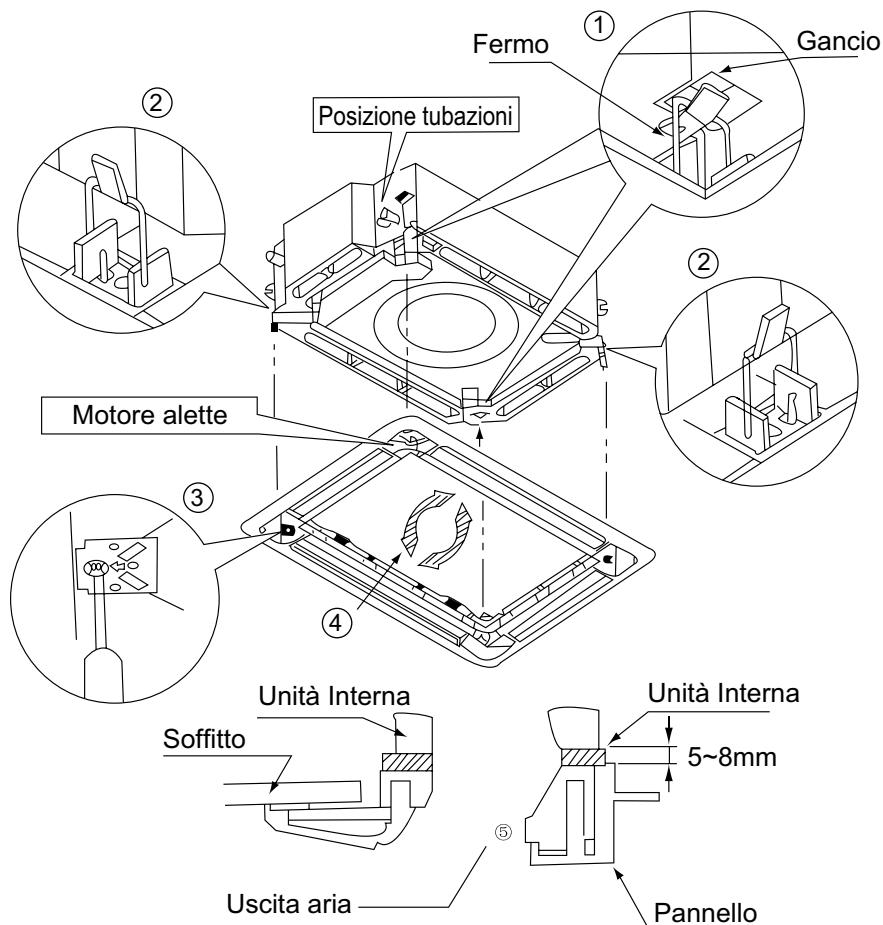
Come di seguito mostrato, rimuovere i 4 angolari dal pannello frontale ed allentare al massimo le viti a testa esagonale sui 4 elementi di fissaggio. La posizione contrassegnata con "PIPING SIDE" sul pannello frontale indicherà direttamente l'imboccatura del tubo dell'Unità Interna.

- (1). Fissare temporaneamente i 4 elementi di fissaggio sui ganci corrispondenti del corpo principale dell'Unità Interna (prestare attenzione a che i fili elettrici non restino incastrati nel

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

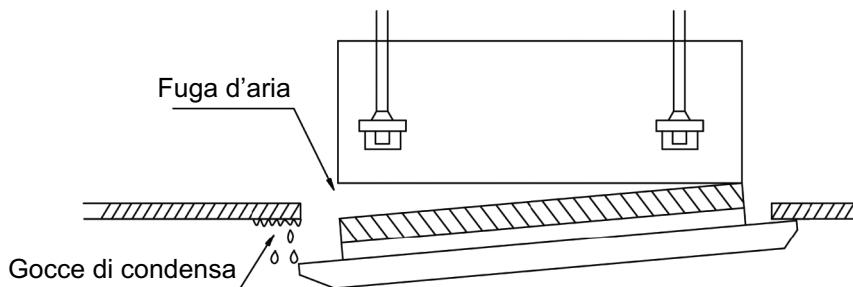
materiale di tenuta).

- (2). Stringere le 4 viti esagonali sotto gli elementi di fissaggio per circa 15mm (il pannello frontale si solleverà).
- (3). Come di seguito mostrato, ruotare il pannello frontale nella direzione della freccia, in modo tale che il pannello sia ben aderente al soffitto.
- (4). Avvitare le viti, fino a che lo spessore del materiale di tenuta tra il pannello frontale e il soffitto sia 5-8mm.



NOTE:

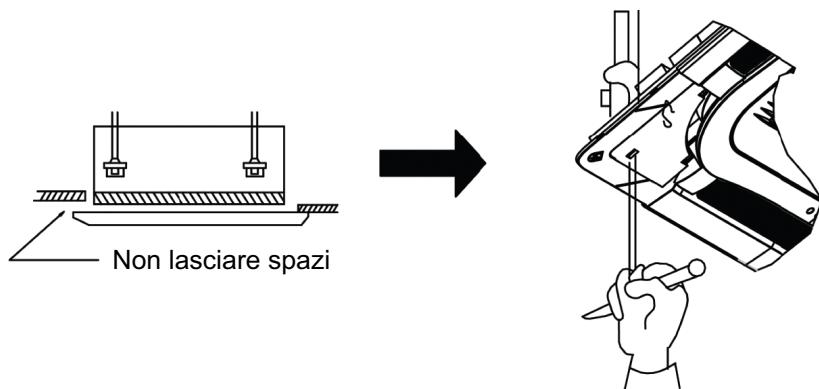
- (1) L'allentamento improprio delle viti provoca il seguente problema:



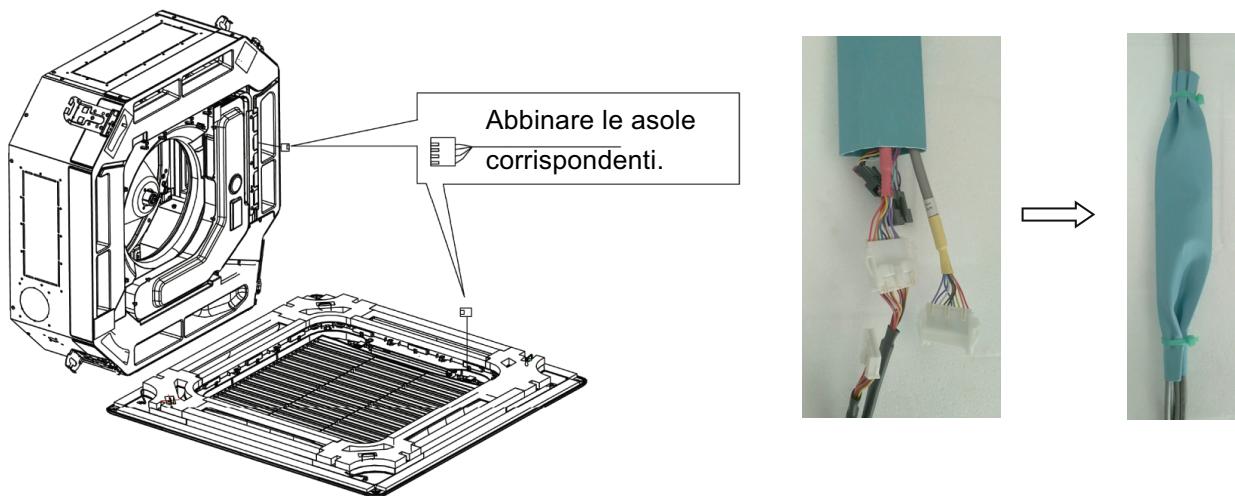
- (2) Se, dopo il serraggio delle viti, viene lasciato spazio tra il soffitto ed il pannello decorativo, regolare nuovamente l'altezza dell'Unità Interna (come di seguito mostrato).

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

La regolazione del corpo dell'Unità Interna attraverso i fori agli angoli del pannello è possibile se l'Unità Interna viene sempre tenuta orizzontalmente.
Lo scarico della condensa e le altre parti non verranno danneggiate.



- (3) Dopo l'installazione del pannello frontale, verificare che non siano presenti spazi liberi tra l'Unità e il pannello frontale.
- (4) Circuito del pannello frontale decorativo.
- (5) Collegare il pannello frontale al corpo principale attraverso le asole corrispondenti. Abbinare le asole in base alla loro differente misura.



AVVERTENZE!

Dopo l'installazione del pannello, la copertura protettiva isolante con spessore di 1mm deve essere utilizzata per avvolgere i connettori elettrici. Stringere la copertura isolante adesiva su entrambi i lati con la fascetta, per fissarla.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

5.6 Collegamenti elettrici

5.6.1 Precauzioni sui collegamenti elettrici

AVVERTENZE!

- ① . Prima di accedere ai terminali, scollegare tutti i circuiti di alimentazione.
- ② . La tensione nominale dell'Unità è illustrata in Tabella 4.
- ③ . Prima di accendere l'Unità, verificare che la tensione sia compresa nell'intervallo 198~264V (per le Unità Monofase) o nell'intervallo 342~457V (per il circuito Trifase).
- ④ . Utilizzare sempre un circuito di derivazione speciale ed un circuito di alimentazione dedicato.
- ⑤ . Uno speciale interruttore magnetotermico deve essere installato nel cablaggio permanente.
Utilizzare sempre un circuito che chiuda tutti i poli di rete, con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti di ogni polo.
- ⑥ . Eseguire i lavori elettrici in conformità con la normativa in vigore, in modo che il condizionatore possa funzionare in modo corretto e sicuro.
- ⑦ . Installare un interruttore salvavita conformemente alla normativa e agli standards elettrici in vigore.

ATTENZIONE!

- ① . La potenza di alimentazione deve corrispondere alla somma della corrente del condizionatore e della corrente di altre apparecchiature. Se la potenza come da contratto è insufficiente, variarla.
- ② . La potenza di alimentazione deve corrispondere alla somma della corrente del condizionatore e della corrente di altre apparecchiature. Se la potenza di contratto è insufficiente, variarla.

5.6.2 Collegamenti elettrici

- (1). Per terminale capicorda (Fig.36).
 - 1). Tagliare l'estremità del filo con tronchesi o pinze, poi rimuovere l'isolante per circa 25 mm (15/16").
 - 2). Utilizzando un cacciavite, rimuovere le viti sulla morsettiera.
 - 3). Utilizzando le pinze, piegare il filo solido in modo da formare un anello adatto alla vite.
 - 4). Modellare la forma del filo in modo corretto, posizionare il filo sulla morsettiera e stringerlo solidamente con la vite, utilizzando un cacciavite.
- (1). Per terminale capicorda a occhiello (Fig.36).
 - 1). Tagliare l'estremità del filo con tronchesi o pinze, poi rimuovere l'isolante per circa 10 mm (3/8").
 - 2). Utilizzando un cacciavite, rimuovere le viti sulla morsettiera.
 - 3). Utilizzando le pinze, bloccare saldamente un terminale rotondo ad ogni estremità del filo spelato.
 - 4). Posizionare il cavo con il terminale rotondo e riavvitare la vite con un cacciavite (Fig.37).

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

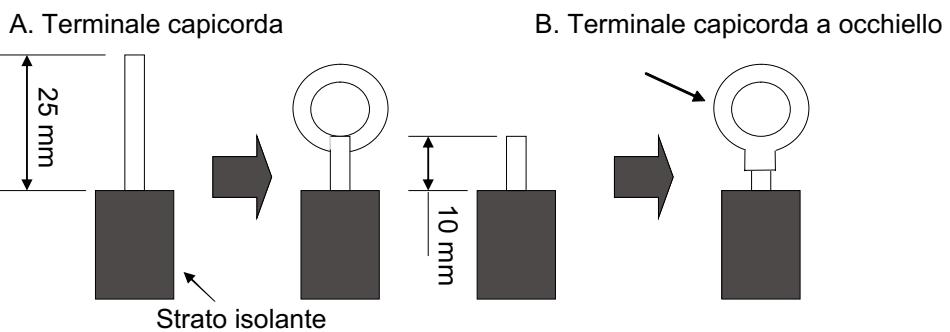


Fig.36

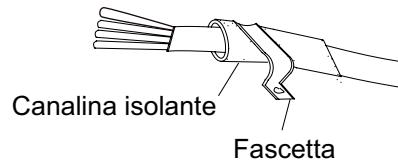
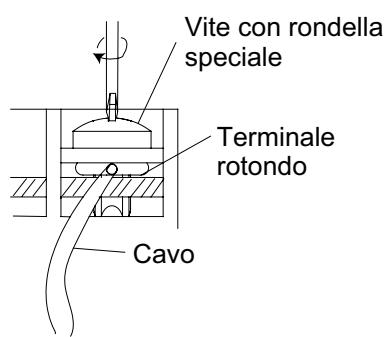
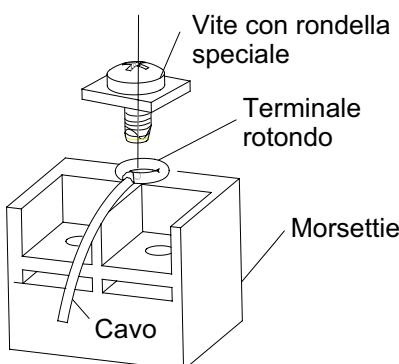


Fig.37

Fig.38

(3). Come fissare i cavi di comunicazione ed il cavo di alimentazione con la fascetta

Dopo aver fatto passare il cavo di comunicazione, fissarlo con la fascetta (Fig.38).

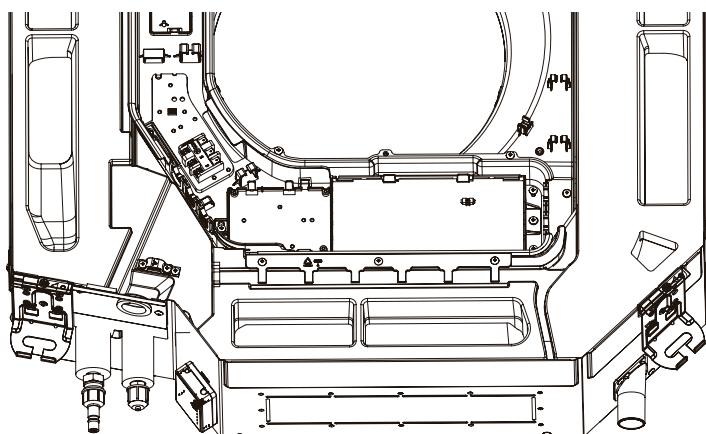
AVVERTENZE!

- ① . Prima di avviare il lavoro, verificare che le Unità Interna ed Esterna non siano alimentate.
- ② . Abbinare i numeri della morsettiera e i colori dei cavi di comunicazione con quelli dell'Unità Interna.
- ③ . Un collegamento errato può causare la bruciatura delle parti elettriche.
- ④ . Collegare saldamente i cavi elettrici alla morsettiera. Un'installazione impropria può provocare un incendio.
- ⑤ . Fissare sempre il rivestimento esterno dei cavi di comunicazione con i serrafile (se l'isolante non è fissato, possono verificarsi dispersioni elettriche).
- ⑥ . Realizzare sempre il collegamento di Terra.

(4). Collegamenti elettrici Unità Interna

Rimuovere il coperchio del box elettrico e collegare i fili. Collegare i fili dell'Unità Interna ai segni corrispondenti.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ



ATTENZIONE!

- ① . Stringere il cavo di alimentazione sulle rispettive morsettiera mediante le viti. Un collegamento non corretto può provocare un incendio.
- ② . Un collegamento improprio dei cavi di alimentazione causa danni al condizionatore.
- ③ . Collegare il cavo di comunicazione dell'Unità Interna in base ai segni corrispondenti, come mostrato in Fig.38.
- ④ . Realizzare il collegamento di Terra su entrambe le Unità Interna ed Esterna.
- ⑤ . L'Unità deve essere provvista di collegamento di Terra, in conformità con i regolamenti e la normativa nazionale e locale in vigore.

6. INSTALLAZIONE DEI COMANDI A DISTANZA

6 Installazione dei comandi a distanza

Per i dettagli, fare riferimento al Manuale di Installazione dei comandi.

7. COLLAUDO

7 Collaudo

7.1 Collaudo e Codici di Errore

(1). La Tabella seguente mostra il significato dei Codici di Errore:

Tabella 8

Numero	Codice di Errore	Errore
1	E1	Protezione alta pressione compressore
2	E2	Protezione anti-gelo Unità Interna
3	E3	Protezione bassa pressione compressore, protezione mancanza di refrigerante e modalità di recupero refrigerante
4	E4	Protezione alta temperatura scarico compressore
5	E5	Protezione sovraccorrente AC
6	E6	Errore di comunicazione
7	E7	Conflitto di modalità
8	E8	Protezione sovratesteriorità
9	E9	Protezione serbatoio troppo pieno
10	F1	Il sensore temp. ambiente interno è aperto/corto circuito
11	F2	Il sensore temp. evaporatore interno è aperto/corto circuito
12	F3	Il sensore temp. ambiente esterno è aperto/corto circuito
13	F4	Il sensore temp. condensatore esterno è aperto/corto circuito
14	F5	Il sensore temp. di scarico esterno è aperto/corto circuito
15	C5	Protezione malfunzionamento ponticello
16	EE	Malfunzionamento caricamento EEPROM

Nota: In caso di errori diversi da quelli illustrati in Tabella, rivolgersi al Servizio Tecnico Autorizzato. Se l'Unità è collegata con il Filocomando, i Codici di Errore verranno simultaneamente visualizzati sul display del Filocomando.

COLLAUDO

(2). Spie di Errore sul pannello dell'Unità Interna di tipo Cassetta

Unità: MTFGM 351 ZL, MTFGM 531 ZL

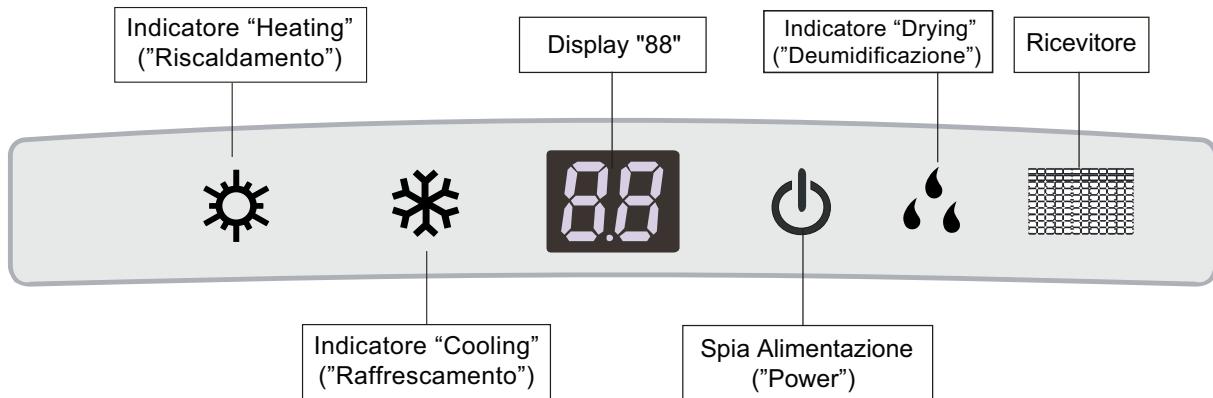


Fig.40

◆ Spia "Heating":

Quando questa spia è accesa, indica che è attiva la modalità "Riscaldamento".

◆ Spia "Cooling":

Quando questa spia è accesa, indica che è attiva la modalità "Raffrescamento".

◆ Spia "Drying":

Quando questa spia è accesa, indica che è attiva la modalità "Deumidificazione".

◆ Spia Alimentazione e Avvio/Arresto (ON/OFF):

Questa spia è di colore rosso quando l'Unità viene alimentata, e di colore bianco quando viene avviato il funzionamento.

◆ Indicatore Timer:

L'indicatore Timer sull'Unità Interna è acceso quando è stato programmato l'orario di avvio automatico ("TIMER ON") oppure l'orario di stop automatico ("TIMER OFF").

◆ Display "88":

Quando non vi sono errori, il display visualizza la temperatura impostata. Se dal Telecomando viene inviato il comando di visualizzazione della temperatura ambiente, il display mostra la temperatura in ambiente per 3 secondi, successivamente visualizza di nuovo la temperatura impostata. In caso di errori, il display visualizza il codice di errore. In caso di più errori, essi vengono visualizzati in sequenza.

Pulsante "Auto": utilizzato per accendere/spegnere l'Unità. Se il pulsante viene premuto per accendere l'Unità, quest'ultima funzionerà in modo "Auto" ("Automatico").

Pulsante "Test": utilizzato unicamente per eseguire il Collaudo delle Unità. Questo pulsante è valido unicamente entro 3 minuti dopo che l'Unità è stata alimentata.

NOTE:

(1) Se la retroilluminazione dell'Unità Interna viene spenta, quando viene utilizzato il Telecomando per inviare segnali, il display si illuminerà per 3 secondi, dopodiché si spegnerà.

(2) In caso di collegamento del Filocomando, il display dell'Unità Interna non è attivo e l'Unità non riceverà alcun segnale proveniente dal Telecomando.

8. RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE E MANUTENZIONE

8 Risoluzione delle anomalie e Manutenzione

8.1 Risoluzione delle anomalie

Nel caso in cui il condizionatore presenti un funzionamento anomalo o un guasto, prima di contattare il Servizio Tecnico Autorizzato, effettuare le seguenti verifiche:

Tabella 10

Errore	Cause possibili
L'Unità non si avvia.	<ul style="list-style-type: none">① . L'Unità non è collegata all'alimentazione elettrica.② . A causa di una dispersione elettrica, si verifica l'intervento dell'interruttore salvavita.③ . Blocco dei pulsanti.④ . Guasto del sistema di controllo.
L'Unità funziona per un breve periodo, poi si arresta.	<ul style="list-style-type: none">① . Presenza di un ostacolo di fronte al condensatore.② . Anomalia del sistema di controllo.③ . Se la temperatura dell'ambiente esterno è superiore a 48°C, viene selezionato il funzionamento in modo Raffrescamento.
Raffrescamento insufficiente.	<ul style="list-style-type: none">① . Il filtro dell'aria è sporco od ostruito.② . Presenza di fonti di calore o di un eccesso di persone in ambiente.③ . Le porte o le finestre sono aperte.④ . Presenza di ostacoli sulla ripresa o sulla mandata dell'aria.⑤ . La temperatura impostata è troppo alta.⑥ . Presenza di fughe di refrigerante.⑦ . Guasto del sensore di temperatura ambiente.
Riscaldamento insufficiente	<ul style="list-style-type: none">① . Il filtro dell'aria è sporco od ostruito.② . Le porte o le finestre non sono completamente chiuse.③ . La temperatura impostata è troppo bassa.④ . Presenza di fughe di refrigerante.⑤ . La temperatura dell'ambiente esterno è inferiore a -5°C.⑥ . Guasto del sistema di controllo.

Nota: Se dopo aver effettuato i suddetti controlli e aver adottato le misure necessarie alla risoluzione dei problemi, i malfunzionamenti persistono, arrestare immediatamente il condizionatore e contattare il Servizio Tecnico Autorizzato. Le riparazioni devono essere effettuate unicamente da Tecnici Autorizzati.

RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE E MANUTENZIONE

8.2 Manutenzione ordinaria

La manutenzione dell'apparecchio deve essere effettuata unicamente da Tecnici Autorizzati.

Prima di accedere ai dispositivi, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

Non utilizzare acqua o aria con temperatura uguale o superiore a 50°C per la pulizia dei filtri e dei pannelli esterni.

Note:

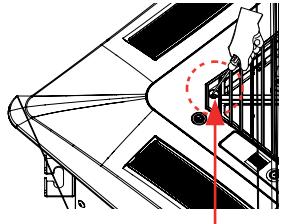
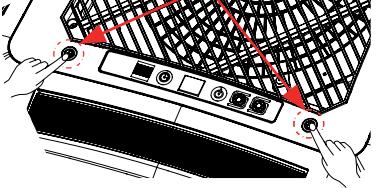
- ① . Non mettere in funzione il condizionatore senza aver installato il filtro dell'aria, altrimenti la polvere penetra nell'apparecchio.
- ② . Non rimuovere mai il filtro dell'aria, salvo quando è necessario effettuare la pulizia dell'apparecchio.
La rimozione non necessaria del filtro può causare il suo danneggiamento.
- ③ . Non pulire l'Unità con gasolene, benzene, solvente, polvere lucidante o insetticida liquida, poiché vi è il rischio di scolorire o deformare l'apparecchio.
- ④ . Non bagnare l'Unità in caso di scosse elettriche o rischio di incendio.

Aumentare la frequenza di pulizia se l'Unità è installata in un ambiente dove l'aria è estremamente contaminata (in linea di massima, pulire il filtro due volte all'anno).

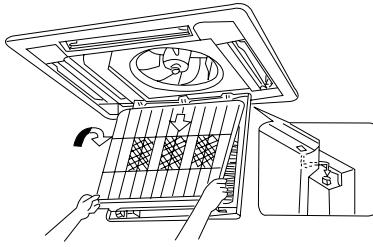
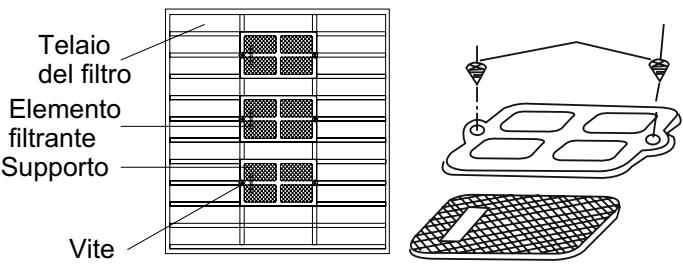
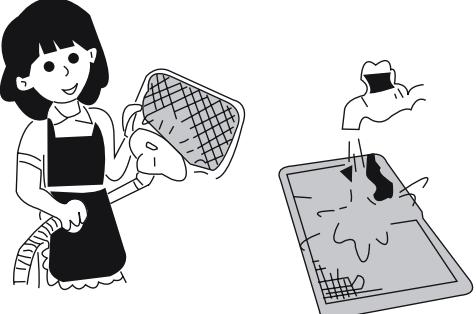
In caso di difficoltà nella rimozione della polvere, sostituire il filtro dell'aria.

8.2.1 Pulizia del filtro dell'aria

Se il Condizionatore viene utilizzato in un luogo polveroso, pulire regolarmente il filtro (una volta ogni 6 mesi).

Pulizia del filtro dell'aria	
(1) Aprire la griglia di ripresa dell'aria. Spingere i fermi verso l'esterno ed aprire la griglia di ripresa dell'aria.	
(2) Rimuovere il filtro dell'aria. 1) Rimuovere le viti con un cacciavite, come mostrato in Figura. 2) Premere gli elementi di fissaggio ed aprire la griglia del pannello.	 <p>Rimuovere la vite</p>  <p>Premere sugli elementi di fissaggio</p>

RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE E MANUTENZIONE

<p>3) Aprire la griglia di ripresa ad un'angolazione di 45°, sollevarla e rimuoverla.</p> <p>4) Smontare il telaio del filtro. Sganciare telaio del filtro e rimuoverlo.</p>	
<p>(3) Smontare il purificatore dell'aria. Rimuovere il purificatore dell'aria, dopo aver svitato le viti.</p>	
<p>(4) Pulire il telaio del filtro. Pulire il telaio del filtro con un aspirapolvere, oppure lavarlo con acqua corrente. Se non si riesce a rimuovere le macchie d'olio, lavare il filtro con acqua tiepida (meno di 45°C) e detergente. Far asciugare il filtro in un luogo ombreggiato.</p> <p>NOTA: Non utilizzare mai acqua con temperatura superiore a 45°, poiché vi è il rischio di scolorimento o ingiallimento del filtro. Non far asciugare mai il filtro esponendolo ad una fonte di calore, per evitare che esso prenda fuoco.</p>	
<p>(5) Fissare i 3 depuratori sul filtro e reinstallare il filtro, inserendolo negli elementi sporgenti sulla parte superiore della griglia di ripresa dell'aria. Tirare la maniglia sul retro della griglia di ripresa dell'aria, per fissare il filtro.</p>	<hr/>
<p>(6) Chiudere la griglia di ripresa dell'aria. Premere i fermi spostandoli verso l'esterno e successivamente installare la griglia di ripresa dell'aria sul corpo principale. Allentare i fermi e chiudere la griglia.</p>	<hr/>

9. FUNZIONAMENTO DI SICUREZZA DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE

FUNZIONAMENTO DI SICUREZZA DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE

Requisiti per l'installazione e la manutenzione

- Tutti i Tecnici che intervengono sul sistema frigorifero devono essere provvisti di certificazione valida rilasciata dalle organizzazioni preposte, insieme alla qualifica per il trattamento del sistema frigorifero, riconosciuto dal settore. Nel caso di intervento di altri Tecnici per la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio, essi possono operare unicamente sotto la supervisione del Tecnico in possesso della qualifica per l'utilizzo del refrigerante.
- Per riparare l'apparecchio, utilizzare soltanto la procedura indicata dal Produttore.

Note per l'installazione

- Il climatizzatore non deve essere installato in un ambiente in cui sono presenti fonti di calore (caldaie, stufe, ecc.).
- È vietato forare o bruciare le tubazioni frigorifere.
- Il climatizzatore deve essere installato in un ambiente più ampio rispetto all'area minima indicata sulla targhetta identificativa dell'Unità e mostrata nella seguente Tabella.
- Al termine dell'installazione, è obbligatorio eseguire il test per il controllo delle fughe di refrigerante.

Tabella a - Area minima ambiente (m²)

Area minima ambiente (m ²)	Q.tà di carica (kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
		/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
	Posizione pavimento	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
	Montaggio su finestra	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6
	Montaggio a parete	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4
	Montaggio a soffitto	/													

Note per la manutenzione

- Verificare che l'area per la manutenzione o l'area dell'ambiente soddisfino i requisiti indicati sulla targhetta identificativa dell'Unità.
 - Il climatizzatore può essere utilizzato unicamente negli ambienti che rispondono ai requisiti indicati sulla targhetta identificativa.
- Verificare che l'area di manutenzione sia ben ventilata.
 - Durante il funzionamento del climatizzatore, deve essere assicurata una ventilazione continua.
- Verificare che nell'area di manutenzione non sia presente alcuna fonte di calore, né eventuali fiamme.
 - Nell'area di manutenzione, sono vietate le fiamme libere. Fissare un cartello con l'indicazione "Non fumare".

FUNZIONAMENTO DI SICUREZZA DEL REFRIGERANTE INFIAMMABILE

- Verificare che le indicazioni dell'apparecchio siano in buone condizioni.
 - Sostituire le indicazioni di avvertenza, se danneggiate.

Saldatura

- Nel caso in cui, durante la manutenzione, sia necessario tagliare o saldare le tubazioni frigorifere, procedere nel modo seguente:
 - a. Spegnere l'Unità e scollarla dall'alimentazione elettrica
 - b. Eliminare il refrigerante
 - c. Esecuzione del vuoto
 - d. Pulire l'Unità con gas N2
 - e. Taglio o saldatura
 - f. Riportare sul posto di servizio per la saldatura
- Il refrigerante deve essere smaltito in modo corretto.
- Verificare che non siano presenti fiamme libere in prossimità dell'uscita della pompa da vuoto, e verificare che l'ambiente sia ben ventilato.

Carica di refrigerante

- Per caricare il refrigerante, utilizzare apparecchiature specifiche per R32.
Non mescolare diversi tipi di refrigerante.
- Al momento della carica, la bombola del refrigerante deve essere mantenuta in posizione verticale.
- Al termine della carica, incollare l'etichetta sull'impianto.
- Non caricare eccessivamente.
- Al termine della carica, prima del collaudo è necessario effettuare il controllo delle fughe di refrigerante.
La rilevazione delle fughe deve essere effettuata anche dopo il vuoto del refrigerante.

Istruzioni di sicurezza per il trasporto e la conservazione

- Prima di scaricare ed aprire il contenitore, utilizzare il rilevatore di gas infiammabile.
- Non devono essere presenti fonti di calore. Non fumare.
- Attenersi alle norme e leggi locali.

10. MANUALE DELLO SPECIALISTA

MANUALE DELLO SPECIALISTA

- **Sugli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili, è necessario eseguire i seguenti controlli:**
 - la quantità della carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
 - le prese di ventilazione devono funzionare regolarmente e non devono essere ostruite;
 - in caso di utilizzo di un circuito frigorifero indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per verificare la presenza di refrigerante;
 - la marcatura sull'attrezzatura deve essere sempre visibile e leggibile; marcature e simboli che risultano illeggibili devono essere corretti;
 - le tubazioni frigorifere e altri componenti devono essere installati in posizione non esposta a sostanze che possano corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti con materiali resistenti alla corrosione o siano protetti contro la corrosione.
- **La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici devono includere controlli preliminari di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. In caso di guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare il circuito all'alimentazione elettrica finché il problema non viene risolto. Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario non spegnere l'impianto, deve essere adottata una soluzione temporanea. Ciò deve essere segnalato al proprietario dell'apparecchio, in modo che tutte le parti in causa siano avvise.**
- **I controlli iniziali di sicurezza devono includere:**
 - che i condensatori siano scaricati: ciò deve essere effettuato in modo sicuro, per evitare scintille;
 - che non ci siano componenti elettrici in tensione e cavi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
 - che ci sia continuità di messa a terra.
- **Verifica della presenza del refrigerante**

Prima e durante i lavori, occorre che l'area venga controllata con un apposito rilevatore di refrigerante, per assicurarsi che il Tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento di perdite siano adatte ad essere impiegate con refrigeranti infiammabili, quindi senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.

MANUALE DELLO SPECIALISTA

● Presenza dell'estintore

Se eventuali interventi a caldo vengono eseguiti su apparecchiature refrigeranti o componenti collegati, è necessario tenere a portata di mano adeguati dispositivi antincendio. Tenere un estintore a polvere secca o a CO₂ in prossimità dell'area di carica.

● Area ventilata

Prima di intervenire sul sistema o eseguire qualsiasi intervento a caldo, assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata. Durante il periodo di esecuzione delle operazioni, è necessario chevenga mantenuta una certa ventilazione.

La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

● Metodi di rilevamento delle perdite

I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma l'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

● Controlli alle apparecchiature refrigeranti

Qualora si renda necessaria una sostituzione, i nuovi componenti elettrici installati dovranno essere idonei agli scopi previsti e conformi alle specifiche. Seguire sempre le linee guida del Produttore sulla manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbio, consultare l'Ufficio Tecnico del Produttore per ricevere assistenza.

● Controlli ai dispositivi elettrici

- che i condensatori siano scaricati: ciò deve essere effettuato in modo sicuro, per evitare scintille;
- che non ci siano componenti elettrici in tensione e cavi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema.

● Riparazioni ai componenti sigillati

Durante la riparazione dei componenti sigillati, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata dall'attrezzatura su cui si sta lavorando, prima di rimuovere qualsiasi coperchio sigillato, ecc. Nel caso in cui sia assolutamente necessario che l'impianto sia collegato all'alimentazione elettrica durante la manutenzione, un rilevatore di perdite deve essere permanentemente posizionato nel punto maggiormente critico, in modo che possano essere evitate situazioni potenzialmente pericolose.

MANUALE DELLO SPECIALISTA

Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, lavorando sui componenti elettrici, la struttura non sia alterata in modo tale da influenzare i livelli di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i componenti saldati non siano rovinati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del Produttore.

NOTA: L'impiego di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite. Non è necessario isolare i componenti intrinsecamente sicuri.

● Riparazione dei componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare carichi indutttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso. I componenti a sicurezza intrinseca sono l'unico tipo di componenti su cui si può lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchio di prova deve trovarsi su un valore corretto.

Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal Produttore. A seguito di una perdita, altre parti possono comportare la combustione del refrigerante nell'atmosfera.

● Cavi

Controllare che i cavi non siano soggetti a usura, corrosione, pressione eccessiva o vibrazioni, che non presentino bordi taglienti e che non producano altri effetti negativi sull'ambiente. La verifica inoltre deve prendere in considerazione gli effetti del tempo o le vibrazioni continue causate ad esempio da compressori o ventilatori.

● Rilevamento di refrigeranti infiammabili

Non è possibile utilizzare in nessuna circostanza potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare la torcia ad alogenuro (o qualsiasi altro rilevatore a fiamma libera).

● Smantellamento

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il Tecnico abbia acquisito familiarità con le apparecchiature e tutti i relativi dettagli. Si raccomanda di adottare una buona prassi per il recupero sicuro dei refrigeranti. Prima di compiere l'operazione, deve essere

MANUALE DELLO SPECIALISTA

- a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di tentare la procedura controllare che:
 - l'apparecchiatura di manipolazione meccanica sia disponibile, se necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - tutto l'equipaggiamento protettivo personale sia disponibile e venga impiegato correttamente;
 - il processo di recupero venga monitorato in ogni momento da personale competente;
 - le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi a standard adeguati.
- d) Se possibile, eseguire il vuoto del sistema frigorifero.
- e) Se non è possibile ottenere il vuoto, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da diverse parti del sistema.
- f) Prima di eseguire il recupero, controllare che la bombola si trovi sulle bilance.
- g) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% il volume di carica del liquido).
- i) Non superare la pressione di esercizio massima della bombola, neanche momentaneamente.
- j) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, controllare che le bombole e le apparecchiature vengano subito rimosse dal sito e che tutte le valvole di intercettazione sull'apparecchiatura siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema frigorifero, a meno che questo non sia stato pulito e controllato.

● Etichettatura

Le apparecchiature devono essere etichettate indicando lo smantellamento e lo svuotamento del refrigerante. Sull'etichetta devono essere apposte data e firma. Controllare che sulle apparecchiature siano presenti etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.

● Recupero

In fase di rimozione del refrigerante dal sistema, si raccomanda di adottare la buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti, sia in caso di assistenza che di smantellamento.

Nella fase di trasferimento del refrigerante nelle bombole, verificare che vengano impiegate esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante.

MANUALE DELLO SPECIALISTA

Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono progettate per il recupero del refrigerante e sono etichettate per quello specifico refrigerante (ad es. bombole speciali per la raccolta del refrigerante).

Le bombole devono essere dotate di valvole di sicurezza e relative valvole di intercettazione perfettamente funzionanti. Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che avvenga il recupero.

Le apparecchiature di recupero devono essere perfettamente funzionanti con i rispettivi libretti di istruzioni a portata di mano, ed essere adatte al recupero dei refrigeranti infiammabili. È necessario inoltre che sia disponibile anche una serie di bilance calibrate e perfettamente funzionanti. I tubi flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento a tenuta stagna e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che si trovi in condizioni soddisfacenti, che sia stata eseguita una corretta manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare la combustione in caso di rilascio del refrigerante. In caso di dubbi, consultare il Produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore nella bombola di recupero adeguata e con la relativa nota di trasferimento dei rifiuti compilata. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare nelle bombole.

Se è necessario rimuovere compressori o olii per compressore, controllare che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che non resti traccia del refrigerante infiammabile all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere compiuto prima di riportare il compressore ai fornitori. La resistenza elettrica deve essere utilizzata con il corpo del compressore solo allo scopo di accelerare questo processo. L'operazione di scarico dell'olio dal sistema deve essere compiuta in sicurezza.

Due to on-going technological development of the Products by the Manufacturer, we reserve the right to vary the technical specifications at any time without notice.

A causa della continua evoluzione tecnologica dei Prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche in qualsiasi momento e senza darne preavviso.

Avec le souci d'améliorer sa production, le Constructeur se réserve le droit de modifier les spécifications techniques des produits sans préavis.

Aufgrund der ständigen technologischen Weiterentwicklung der Produkte durch den Hersteller behalten wir uns das Recht vor, die technischen Spezifikationen jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



MULTIWARM srl
Via della Salute, 14
40132 Bologna Italy
Tel. +39.051.41.33.111
Fax +39.051.41.33.112
www.termalgroup.com



www.termal.it