

**TCL**

# CONDIZIONATORE D'ARIA TIPO SPLIT

## MANUALE D'USO



Questo manuale d'uso contiene avvertenze e informazioni importanti; rispettarle per ottenere i migliori risultati dal condizionatore d'aria.

Grazie.

# INDICE

ISTRUZIONI PER I REFRIGERANTI R32 e R290.....	1
NORME DI SICUREZZA.....	2
DESCRIZIONE DELLE PARTI.....	5
DISPLAY DELL'UNITÀ INTERNA .....	6
FUNZIONE DI EMERGENZA E RIAVVIO AUTOMATICO .....	7
TELECOMANDO .....	8
ISTRUZIONI PER L'USO .....	12
MANUALE DI INSTALLAZIONE .....	21
MANUTENZIONE.....	34
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	35
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE .....	36

In linea con la politica aziendale relativa al continuo miglioramento dei prodotti, l'aspetto, le dimensioni, le specifiche tecniche e gli accessori dell'apparecchio possono subire modifiche senza preavviso.

# ISTRUZIONI PER I REFRIGERANTI R32 e R290

## Istruzioni per I refrigeranti R32 e R290

I refrigeranti usati per l'aria condizionata sono idrocarburi R32 e R290, che non danneggiano l'ambiente. Questi due refrigeranti sono combustibili inodore e possono bruciare ed esplodere in determinate situazioni. Tuttavia non ci sarà nessun pericolo di bruciatura o esplosione se si seguiranno i punti nella tabella di seguito per installare il dispositivo in una stanza appropriata e con un uso corretto.

Paragonati a quelli ordinari, i refrigeranti R32 & R290 non sono nocivi per l'ambiente e non impattano il buco dell'ozono oltre ad avere valori molto bassi sull'effetto serra .

## Area richieste per il condizionatore con I refrigeranti R32 e R290

I refrigeranti	Capacità (Btu)	Area
R32	9 K	Sopra 4m <sup>2</sup>
	12 K	Sopra 4 m <sup>2</sup>
	18 K	Superiori a 15 m <sup>2</sup>
	22K/24K	Oltre 25 m <sup>2</sup>
R290	9 K	Oltre 10 m <sup>2</sup>
	12 K	2 m sopra 13
	18 K	Superiori a 15 m <sup>2</sup>
	22K/24K	Oltre 30 m <sup>2</sup>

### Avvertenze

- Leggere attentamente il manuale prima dell'installazione, uso e manutenzione.
- Non utilizzare mezzi diversi da quelli raccomandati dal costruttore per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire l'apparecchio.
- Non forare o bruciare l'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere riposto in un locale senza fonti di funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, un gas di accensione o l'uso di un apparecchio elettrico in funzione.)
- In caso di bisogno , contattare il centro assistenza. Per la manutenzione, il personale addetto deve rispettare in ogni parte il Manuale d'uso fornito dal costruttore; qualsiasi intervento non professionale è proibito.
- È necessario rispettare i requisiti di gas dalle leggi e normative nazionali.
- È necessario eliminare il refrigerante dal sistema prima della manutenzione o prima dello smaltimento del condizionatore d'aria.



Attenzione: Combustibile e Pericoloso



Leggere il manuale d'uso



Leggere il manuale di installazione



Leggere il manuale di servizio

## ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA PER L'INSTALLATORE

**L**eggere queste istruzioni prima di installare e usare l'apparecchio.

**D**urante l'installazione dell'unità interna e dell'unità esterna, impedire l'accesso dei bambini all'area di lavoro per evitare il rischio di incidenti.

**A**ssicurarsi che la base dell'unità esterna sia fissata saldamente.

**V**erificare che l'aria non possa infiltrarsi nel sistema refrigerante e verificare l'assenza di perdite di refrigerante durante lo spostamento del condizionatore d'aria.

**E**ffettuare un collaudo dopo aver installato il condizionatore d'aria e registrare i dati operativi.

**L**e specifiche del fusibile installato nell'unità di controllo integrata sono T 5 A / 250 V.

**L'**utente deve proteggere l'unità interna con un fusibile di capacità adatta alla corrente in ingresso massima o con un altro dispositivo di protezione contro il sovraccarico.

**A**ssicurarsi che la tensione della rete elettrica corrisponda a quella riportata sulla targa dell'apparecchio. Mantenere l'interruttore e la spina puliti. Inserire la spina correttamente e saldamente nella presa di corrente per evitare il rischio di scossa elettrica o incendio a causa di un contatto insufficiente.

**V**erificare che la presa di corrente sia adatta alla spina; in caso contrario, far sostituire la presa.

**L'**apparecchio deve essere dotato di un dispositivo di scollegamento dalla rete elettrica con distanza tra i contatti in tutti i poli che consenta il completo scollegamento in caso di sovratensione di categoria III; tale dispositivo deve essere incorporato nell'impianto elettrico conformemente alle normative elettriche.

**I**l condizionatore d'aria deve essere installato da professionisti o da persone qualificate.

**N**on installare l'apparecchio a meno di 50 cm di distanza da sostanze infiammabili (ad es. alcol) o da contenitori pressurizzati (ad es. bombolette spray).

**S**e l'apparecchio è utilizzato in aree prive di ventilazione, adottare adeguate precauzioni per evitare che eventuali perdite di gas refrigerante rimangano nell'ambiente, con il conseguente il rischio di incendio.

**I** materiali di imballaggio sono riciclabili e devono essere raccolti separatamente. Al termine della sua vita utile, portare il condizionatore d'aria presso un apposito centro di raccolta dei rifiuti affinché venga smaltito correttamente.

**U**sare il condizionatore d'aria esclusivamente come indicato in questo manuale. Queste istruzioni non coprono tutte le possibili condizioni e situazioni. Come per tutti gli apparecchi elettrici, è necessario applicare cautela e buon senso durante l'installazione, l'uso e la manutenzione.

**L'**apparecchio deve essere installato conformemente alle normative elettriche applicabili.

**P**rima di accedere ai terminali, tutti i circuiti elettrici devono essere scollegati dalla rete elettrica.

**L'**apparecchio deve essere installato conformemente alle normative elettriche nazionali.

**Q**uesto apparecchio può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza o conoscenza, solo se supervisionati o istruiti sull'uso sicuro dell'apparecchio e se comprendono i rischi correlati. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria non devono essere effettuate da bambini non supervisionati.

## ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA PER L'UTENTE

**N**on tentare di installare il condizionatore d'aria da soli; contattare un tecnico qualificato. Le operazioni di pulizia e manutenzione devono essere effettuate da tecnici qualificati. In ogni caso, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.

**A**ssicurarsi che la tensione della rete elettrica corrisponda a quella riportata sulla targa dell'apparecchio. Mantenere l'interruttore e la spina puliti. Inserire la spina correttamente e saldamente nella presa di corrente per evitare il rischio di scossa elettrica o incendio a causa di un contatto insufficiente.

**N**on estrarre la spina per spegnere l'apparecchio quando è in funzione, per evitare la formazione di scintille, con il conseguente rischio di incendio.

**Q**uesto apparecchio è progettato per controllare l'aria in ambienti domestici, e non deve essere usato per altri scopi, ad esempio per asciugare indumenti, raffreddare alimenti, ecc.

**I** materiali di imballaggio sono riciclabili e devono essere raccolti separatamente. Al termine della sua vita utile, portare il condizionatore d'aria presso un apposito centro di raccolta dei rifiuti affinché venga smaltito correttamente.

**U**sare l'apparecchio esclusivamente con il filtro dell'aria installato. L'uso del condizionatore d'aria senza filtro dell'aria può causare un accumulo eccessivo di polvere o sporizia sui componenti interni dell'apparecchio, con il conseguente rischio di malfunzionamenti.

**L'**utente deve affidare l'installazione dell'apparecchio a un tecnico qualificato, che deve controllarne la messa a terra conformemente alle normative in vigore e inserire un interruttore nel circuito termomagnetico.

**L**e batterie del telecomando devono essere riciclate o smaltite in modo corretto. Smaltimento della batterie  
- Smaltire le batterie presso gli appositi punti di raccolta messi a disposizione dal comune.

**N**on rimanere esposti al flusso di aria fredda per lunghi periodi. L'esposizione diretta e prolungata all'aria fredda può essere pericolosa per la salute. Prestare particolare attenzione in presenza di bambini, anziani o persone malate.

**S**e l'apparecchio emana del fumo o odore di bruciato, scollegarlo immediatamente dalla rete elettrica e contattare il centro di assistenza.

**L'**uso prolungato dell'apparecchio in tali condizioni comporta il rischio di incendio o scossa elettrica.

**A**ffidare eventuali riparazioni esclusivamente a un centro di assistenza autorizzato dal fabbricante. Una riparazione scorretta espone l'utente al rischio di scossa elettrica.

**D**isattivare l'interruttore automatico in previsione di un lungo periodo di inutilizzo dell'apparecchio. La direzione del flusso d'aria deve essere regolata correttamente.

**L**e alette devono essere rivolte verso il basso in modalità di riscaldamento, e verso l'alto in modalità di raffreddamento.

**U**sare il condizionatore d'aria esclusivamente come indicato in questo manuale. Queste istruzioni non coprono tutte le possibili condizioni e situazioni. Come per tutti gli apparecchi elettrici, è necessario applicare cautela e buon senso durante l'installazione, l'uso e la manutenzione.

**A**ssicurarsi che l'apparecchio sia scollegato dalla rete elettrica in previsione di un lungo periodo di inutilizzo e prima delle operazioni di pulizia o manutenzione.

**S**elezionare la temperatura più adatta per evitare che l'apparecchio subisca danni.

## NORME DI SICUREZZA E DIVIETI

**Non** piegare, tirare o comprimere il cavo di alimentazione per evitare di danneggiarlo.

Un cavo di alimentazione danneggiato comporta il rischio di scossa elettrica o incendio.

**Se** il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito esclusivamente da tecnici qualificati.

**Non** usare prolunghe o prese multiple.

**Non** toccare l'apparecchio a piedi nudi o se parti del proprio corpo sono umide o bagnate.

**Non** ostruire le aperture di entrata e di uscita dell'aria sull'unità interna o sull'unità esterna.

**L'**ostruzione di tali aperture comporta la riduzione dell'efficienza del condizionatore d'aria, con il conseguente rischio di malfunzionamenti o danni.

**Non** modificare in alcun modo le caratteristiche dell'apparecchio.

**Non** installare l'apparecchio in ambienti in cui l'aria può contenere gas, olio o zolfo, o in prossimità di fonti di calore.

**Questo** apparecchio non deve essere usato da persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza o conoscenza, a meno che non siano sorvegliate o siano state istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

**Non** salire sull'apparecchio e non posizionare oggetti pesanti o caldi su di esso.

**Non** lasciare porte e finestre aperte per lunghi periodi quando il condizionatore d'aria è in funzione.

**Non** dirigere il flusso d'aria verso piante o animali.

**L'**esposizione diretta al flusso di aria fredda del condizionatore d'aria può avere effetti negativi su piante e animali.

**Non** far entrare il condizionatore d'aria a contatto con l'acqua per evitare di danneggiarne l'isolamento elettrico, con il conseguente rischio di scossa elettrica.

**Non** salire sull'apparecchio e non posizionare alcun oggetto sull'unità esterna.

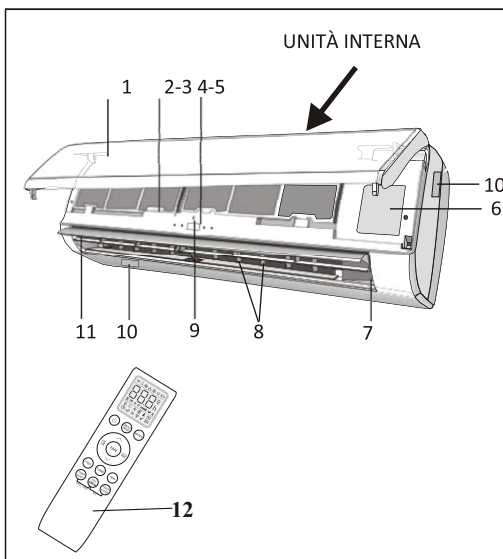
**Non** inserire alcun oggetto nell'apparecchio per evitare il rischio di lesioni.

**Sorvegliare** i bambini per accertarsi che non giochino con l'apparecchio. Per motivi di sicurezza, se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo agente incaricato o da un tecnico qualificato.

# DESCRIZIONE DELLE PARTI

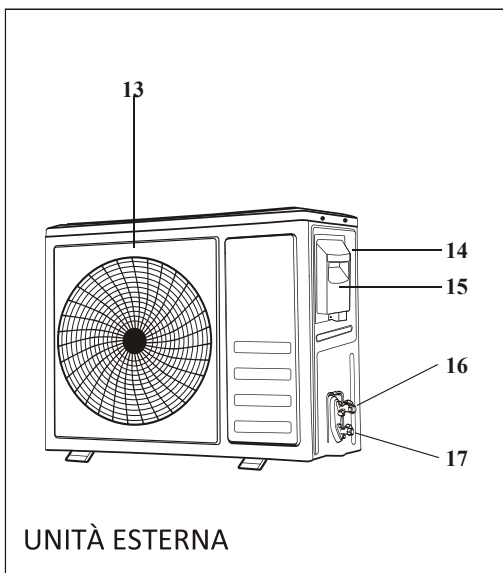
## UNITÀ INTERNA

N.	Descrizione
1	Pannello anteriore
2	Filtro dell'aria
3	Filtro opzionale (se installato)
4	Display LED
5	Ricevitore
6	Copertura della morsettiera
7	Ionizzatore (se installato)
8	Deflettori
9	Pulsante di emergenza
10	Targa dell'unità interna (adesivo opzionale)
11	Feritoia di ventilazione
12	Telecomando



## UNITÀ ESTERNA




N.	Descrizione
13	Griglia di uscita dell'aria
14	Targa dell'unità esterna
15	Copertura della morsettiera
16	Valvola del gas
17	Valvola del liquido




Nota: Le immagini sono a scopo puramente illustrativo e potrebbero non corrispondere all'aspetto reale dell'unità

# DISPLAY DELL'UNITÀ INTERNA



N.	LED		Funzione
1	SLEEP		Modalità Sleep
2	Visualizzazione della temperatura (se presente)/ Codice errore		(1) Si illumina se il timer è attivo e il condizionatore d'aria è in funzione. (2) Visualizza un codice errore in caso di malfunzionamento.
3	TIMER		Si illumina quando il timer è attivo.

 *La forma e la posizione degli indicatori pu ò variare a seconda del modello; tuttavia, la loro funzione è identica.*



# FUNZIONE DI EMERGENZA E RIAVVIO AUTOMATICO

## FUNZIONE DI EMERGENZA

Se il telecomando non funziona o se è necessario effettuare la manutenzione, procedere come descritto di seguito.

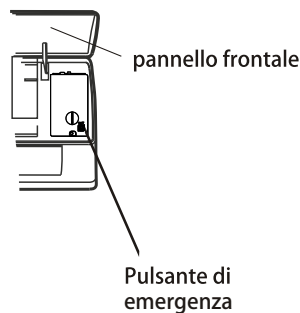
Aprire e sollevare il pannello anteriore per accedere al pulsante di emergenza.

Per il modello che riscalda, premere il pulsante di emergenza. L'unità si azionerà in modalità di raffreddamento (COOL). Premere nuovamente il pulsante entro 3 secondi: l'unità si azionerà in modalità di riscaldamento (HEAT). Premere una terza volta il pulsante dopo 5 secondi: l'unità si spegne.


Per il modello che dispone solo della funzione di raffreddamento, premere il pulsante di emergenza. L'unità si azionerà in modalità di raffreddamento (COOL). Premere nuovamente il pulsante per spegnere l'unità.

## FUNZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO

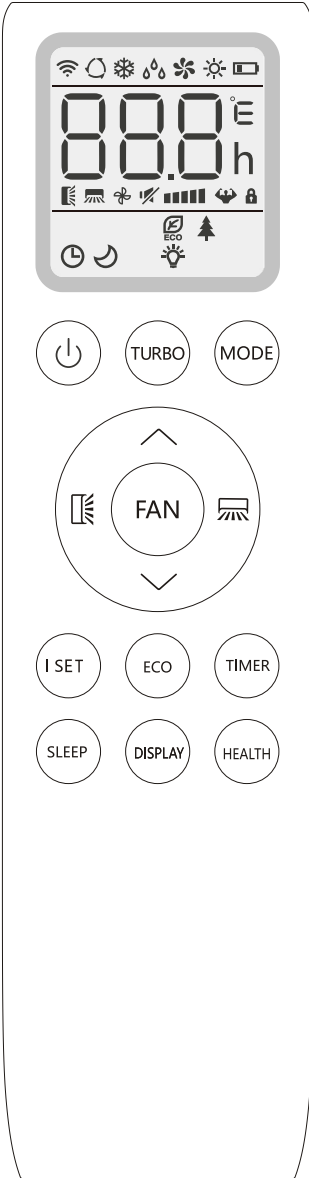
L'apparecchio è predisposto con una funzione di avvio automatico. In caso di interruzione dell'elettricità, il modulo memorizza le impostazioni prima dello spegnimento. Al ripristino dell'alimentazione, l'unità si riavvia automaticamente con le impostazioni precedenti conservate in memoria.



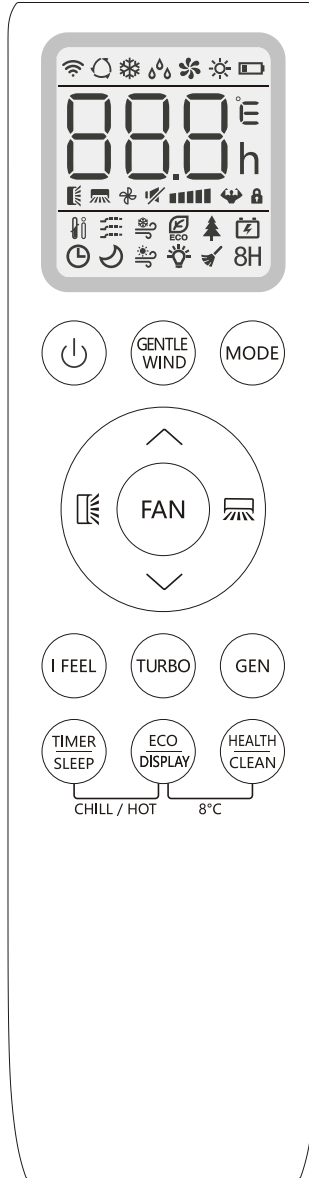
Il pulsante di emergenza si trova sul coperchio dell'E-box dell'unità sotto il pannello frontale.

 *La forma e la posizione del pulsante di emergenza possono variare a seconda del modello; tuttavia, la funzione del pulsante è identica.*

# TELECOMANDO













Per modelli con accensione/spegnimento





Per modelli a inverter

# TELECOMANDO


## Pulsanti del telecomando

N.	Pulsanti	Funzione
1		Per accendere/spengere il condizionatore
2	GENTLE WIND	Per attivare la funzione di ventilazione leggera.
3	MODE	Per selezionare la modalità di funzionamento: AUTO, COOL, DRY, FAN, HEAT (automatica, raffreddamento, deumidificatore, ventilatore, riscaldamento).
4	 (TEMP UP)	Per aumentare l'impostazione di temperatura, aumentare il valore dell'impostazione TIMER.
5	 (TEMP DN)	Per diminuire l'impostazione di temperatura, ridurre il valore dell'impostazione TIMER.
6		Per regolare la direzione del flusso d'aria in verticale (opzionale).
7		Per regolare la direzione del flusso d'aria in orizzontale.
8	FAN	Per regolare la velocità del ventilatore: automatica, muto, bassa, medio bassa, media, medio alta, alta. Turbo
9	I FEEL	Premere questo tasto per attivare la relativa funzione.
10	I SET	Premere questo tasto per attivare la relativa funzione.
11	<b>TURBO</b>	Per attivare/disattivare la modalità Turbo
12	GEN	Per attivare/disattivare la modalità Generatore
13	TIMER/SLEEP	Per attivare/disattivare la funzione TIMER e la modalità SLEEP
14	ECO/DISPLAY	Per attivare/dissattivare la modalità ECO e l'illuminazione del display a LED
15	HEALTH/CLEAN	Per attivare/disattivare la funzione HEALTH e la funzione di pulizia automatica
16	TIMER/SLEEP + ECO/DISPLAY	Per attivare/disattivare la funzione CHILL WIND e HOT WIND
17	ECO/DISPLAY + HEALTH/CLEAN	Per attivare/disattivare la funzione CHILL WIND e HOT WIND
18	 (  +  )	Per attivare la funzione di blocco bambini, tenere premuti i pulsanti  e  per più di 3 secondi.

 La visualizzazione di alcune funzioni del telecomando può variare in base al modello.

 La forma e la posizione dei pulsanti e degli indicatori può variare a seconda del modello; tuttavia, la loro funzione è identica.

 L'unità conferma il corretto ricevimento della pressione dei pulsanti con un segnale acustico.

 Alcune funzioni potrebbero non essere supportate dal proprio modello di condizionatore. In questo caso, verrà emesso un segnale acustico alla pressione del pulsante, ma senza alcuna risposta dal condizionatore.

# TELECOMANDO

## DISPLAY del telecomando: significato dei simboli sul display a cristalli liquidi

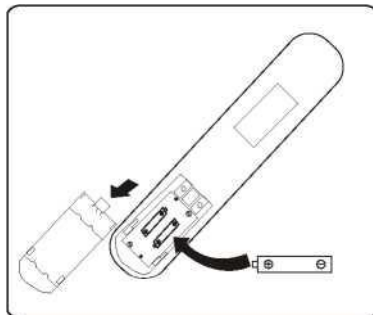
N.	Simbolo	Significato
1		Indicatore modalità automatica
2		Indicatore modalità raffreddamento
3		Indicatore modalità deumidificatore
4		Indicatore modalità ventilatore
5		Indicatore modalità riscaldamento
6		Indicatore di stato della batteria
7		Indicatore di temperatura/orologio
8		Indicatore di direzione del flusso d'aria
9		Indicatore Muto
10		Indicatore della velocità della ventola
11		Indicatore Ventilatore automatico
12		Indicatore Turbo
13		Indicatore del blocco di sicurezza per bambini
14		Indicatore funzione I FEEL
15		Indicatore di ventilazione leggera
16		Indicatore di ventilazione con aria fredda
17		Indicatore modalità ecologica
18		Indicatore della funzione HEALTHY
19		Indicatore della modalità Generatore
20		Indicatore del timer
21		Indicatore modalità Sleep
22		Indicatore di ventilazione con aria calda
23		Indicatore di illuminazione del display
24		Indicatore della funzione di pulizia
25		Indicatore della funzione di riscaldamento 8° C

## Sostituzione delle batterie

Rimuovere il coperchio dello scomparto batterie dalla parte posteriore del telecomando facendolo scorrere nella direzione della freccia. Inserire le batterie nel rispetto delle polarità (+ e -) illustrate sul telecomando.

Riposizionare il coperchio dello scomparto batterie facendolo scorrere in posizione.

- ⚠ Funziona con 2 batterie LRO 3 AAA (1,5 V). Non utilizzare batterie ricaricabili. Quando il display non è più leggibile, sostituire le batterie vecchie con batterie nuove dello stesso tipo. Non smaltire le batterie nei rifiuti indifferenziati. Raccogliere questo tipo di rifiuti separatamente affinché venga smaltito adeguatamente, se necessario.

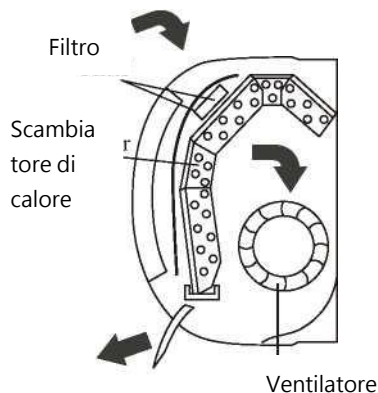


Consigli per l'installazione e l'uso del porta-telecomando (se presente) Il telecomando può essere conservato in un porta-telecomando installato a parete.

# ISTRUZIONI PER L'USO

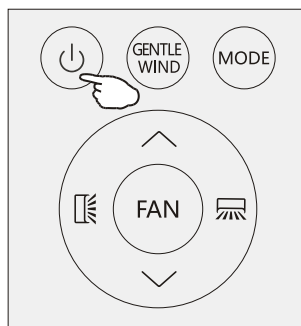
L'aria aspirata dal ventilatore entra dalla griglia e passa attraverso il filtro, quindi viene raffreddata/deumidificata o riscaldata tramite lo scambiatore di calore.

La direzione verso l'alto o il basso del flusso d'aria viene regolata dalle alette motorizzate mentre la direzione verso destra o sinistra viene regolata manualmente tramite i deflettori verticali. In alcuni modelli, anche i deflettori verticali sono motorizzati.



## Accensione e spegnimento del condizionatore

Premere il pulsante  per accendere o spegnere il condizionatore.





## MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO

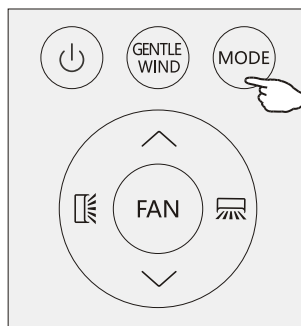


La funzione di raffreddamento consente di raffreddare la stanza riducendo al contempo l'umidità dell'aria.

Per attivare la funzione di raffreddamento, premere il pulsante

**MODE**  finché sul display non appare l'indicatore .

I pulsanti  e  consentono di impostare una temperatura inferiore rispetto a quella nella stanza.



# ISTRUZIONI PER L'USO



## MODALITÀ DI RISCALDAMENTO



La funzione di riscaldamento consente di riscaldare la stanza.

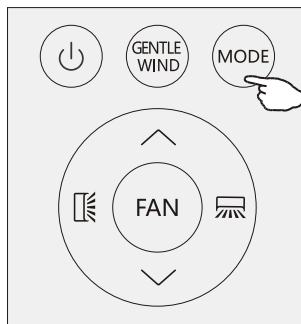
Per attivare la funzione di riscaldamento, premere il pulsante MODE

finché sul display non appare l'indicatore .

I pulsanti  e  consentono di impostare una temperatura maggiore rispetto a quella nella stanza.



In modalità di riscaldamento, l'apparecchio attiva automaticamente un ciclo di sbrinamento, essenziale per eliminare la brina dal condensatore in modo da ripristinare la sua funzione di scambio di calore. Questa procedura dura generalmente da 2 a 10 minuti. Durante lo sbrinamento, il ventilatore interno dell'unità smette di funzionare. Al termine, l'unità rientra automaticamente in modalità di riscaldamento.



## MODALITÀ DEUMIDIFICATORE



Questa funzione riduce l'umidità nell'aria per rendere il soggiorno nella stanza più confortevole.

Per impostare la modalità Deumidificatore, premere il pulsante

MODE finché sul display non appare l'indicatore .

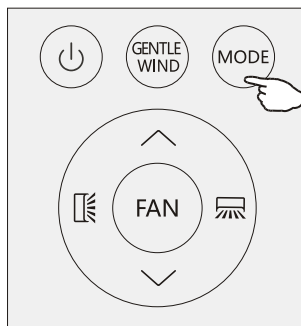
## MODALITÀ VENTILATORE (non pulsante FAN)



Modalità Ventilatore, solo ventilazione dell'aria.

Per impostare la modalità Ventilatore, premere il pulsante MODE

finché sul display non appare l'indicatore .



## MODALITÀ AUTOMATICA



Modalità automatica.

Per impostare la modalità automatica, premere il pulsante MODE

finché sul display non appare l'indicatore .

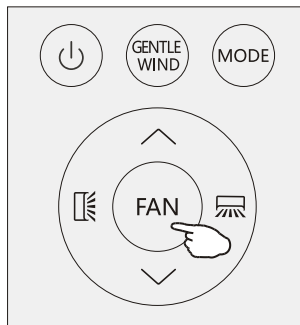
In questa modalità, la modalità di funzionamento viene impostata automaticamente in base alla temperatura della stanza.

# ISTRUZIONI PER L'USO

## Regolazione della velocità del ventilatore

Premere il pulsante FAN per impostare la velocità del ventilatore. Le impostazioni disponibili sono AUTO/ MUTE/ LOW/ MID-LOW/ MID/ MID-HI/ HIGH/TURBO (automatica/muto/bassa/medio bassa/medio alta/alta/turbo).

Lampeggiante



## CONTROLLO DEL FLUSSO D'ARIA

1. Flusso d'aria a 4 vie normale (verticale e orizzontale):

(1) Premere per attivare il movimento in alto e in basso delle alette orizzontali. Premere di nuovo per interrompere il movimento delle alette nella posizione corrente.

(2) Premere per attivare il movimento a sinistra e destra dei deflettori verticali. Premere di nuovo per interrompere il movimento delle alette nella posizione corrente.

2. Flusso d'aria preciso vettoriale

(1) Tenere premuto per un secondo per passare in modalità di flusso d'aria vettoriale orizzontale e selezionare con esattezza l'angolo di movimento:



Interrompere la selezione per 5 secondi e premere nuovamente per uscire dalla modalità di flusso d'aria vettoriale orizzontale.

(2) Tenere premuto per un secondo per accedere alla modalità di flusso d'aria vettoriale verticale:



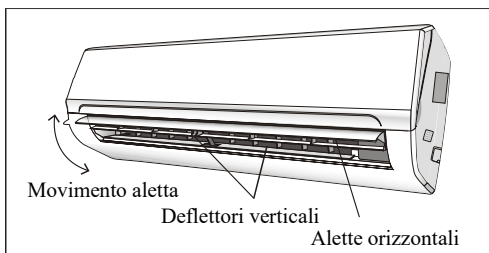
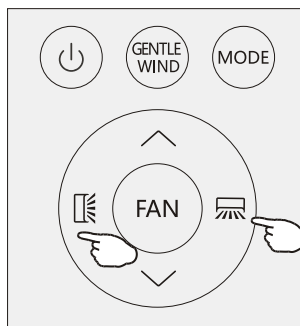
Interrompere la selezione per 5 secondi e premere nuovamente per uscire dalla modalità di flusso d'aria vettoriale verticale.

3. Se i deflettori verticali vengono posizionati manualmente, è possibile regolare il flusso d'aria verso destra o verso sinistra.

⚠ Questa regolazione deve essere eseguita mentre l'apparecchio è spento.

⚠ Non posizionare mai le alette manualmente. Il loro meccanismo è delicato e potrebbe subire gravi danni!

⚠ Non mettere le dita o oggetti nelle aperture di ingresso e uscita dell'aria. Il contatto accidentale con parti sotto tensione potrebbe causare danni o infortuni.



'flap' movement	Movimento aletta
Vertical Deflectors	Deflettori verticali
Horizontal Flaps	Alette orizzontali



# ISTRUZIONI PER L'USO

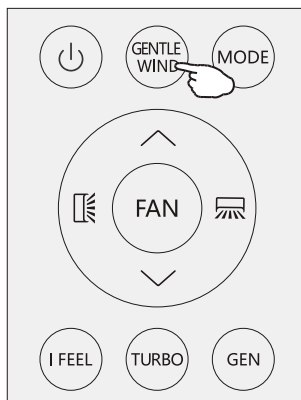
## VENTILAZIONE LEGGERA (opzionale)



In modalità Gentle Wind (ventilazione leggera), i deflettori verticali si chiudono e l'aria filtra attraverso i fori nei deflettori raffreddando la stanza senza ventilazione. Premere il pulsante GENTLE WIND. Sul display appare l'indicatore e l'apparecchio entra in modalità di ventilazione leggera. Premere nuovamente il pulsante per disattivare questa funzione.

### NOTA:

la modalità Gentle Wind è disponibile solo in modalità di raffreddamento.



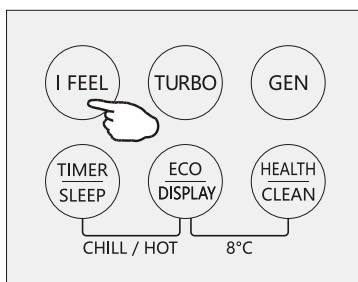
## Funzione I FEEL

### I FEEL

Premere il pulsante per attivare questa funzione. Sul display appare l'indicatore . Premere nuovamente il pulsante per disattivare questa funzione.

Questa funzione consente di misurare la temperatura in corrispondenza del telecomando e inviare il segnale al condizionare in modo da ottimizzare la temperatura in prossimità dell'utente e garantire il massimo comfort.

Questa funzione si disattiva automaticamente dopo 2 ore.

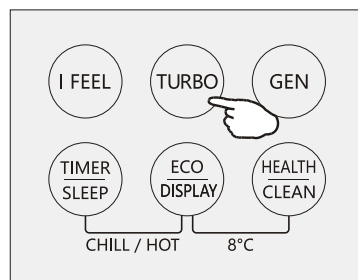


## Funzione Turbo



Per attivare la funzione Turbo, premere il pulsante TURBO. Sul display appare l'indicatore .

Premere nuovamente il pulsante per annullare questa funzione. In modalità di raffreddamento/riscaldamento, quando si seleziona la funzione Turbo il ventilatore si avvia alla velocità massima.



# ISTRUZIONI PER L'USO

## MODALITÀ GENERATORE (opzionale)



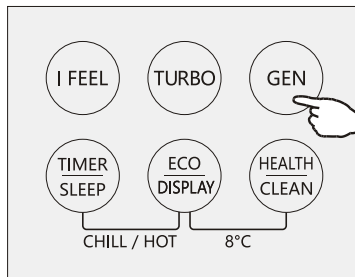
Questa modalità è utile nelle aree in cui la rete di alimentazione è instabile.

In modalità GEN è possibile scegliere il livello di corrente dell'unità. Esistono tre livelli (L1, L2, L3) e la corrente aumenta in sequenza.

Per attivare la funzione GEN, premere il pulsante GEN. Le opzioni si alternano come segue:  
OFF—L3—L2—L1”

Corrente di funzionamento (% della corrente nominale):  
L1: 30%, L2: 50%, L3: 70%

Per annullare la funzione, premere il pulsante GEN finché sul display non appare l'indicatore OFF.



## MODALITÀ SLEEP



Le impostazioni di funzionamento del condizionatore vengono regolate automaticamente.

Tenere premuto il pulsante SLEEP per 2 secondi per attivare la

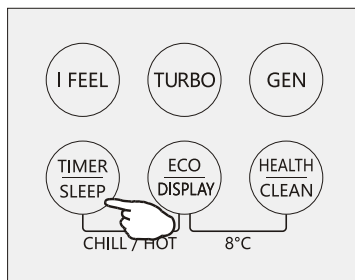


modalità Sleep. Sul display appare l'indicatore

Tenere nuovamente premuto il pulsante per 2 secondi per uscire da questa modalità.

In modalità Sleep, la temperatura e la velocità del ventilatore vengono impostate automaticamente in modo da rendere la stanza più confortevole durante la notte.

Dopo 10 ore di funzionamento in modalità Sleep, viene ripristinata la modalità precedente del condizionatore.



## MODALITÀ ECO



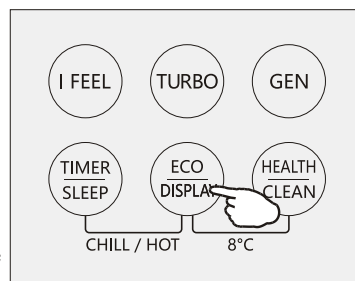
In questa modalità l'apparecchio imposta automaticamente il funzionamento per garantire il risparmio energetico.

Premendo il pulsante ECO sul display appare l'indicatore  e l'apparecchio entra in modalità ECO.

Premere nuovamente il pulsante per disattivare la funzione.

### NOTA:

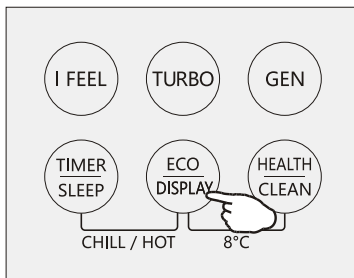
La funzione ECO è disponibile sia in modalità di raffreddamento che di riscaldamento.



# ISTRUZIONI PER L'USO

## Attivazione/disattivazione dell'illuminazione del display

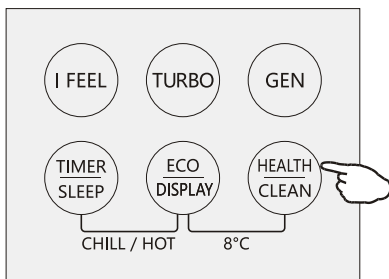
Tenere premuto per 2 secondi il pulsante DISPLAY per attivare o disattivare l'illuminazione del display a LED.



## Funzione HEALTH (opzionale)

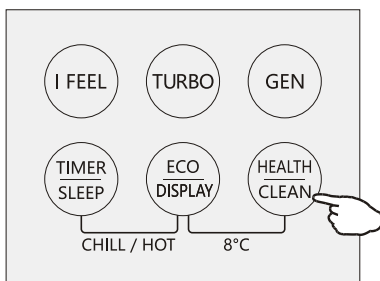
Premere il pulsante HEALTH per attivare/disattivare le funzioni di sanificazione, come generatore di ioni/plasma, ecc.

Nota: questa funzione non è disponibile quando il condizionatore è spento.



## Funzione di pulizia automatica (opzionale)

1. Questa funzione aiuta a eliminare lo sporco accumulato, i batteri, ecc. dall'evaporatore.
2. Spegnerne il condizionatore e premere il pulsante CLEAN per attivare questa funzione. Sul display apparirà l'indicatore CL.
3. Questa funzione rimane attiva per circa 30 minuti, al termine dei quali si disattiva automaticamente. Quando si disattiva la funzione, l'apparecchio emette due segnali acustici.
4. È normale che ci sia rumore durante questa funzione, in quanto i materiali in plastica si espandono con il caldo e si contraggono con il freddo.
5. Per motivi di sicurezza, si consiglia di attivare questa funzione nelle seguenti condizioni operative.



Unità interna	Temp<30°C
Unità esterna	5°C<Temp<30°C

6. Si consiglia di attivare questa funzione una volta ogni 3 mesi.

# ISTRUZIONI PER L'USO

## MODALITÀ TIMER----SPEGNIMENTO AUTOMATICO

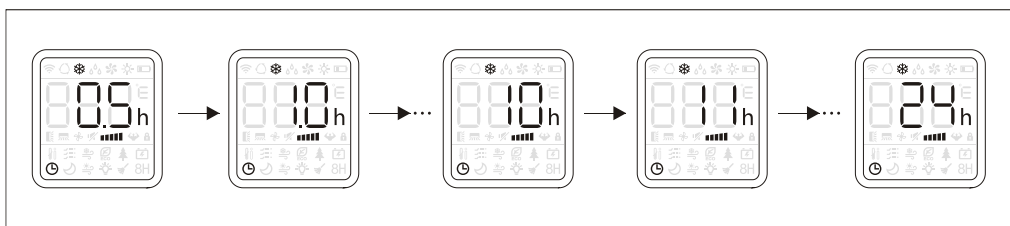
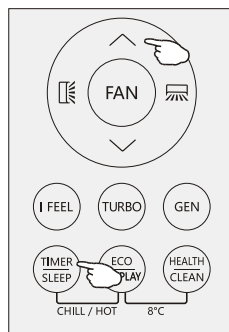
**TIMER** È possibile impostare lo spegnimento automatico del condizionatore.



Quando il condizionatore è acceso, premere il pulsante Timer, quindi utilizzare i pulsanti e per impostare il tempo prima dello spegnimento automatico. Premere di nuovo il pulsante Timer per avviare il conto alla rovescia.

Nota: per annullare l'impostazione, premere nuovamente il pulsante Timer.

Nota: in caso di interruzione della corrente, è necessario impostare nuovamente il timer di spegnimento



## MODALITÀ TIMER----ACCENSIONE AUTOMATICA

**TIMER** È possibile impostare l'accensione automatica del condizionatore.

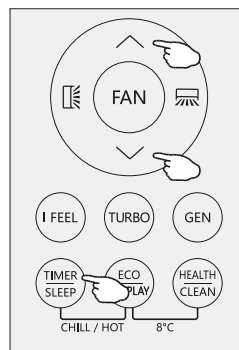


Quando il condizionatore è spento, premere il pulsante Timer e utilizzare i pulsanti e per impostare il tempo prima dell'accensione dell'apparecchio. Premere di nuovo il pulsante Timer per avviare il conto alla rovescia.

Dopo avere impostato il timer, è possibile impostare anche la modalità di funzionamento, la velocità del ventilatore, la temperatura desiderata e il flusso d'aria all'avvio del condizionatore.

Nota: per annullare l'impostazione, premere nuovamente il pulsante Timer.

Nota: in caso di interruzione della corrente, è necessario impostare nuovamente il timer di accensione.

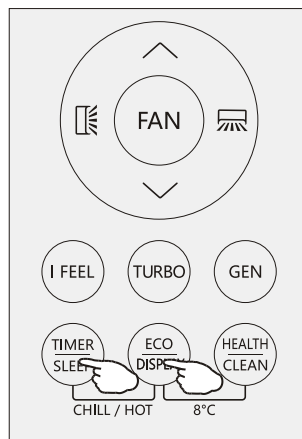


# ISTRUZIONI PER L'USO

## Funzione di ventilazione fredda/calda (opzionale)



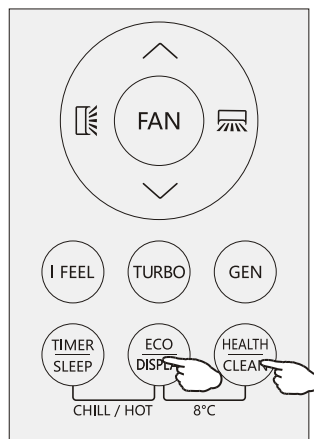
1. In modalità di raffreddamento, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti TIMER/SLEEP e ECO/DISPLAY per due secondi per attivare la funzione di ventilazione fredda.
2. In modalità di riscaldamento, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti TIMER/SLEEP e ECO/DISPLAY per due secondi per attivare la funzione di ventilazione calda.
3. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti TIMER/SLEEP e ECO/DISPLAY per due secondi per disattivare la funzione di ventilazione fredda o calda.



## Funzione di riscaldamento a 8°C (opzionale)



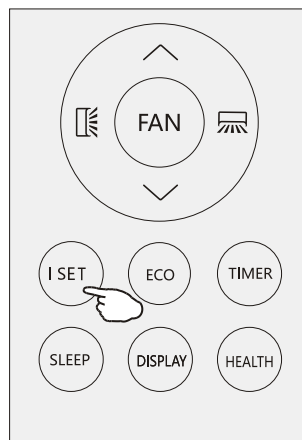
1. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti ECO/DISPLAY e HEALTH/CLEAN per due secondi per attivare la funzione di riscaldamento a 8°C.
2. Se il condizionatore è in standby, questa funzione consente di attivare automaticamente il riscaldamento quando la temperatura interna è pari o inferiore a 8°C. Il condizionatore entra nuovamente in modalità di standby quando la temperatura raggiunge o supera 18°C.
3. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti ECO/DISPLAY e HEALTH/CLEAN per due secondi per disattivare questa funzione.



## Funzione I SET (opzionale)

In ciascuna modalità di raffreddamento/riscaldamento/ventilatore/deumidificatore, regolare la temperatura (raffreddamento/riscaldamento), la velocità del ventilatore (raffreddamento/riscaldamento/ventilatore) e l'oscillazione, quindi salvare le impostazioni tenendo premuto il tasto "I SET" per più di 3 secondi fino a quando sul display non appare l'indicatore "AU" e il display si illumina. Queste impostazioni verranno attivate e memorizzate sul telecomando. Per modificare le impostazioni, ripetere questa procedura.

In ogni modalità di raffreddamento/riscaldamento/ventilatore/deumidificatore, premere il tasto "I SET" per attivare questa funzione. Il condizionatore si attiva con l'impostazione preferita a l'indicatore AU lampeggia sul display. Premere nuovamente questo o qualsiasi altro pulsante per annullare questa funzione.



# ISTRUZIONI PER L'USO

## Temperatura operativa


Il condizionatore d'aria è progettato per fornire un ambiente confortevole; se usato in condizioni diverse da quelle descritte di seguito, potrebbero attivarsi alcuni dispositivi di protezione.


### Condizionatore a velocità fissa:

MODALITÀ Temperatura	Raffreddamento	Riscaldamento	Deumidificazione
Temperatura interna	17°C~32°C	0°C~27°C	17°C~32°C
Temperatura esterna	15°C~43°C Classe climatica T1	-7°C~24°C	15°C~43°C Classe climatica T1
	15°C~52°C Classe climatica T3		15°C~52°C Classe climatica T3

### Condizionatore a inverter

MODALITÀ Temperatura	Raffreddamento	Riscaldamento	Deumidificazione
Temperatura interna	17°C~32°C	0°C~30°C	17°C~32°C
Temperatura esterna	15°C~53°C	-20°C~30°C	15°C~53°C
	-15°C~53°C Modelli con sistema di raffreddamento a basse temperature		-15°C~53°C Modelli con sistema di raffreddamento a basse temperature

 L'unità non si avvia immediatamente se viene riaccesa subito dopo lo spegnimento, o a seguito di un cambiamento di modalità durante il funzionamento. È una normale procedura di protezione; è necessario attendere circa 3 minuti.

 La capacità e l'efficienza si basano su un test eseguito con funzionamento a pieno carico (con ventola interna alla massima velocità e alette e deflettori alla massima angolazione).

## MANUALE DI INSTALLAZIONE---Note Importanti

### Note Importanti

- Il condizionatore acquistato deve essere installato da un tecnico professionista che userà il "manuale d'uso". Le specifiche d'installazione sono soggette alle normative del nostro servizio post vendite.
- Durante il riempimento del liquido refrigerante, eventuali operazioni brusche potrebbero causare gravi danni al corpo umano e/o oggetti.
- Prima di completare l'installazione è necessario controllare che non ci siano perdite.
- È obbligatorio prima della manutenzione o della riparazione, effettuare un test sulla sicurezza del dispositivo dato l'uso del refrigerante combustibile per poter ridurre al minimo i rischi.
- È necessario utilizzare il dispositivo seguendo delle procedure ben precise in modo da ridurre al minimo i rischi derivanti dall'uso di gas o vapori infiammabili .
- Requisiti per il peso totale del refrigerante e l'area della stanza dove verrà installato il dispositivo (come illustrato nella seguente tabella GG.1 e GG.2).



# MANUALE DI INSTALLAZIONE---Note Importanti

## La ricarica e la massima durata minima pavimento

$$m_1 = m (4 \text{ m}^3)^x \text{ LFL}, m_2 = (26 \text{ m}^3)^x \text{ LFL}, m_3 = (130 \text{ m}^3)^x \text{ LFL}$$

Dove LFL è il limite infiammabili inferiore a<sup>3</sup>kg/m, R290 LFL è 0.038 kg/m<sup>3</sup>, R32 LFL è 0.306 kg/m<sup>3</sup>.

**Per ricaricare l'apparecchio con una quantità  $m < M \leq m_2$ :**

Ricarica in un locale massimo deve essere conforme ai seguenti:  $m_{\max} = 2,5 \text{ m} \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o^x \times (\text{A})^{1/2}$

L'area minima richiesta del pavimento Amin per installare l'apparecchio con carica refrigerante M (kg) deve essere conforme alle seguenti:  $U_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o))^2$

Se:

$m_{\max}$  è la ricarica in un locale massimo consentito, kg.

M è la quantità di carica refrigerante nell'apparecchio, in kg.

Amin è al minimo la stanza, in m<sup>2</sup>;

A è la stanza, in m<sup>2</sup>;

LFL limite inferiore è infiammabile, in<sup>3</sup>kg/m.

$h_o$  altezza di installazione è dell'apparecchio, in metri per calcolare  $m_{\max}$  o  $u_{\min}$ , 1,8 m di montaggio a parete.

**Tavolo GG. 1-caricare Massima (kg)**

Categoria	LFL (kg/m3)	$h_o$ M	Pavimento (m <sup>2</sup> )						
			4	7	10	15	20	30	50
R290	0,038	0,6	0,05	0,07	0,08	0,1	0,11	0,14	0,18
		1	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,2	0,3
		1,8	0,15	0,2	0,24	0,29	0,34	0,41	0,53
		2,2	0,18	0,24	0,29	0,36	0,41	0,51	0,65
R32	0,306	0,6	0,68	0,9	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1	1,14	1,51	1,8	2,2	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,254
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,6	6,86	8,85

**Tavolo GG. 2-area Minima (m<sup>2</sup>)**

Categoria	LFL (kg/m3)	$h_o$ M	Quantità di carica (M) (kg)						
			Area Minima (m <sup>2</sup> )						
R290	0.038		0,152 kg	0,228 kg	0,304 kg	0,456 kg	0,608 kg	0,76 kg	0,988 kg
		0,6	82	146	328	584	912	1514	
		1	30	53	118	210	328	555	
		1,8	9	16	36	65	101	171	
		2,2	6	11	24	43	68	115	
R32	0.306		1,224 kg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	6,12 kg	7,956 kg
		0,6	29	51	116	206	321	543	
		1	10	19	42	74	116	196	
		1,8	3	6	13	23	36	60	
		2,2	2	4	9	15	24	40	




# MANUALE DI INSTALLAZIONE---Note Importanti

## Principi Di Sicurezza Di Installazione

<b>1. Sito Di Sicurezza</b> 	Fiamme Libere Proibito		 Aperture Di Ventilazione Necessario
<b>2. Sicurezza Di Funzionamento</b>  Ricordarsi Di Scariche Elettrostatiche Eletticità	Fiamme Libere Proibito   Indossare indumenti protettivi e guanti antistatici	 Non usare il telefono cellulare.	

## 3. Sicurezza Di Installazione

<ul style="list-style-type: none"><li>• Rilevatore Di Perdite Di Refrigerante.</li><li>• Luogo Di Installazione Adeguato</li></ul>	 Disegno di un rilevatore di perdite di refrigerante.
--	---

Si noti che:

1. Il sito di installazione deve essere in un luogo ben ventilato.
2. Il sito per l'installazione e manutenzione di un condizionatore con Refrigerante R290 deve essere libero da fiamme o fumo, essiccatore, macchine per saldatura o altre fonti di calore che raggiungono facilmente i 370° C in grado di produrre fiamme. Il sito per l'installazione e manutenzione di un condizionatore con Refrigerante R32 deve essere libero da fiamme o fumo, essiccatore, macchine per saldatura o altre fonti di calore che raggiungono facilmente i 548° C in grado di produrre fiamme.
3. Durante l'installazione di un condizionatore d'aria, è necessario adottare misure antistatiche appropriate come indossare abbigliamento antistatico e/o i guanti.
4. È necessario scegliere un sito d'installazione o manutenzione appropriato, dove ci sia un flusso d'aria, l'unità interna e quella esterna non dovrebbero essere circondate da nessun ostacolo o essere vicine a nessuna fonte di calore o combustibile e/o un ambiente infiammabile.
5. Se l'unità interna ha perdite di refrigerante durante l'installazione, è necessario spegnere immediatamente la valvola dell'unità esterna e tutto il personale qualificato dovrà allontanarsi fino a che il refrigerante non fuoriuscirà completamente per 15 minuti. Se il prodotto è danneggiato, bisognerà trasportarlo alla stazione di manutenzione ed è proibito saldare le tubature o condurre altre operazioni a casa del cliente.
6. È necessario scegliere il luogo dove l'aria in entrata e in uscita dell'unità interna è uniforme.
7. È necessario evitare luoghi dove ci sono altri prodotti elettrici, spine e prese di alimentazione, mobili della cucina, letto, divano e altri oggetti proprio sotto le linee sui due lati dell'unità interna.

## MANUALE DI INSTALLAZIONE---Note Importanti

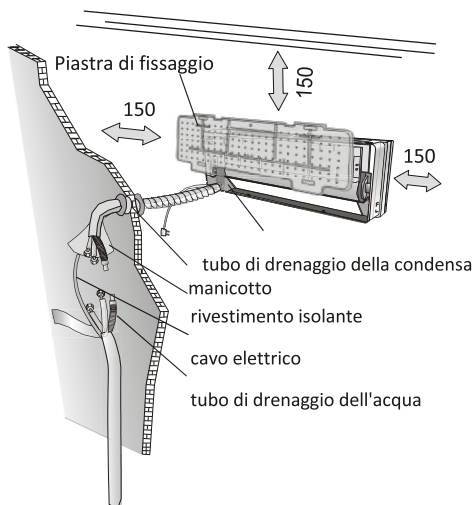
### Gli Utensili Speciali

Nome Dell'Utensile	I requisiti per l'uso
Mini Pompa Di Vuoto	Dev'essere una pompa di vuoto a prova di esplosioni; può assicurare una certa precisione e il suo grado di aspirazione dovrebbe essere inferiore a 10Pa.
Dispositivo Di Riempimento	Dev'essere uno speciale dispositivo di riempimento anti esplosione; avere una certa precisione e la sua deviazione di riempimento dovrebbe essere inferiore a 5 g.
Rilevatore Di Perdite	Deve essere calibrato regolarmente. il consumo annuo di velocità non deve superare i 10 g di perdite.
Rilevatore Concentrazione	A) Il sito di manutenzione deve essere provvisto di un rilevatore di concentrazione del refrigerante e collegato ad un sistema di allarme di salvaguardia; il margine di errore non deve superare il 5%. B) Il sito di installazione deve essere dotato di un rilevatore portatile della concentrazione del liquido refrigerante, questo può avere due tipi di allarme: sonoro e visibile; la soglia di errore non deve superare il 10%. C) Il rilevatore di concentrazione deve essere calibrato regolarmente. D) È necessario verificare e confermare le funzioni prima di usare il rilevatore di concentrazione.
Manometro	A) Il manometro deve essere calibrato regolarmente. B) Il manometro per il refrigerante 22 può essere usato anche per il refrigerante R290 e R161; il manometro del R410A può essere usato per il refrigerante 32.
Estintori	È necessario portare con sé estintori durante l'installazione e la manutenzione dell'aria condizionata. Sul sito di manutenzione, devono esserci due o più tipi di estintori a secco, anidride carbonica ed estintori a schiuma; questi, devono essere posizionati in postazioni prestabilite, con etichette ben visibili e a portata di mano.

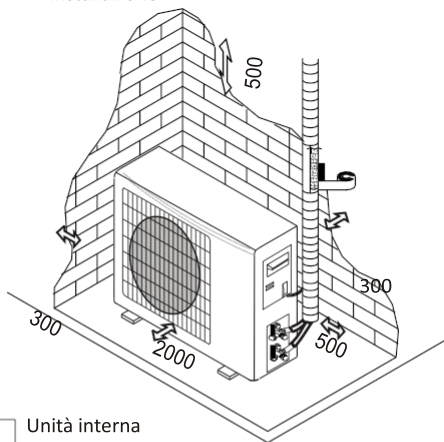
# INSTALLAZIONE - Luogo di installazione

## UNITÀ INTERNA

- Installare l'unità interna su una parete solida non soggetta a vibrazioni.
- Le prese di entrata e di uscita non devono essere ostruite: l'aria deve poter fluire in tutto il locale.
- Non installare l'unità in prossimità di fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Installare l'unità in prossimità di una presa di corrente o un circuito privato.
- Non installare l'unità in un punto esposto alla luce solare diretta.
- Selezionare un punto in cui l'unità può essere collegata facilmente all'unità esterna e in cui l'acqua di condensa può essere drenata facilmente.
- Controllare regolarmente il funzionamento dell'apparecchio e rispettare le distanze indicate in figura.
- Selezionare un punto in cui il filtro può essere rimosso facilmente.



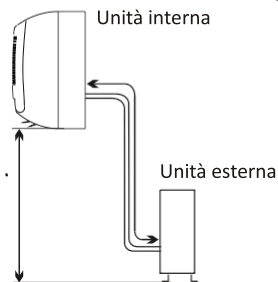
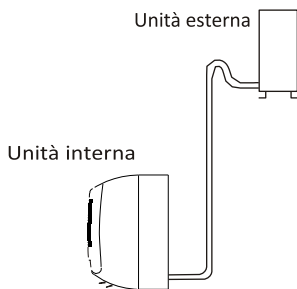
Distanze minime da rispettare (in mm) durante l'installazione



## UNITÀ ESTERNA

- Non installare l'unità esterna in prossimità di fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Non installare l'unità in punti particolarmente ventosi o polverosi.
- Non installare l'unità in luoghi di passaggio. Selezionare un punto in cui l'aria scaricata e il rumore prodotto durante il funzionamento non arrechino disturbo.
- Evitare di installare l'unità in punti esposti alla luce solare diretta (in caso contrario usare una protezione, purché non interferisca con il flusso d'aria).
- Rispettare le distanze indicate in figura per garantire la libera circolazione dell'aria.
- Installare l'unità esterna in un luogo solido e sicuro.
- Se l'unità esterna è soggetta a vibrazioni, posizionare delle guarnizioni in gomma sui piedini dell'unità.

### Diagramma di installazione



L'utente deve assicurarsi che il tecnico incaricato dell'installazione, della manutenzione o della riparazione del condizionatore d'aria sia qualificato e competente.

# INSTALLAZIONE - Unità interna

Prima di iniziare l'installazione, selezionare la posizione dell'unità interna e dell'unità esterna, prendendo in considerazione le distanze minime da rispettare intorno alle unità.

⚠ Non installare il condizionatore d'aria in locali umidi come bagni o lavanderie.

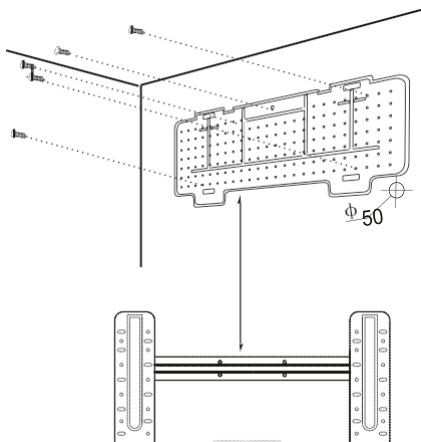
⚠ L'unità deve essere installata ad almeno 250 cm di altezza dal pavimento.

Per installare l'unità, procedere come descritto di seguito.

## Installazione della piastra di fissaggio

1. Fissare il pannello posteriore orizzontalmente e verticalmente.
2. Praticare nel muro fori profondi 32 mm per fissare la piastra.
3. Inserire nei fori dei tasselli in plastica.
4. Fissare il pannello posteriore al muro con le viti fornite.
5. Assicurarsi che il pannello posteriore sia fissato saldamente, affinché possa supportare il peso dell'unità.

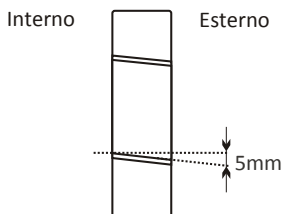
Nota: la forma della piastra di fissaggio può essere diversa da quella illustrata; tuttavia, la modalità di installazione è similare.



## Foratura del muro per la condotta

1. Praticare un foro ( $\Phi 65$ ) nel muro, leggermente inclinato verso il basso rispetto al lato esterno.
2. Inserire il manicotto della condotta nel foro per evitare che il tubo subisca danni durante il passaggio attraverso il foro. Il foro deve essere inclinato verso il basso rispetto al lato esterno.

⚠ Nota: mantenere il tubo di drenaggio inclinato verso il basso, nella direzione del foro nel muro, per evitare il rischio di perdite.



## Collegamenti elettrici - Unità interna

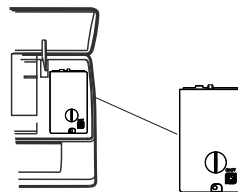
1. Aprire il pannello anteriore.
2. Rimuovere la copertura come indicato in figura (rimuovendo la vite).
3. Per i collegamenti elettrici, consultare lo schema del circuito situato sulla parte destra dell'unità, sotto il pannello anteriore.
4. Collegare i cavi elettrici ai morsetti a viti seguendo la numerazione. Usare cavi di dimensioni adatte alla potenza elettrica in ingresso (consultare la targa sull'unità) e conformi alle normative di sicurezza nazionali in vigore.

⚠ Il cavo che collega l'unità interna e l'unità esterna deve essere adatto all'uso esterno

⚠ La spina deve rimanere accessibile anche dopo aver installato l'apparecchio, affinché possa essere estratta se necessario.

⚠ Assicurare la corretta messa a terra.

⚠ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un centro di assistenza autorizzato.



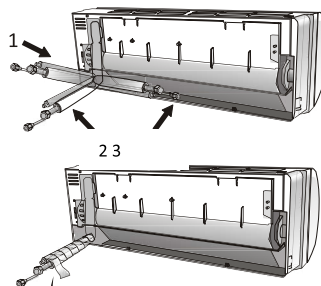
Nota: nei modelli senza morsettiera, i cavi sono collegati al circuito stampato dell'unità interna.

# INSTALLAZIONE - Unità interna

## Collegamento del tubo del refrigerante

Il tubo può essere disposto nelle 3 direzioni indicate in figura. Se il tubo segue la direzione 1 o 3, praticare un intaglio lungo la scanalatura laterale dell'unità interna. Infilare il tubo in direzione del foro nel muro e legare il tubo in rame, il tubo di drenaggio e i cavi di alimentazione con del nastro, posizionando il cavo di drenaggio in basso affinché l'acqua possa fluire liberamente.

- Non rimuovere il cappuccio del tubo fino al suo collegamento per evitare l'infiltrazione di umidità o sporcizia.
- Se il tubo viene piegato o tirato troppo spesso, diventerà rigido. Non piegare il tubo più di tre volte nello stesso punto.
- Svolgere il tubo con delicatezza, come illustrato in figura.



Ricoprire il tubo di collegamento



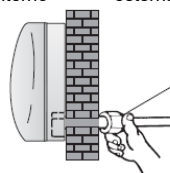
Svolgimento del tubo



chiave dinamometrica

1. Rimuovere il cappuccio del tubo dell'unità interna (assicurarsi che al suo interno non siano presenti detriti).
2. Inserire il dado svasato e creare una flangia all'estremità del tubo di collegamento.
3. Serrare i collegamenti ruotando due chiavi in direzione opposta.
4. **Per R32/R290 connettori meccanici, i refrigeranti devono essere all'aperto.**

interno esterno



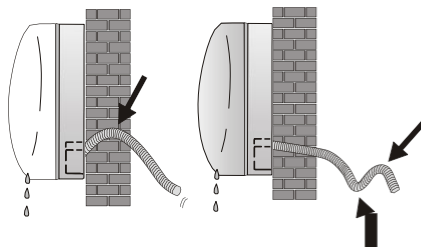
I connettori devono essere all'esterno

## Drenaggio della condensa dell'unità interna

Il drenaggio dell'acqua di condensa dell'unità interna è fondamentale per un funzionamento corretto.

1. Posizionare il tubo di drenaggio sotto la condotta, prestando attenzione a non creare sifoni.
2. Il tubo di drenaggio deve essere inclinato verso il basso per favorire il drenaggio.
3. Non piegare né attorcigliare il tubo di drenaggio, non farlo sporgere e non immergere l'estremità nell'acqua. Se al tubo di drenaggio è collegata una prolunga, assicurarsi che sia isolata quando attraversa l'unità interna.
4. Se la condotta è installata a destra, i tubi, il cavo di alimentazione e il tubo di drenaggio devono essere isolati e fissati sul retro dell'unità con un attacco per tubi.

sì



NO

NO

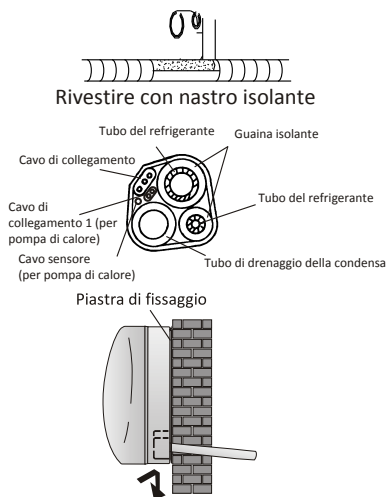
- 1) Inserire l'attacco per tubi nell'apposito vano.
- 2) Premere per unire l'attacco per tubi alla base.

# INSTALLAZIONE - Unità interna

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Dopo avere collegato il tubo conformemente alle istruzioni, installare i cavi di collegamento. Quindi installare il tubo di drenaggio. Dopo averlo collegato, rivestire il tubo, i cavi e il tubo di drenaggio con materiale isolante.

1. Disporre correttamente i tubi, i cavi e il tubo di drenaggio.
2. Rivestire i raccordi dei tubi con materiale isolante e fissarli con del nastro isolante.
3. Infilare il tubo con i cavi e il tubo di drenaggio attraverso il foro nel muro e fissare l'unità interna alla parte superiore della piastra di fissaggio.
4. Premere la parte inferiore dell'unità interna contro la piastra di fissaggio.



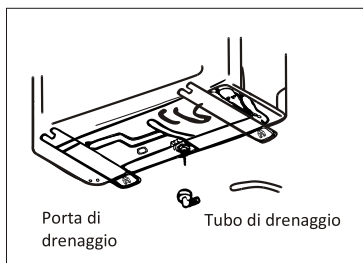
# INSTALLAZIONE - Unità esterna

- L'unità esterna deve essere installata su un muro solido e fissata saldamente.
- Rispettare la procedura descritta di seguito per collegare i tubi e i cavi di collegamento. Individuare la posizione migliore sul muro e lasciare sufficiente spazio per poter effettuare facilmente le operazioni di manutenzione.
- Fissare il supporto al muro con dei tasselli adatti al tipo di muro.
- Usare una quantità di tasselli superiore a quella normalmente necessaria per il peso da sostenere, per evitare che l'unità vibri durante il funzionamento e assicurarsi che rimanga nella stessa posizione per anni senza che le viti si allentino.
- L'unità deve essere installata conformemente alle normative nazionali.

## Drenaggio della condensa dell'unità esterna (solo per modelli con pompa di calore)

L'acqua di condensa e il ghiaccio formati nell'unità esterna durante il funzionamento possono essere drenati attraverso il tubo di drenaggio.

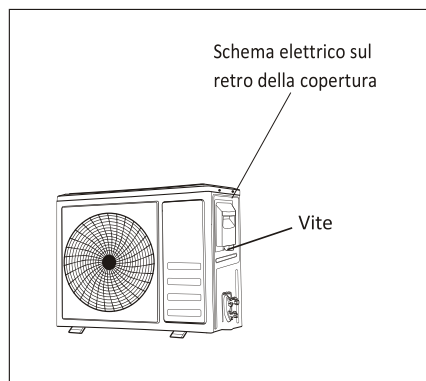
1. Fissare la porta di drenaggio al foro da 25 mm situato nella parte dell'unità illustrata in figura.
2. Collegare la porta di drenaggio e il tubo di drenaggio. Prestare attenzione a drenare l'acqua in un punto adatto.



# INSTALLAZIONE - Unità esterna

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

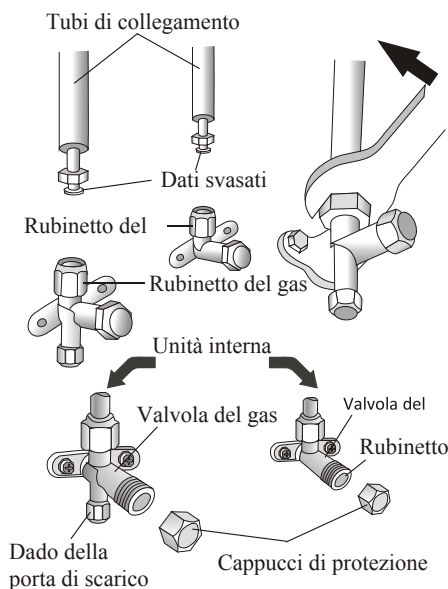
1. Rimuovere l'impugnatura sulla piastra sul lato destro dell'unità esterna.
2. Collegare il cavo di alimentazione alla morsettiera. Il cablaggio deve corrispondere a quello dell'unità interna.
3. Fissare il cavo di alimentazione al serracavo.
4. Assicurarsi che il cavo sia fissato correttamente.
5. Assicurare la corretta messa a terra.
6. Riposizionare l'impugnatura



## COLLEGAMENTO DEI TUBI

Avvitare i dadi svasati sui raccordi dell'unità esterna con la stessa procedura di serraggio usata per l'unità interna. Per evitare il rischio di perdite, rispettare le istruzioni descritte di seguito.

1. Serrare i dadi svasati usando due chiavi. Prestare attenzione a non danneggiare i tubi.
2. Una coppia di serraggio insufficiente comporta il rischio di perdite. Anche una coppia di serraggio eccessiva comporta il rischio di perdite, oltre al rischio di danni alla flangia.
3. Il sistema più sicuro consiste nell'uso di una chiave fissa e una chiave dinamometrica per serrare il collegamento: in tal caso, consultare la tabella a pagina 29.

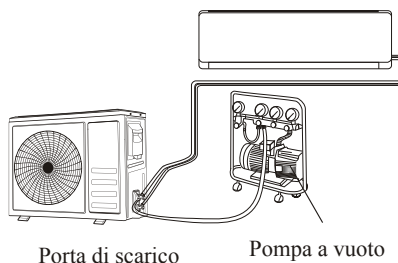


## SPURGO

L'aria e l'umidità intrappolate nel circuito refrigerante possono causare il malfunzionamento del compressore. Dopo avere collegato l'unità esterna e l'unità interna, spurgare l'aria e l'umidità dal circuito refrigerante usando una pompa a vuoto.

## Controllo della pressione del refrigerante

Gamma di bassa pressione con ritorno d'aria del refrigerante R290: 0,4-0,6 Mpa; Gamma di alta pressione con scarico d'aria: 1,5-2,0 Mpa; Gamma di bassa pressione con ritorno d'aria del refrigerante R32: 0,8-1,2 Mpa; Gamma di alta pressione con scarico d'aria: 3,2-3,7 Mpa; Significa che il sistema refrigerante o il refrigerante di un condizionatore funziona in modo anormale se le gamme di pressione di scarico e di ritorno d'aria superano notevolmente i valori normali.



# INSTALLAZIONE - Unità esterna

## Spurgo

L'aria e l'umidità intrappolate nel circuito refrigerante possono causare il malfunzionamento del compressore. Dopo aver collegato l'unità esterna e l'unità interna, spurgare l'aria e l'umidità dal circuito refrigerante usando una pompa a vuoto.

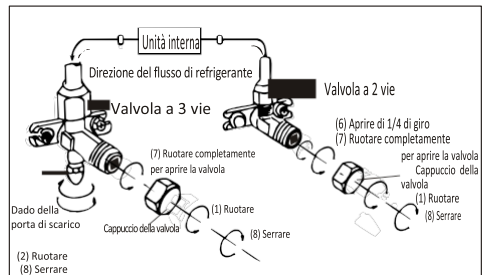
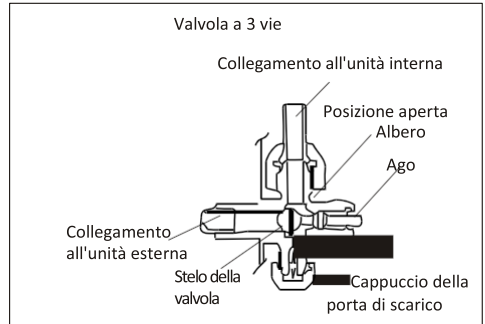
- (1) Svitare e rimuovere il cappuccio della valvola a 2 vie e della valvola a 3 vie.
- (2) Svitare e rimuovere il cappuccio della porta di scarico.
- (3) Collegare il tubo della pompa a vuoto alla porta di scarico.
- (4) Avviare la pompa a vuoto per 10-15 minuti finché non raggiunge un vuoto assoluto di 10 mmHg.
- (5) Con la pompa a vuoto in funzione, chiudere la manopola di bassa pressione sul raccordo della pompa a vuoto. Arrestare la pompa a vuoto.

- (6) Aprire la valvola a 2 vie ruotandola di 1/4 di giro, quindi chiuderla dopo 10 secondi. Controllare la tenuta stagna di tutti i raccordi con del sapone liquido o un rivelatore elettronico.

- (7) Aprire completamente la valvola a 2 vie e della valvola a 3 vie.

Collegare la pompa a vuoto.

- (8) Riposizionare e serrare i cappucci delle valvole.



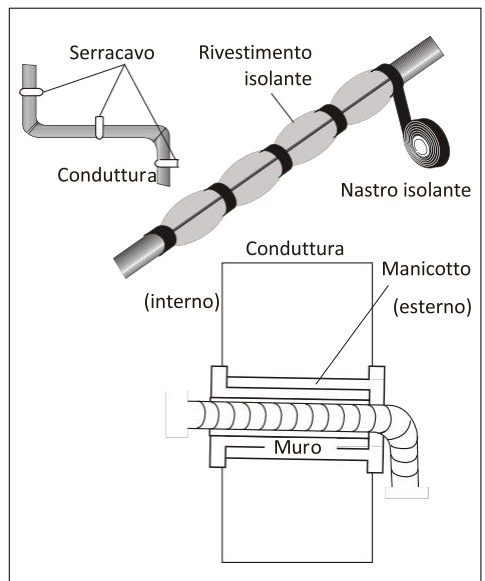
## INSTALLAZIONE - Collaudo

1. Avvolgere una copertura isolante intorno ai raccordi dell'unità interna e fissarla con del nastro isolante.
2. Fissare la parte in eccesso del cavo al tubo o all'unità esterna.
3. Fissare il tubo al muro (dopo averlo rivestito di nastro isolante) con dei serracavo.
4. Sigillare il foro nel muro attraverso cui passa la conduttura per evitare infiltrazioni di aria o acqua.

### Collaudo dell'unità interna

- L'unità si accende e si avvia correttamente?
- Tutte le modalità funzionano correttamente?
- Le impostazioni e il timer funzionano correttamente?
- Le spie si accendono correttamente?
- Il deflettore del flusso d'aria funziona correttamente?
- L'acqua di condensa viene drenata regolarmente?
- Collaudo dell'unità esterna
  - L'unità emette vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento?
- Il rumore, il flusso d'aria o il drenaggio dell'acqua di condensa arrecano disturbo ad altre persone?
- Sono presenti perdite di refrigerante?

Nota: il controllo elettronico permette al compressore di avviarsi solo dopo tre minuti dall'accensione del sistema.





# MANUALE DI INSTALLAZIONE - Informazioni per l'installatore

MODELLO capacità (BTU/h)	9k/12k	18k/24k
Lunghezza del tubo con carico standard	5m	5m
Distanza max. tra l'unità interna e l'unità esterna	25m	25m
Quantità di refrigerante aggiuntivo	15g/m	25g/m
Differenza di livello max. tra l'unità interna e l'unità esterna	10m	10m
Tipo di refrigerante(1)	R32/R290	R32/R290

(1) Consultare la targa situata sull'unità esterna.

(2) La carica totale deve essere inferiore al massimo, in accordo alla tabella GG.1 a pagina 20.

## COPPIA DI SERRAGGIO PER I CAPPUCCI DI PROTEZIONE E I COLLEGAMENTI DELLE FLANGE

TUBO	COPPIA DI SERRAGGIO [N x m]	FORZA CORRISPONDENTE (usando una chiave da 20 cm)		COPPIA DI SERRAGGIO [N x m]
1/4 " ( $\phi$ 6 )	15 - 20	Forza del polso	Dado della porta di scarico	7 - 9
3/8 " ( $\phi$ 9,52)	31 - 35	Forza del braccio	Cappucci di protezione	25 - 30
1/2 " ( $\phi$ 12)	35 - 45	Forza del braccio		
5/8 " ( $\phi$ 15,88)	75 - 80	Forza del braccio		

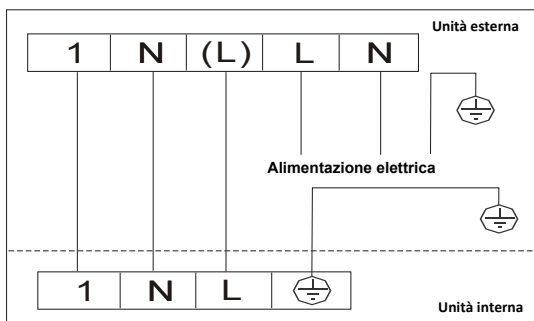
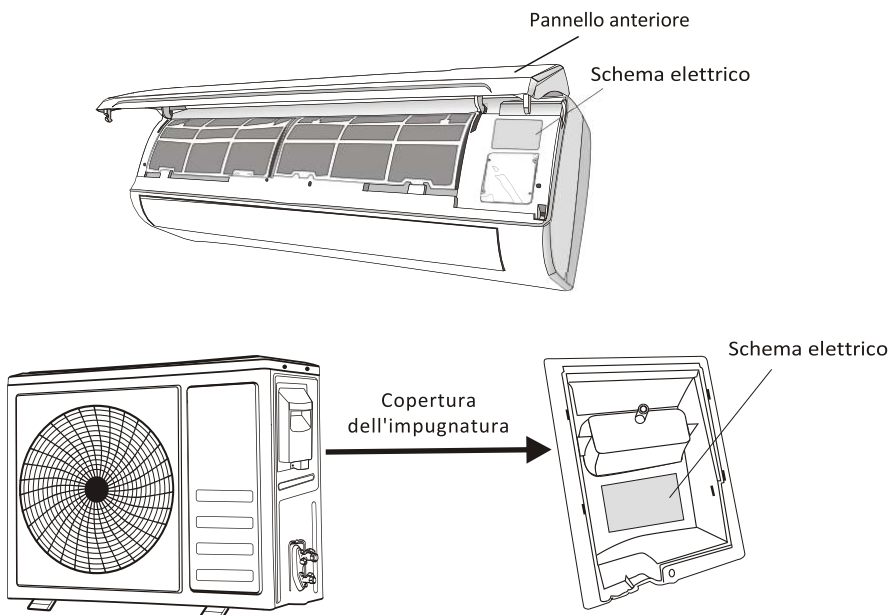
# INSTALLAZIONE - Informazioni per l'installatore

## SCHEMA ELETTRICO

Lo schema elettrico potrebbe variare in base al modello. Fare riferimento agli schemi elettrici riportati sull'unità interna e sull'unità esterna.



Sull'unità interna, lo schema elettrico è situato sotto il pannello anteriore.

Sull'unità esterna, lo schema elettrico è situato sul retro della copertura dell'impugnatura.



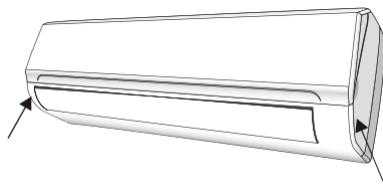
Nota: in alcuni modelli, i cavi sono collegati al circuito stampato dell'unità interna senza morsetteria.

## SPECIFICHE DEI CAVI ELETTRICI

TIPO INVERTER- Modello capacità (BTU/h)				9k	12k	18k	24k	
				Sezione				
Cavo di alimentazione	N			1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	
	L			1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	
				1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	
Cavo di collegamento	N			0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	
	(L)			0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	
	1			0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	
				0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	0.75mm <sup>2</sup>	

# MANUTENZIONE

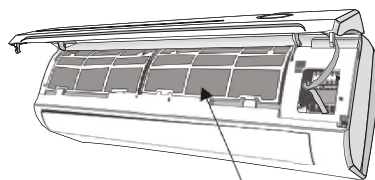
Una manutenzione periodica è essenziale per garantire l'efficienza del condizionatore d'aria. Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, scollegare la spina dalla presa di corrente.



## UNITÀ INTERNA

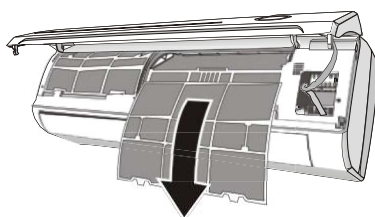
### FILTRI ANTI-POLVERE

1. Aprire il pannello anteriore seguendo la direzione della freccia.
2. Tenere il pannello superiore sollevato con una mano, e con l'altra estrarre il filtro.
3. Pulire il filtro con acqua; se il filtro è unto, è possibile lavarlo con acqua calda (non superiore a 45°C). Lasciarlo asciugare in un luogo fresco e asciutto.
4. Tenere il pannello superiore sollevato con una mano, e con l'altra inserire il filtro.
5. Chiudere il pannello.



Filtro anti-polvere

Il filtro deodorante e il filtro elettrostatico (se presenti) non possono essere lavati o rigenerati e devono essere sostituiti ogni 6 mesi.



### PULIZIA DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

1. Aprire il pannello anteriore dell'unità, sollevarlo al massimo e sganciarlo dalle cerniere per facilitare la pulizia.
2. Pulire l'unità interna con un panno, acqua (non superiore a 40°C) e sapone neutro. Non usare solventi o detergenti aggressivi.
3. Se l'unità esterna è ostruita, rimuovere i detriti e la polvere con un getto d'aria o un po' d'acqua.

## MANUTENZIONE DI FINE STAGIONE

1. Scollegare l'interruttore automatico o la spina.
2. Pulire e sostituire i filtri.
3. In un giorno di sole, lasciare il condizionatore acceso in modalità di ventilazione per qualche ora, affinché l'interno dell'unità si asciughi completamente.

## SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Quando: • L'unità interna non emette segnali acustici di conferma.  
• Il display LCD non reagisce.

Come: • Rimuovere il coperchio sul retro.  
• Inserire le batterie nuove rispettando i simboli + e -.

Nota: usare esclusivamente batterie nuove. Rimuovere le batterie dal telecomando quando il condizionatore d'aria non è in funzione.

**AVVERTENZA!** Non gettare le batterie insieme ai rifiuti indifferenziati, ma portarle presso gli appositi punti di raccolta.

# RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

MALFUNZIONAMENTO	CAUSE POSSIBILI
L'apparecchio non funziona.	Interruzione di corrente/spina scollegata.
	Motore della ventola dell'unità interna/esterna danneggiato.
	Interruttore termomagnetico del compressore difettoso.
	Fusibile o dispositivo di protezione difettoso.
	Collegamenti allentati o spina scollegata.
	A volte si arresta per motivi di sicurezza.
	Tensione superiore o inferiore a quella richiesta.
	Funzione di accensione automatica attiva.
	Pannello di controllo elettronico danneggiato.
Cattivo odore.	Filtro dell'aria sporco.
Rumore di acqua che scorre.	Flusso di liquido nel circuito refrigerante.
Dall'uscita dell'aria fuoriesce una nebbiolina.	Ciò accade quando l'aria nel locale diventa molto calda, ad esempio in modalità di RAFFREDDAMENTO o DEUMIDIFICAZIONE.
Rumori insoliti.	Tali rumori sono dovuti all'espansione e alla contrazione del pannello anteriore a causa della variazione di temperatura, e non sono sintomo di malfunzionamento.
Flusso d'aria insufficiente, sia caldo che freddo.	Impostazione della temperatura inadeguata.
	Prese e uscite del condizionatore d'aria ostruite.
	Filtro dell'aria sporco.
	La velocità della ventola è impostata al minimo.
	Nel locale sono presenti altre fonti di calore.
L'apparecchio non risponde ai comandi.	Refrigerante esaurito.
	Il telecomando non è abbastanza vicino all'unità interna.
	Le batterie del telecomando devono essere sostituite. Sono presenti ostacoli tra il telecomando e il ricevitore sull'unità interna.
Il display è spento.	Funzione di illuminazione attiva.
	Interruzione di corrente.
Spegnerne immediatamente il condizionatore d'aria e scollegarlo dalla rete elettrica in caso di:	Rumori anomali durante il funzionamento.
	Pannello di controllo elettronico difettoso.
	Interruttori o fusibili difettosi.
	Penetrazione di acqua o oggetti all'interno dell'apparecchio.
	Cavi o spine surriscaldati.
	Emissione di forti odori.

## CODICI ERRORE SUL DISPLAY

In caso di malfunzionamento, sul display dell'unità interna appariranno i codici errore descritti di seguito.

Display	Descrizione del malfunzionamento	Display	Descrizione del malfunzionamento
<i>E1</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura interna.	<i>E8</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura di scarico esterna.
<i>E2</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura del tubo interno.	<i>E9</i>	Malfunzionamento del modulo IPM esterno.
<i>E3</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura del tubo esterno.	<i>EA</i>	Malfunzionamento del rilevatore della corrente esterna.
<i>E4</i>	Perdita o malfunzionamento del sistema refrigerante.	<i>EE</i>	Malfunzionamento EEPROM PCB esterno
<i>E6</i>	Malfunzionamento del motore della ventola interna.	<i>EF</i>	Malfunzionamento del motore della ventola esterna.
<i>E7</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura dell'aria esterna.	<i>EH</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura di aspirazione esterna.

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

1. Consultare le informazioni presenti in questo manuale per conoscere le dimensioni dello spazio necessario a una corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime consentite con le strutture adiacenti.
2. L'apparecchio deve essere installato, usato e conservato in un locale di superficie superiore a 4 m<sup>2</sup>
3. L'installazione delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.
4. Le tubazioni devono essere protette da danni fisici e non devono essere installate in uno spazio non ventilato se lo spazio è inferiore a 4 m<sup>2</sup>.
5. Rispettare le normative nazionali in materia di gas.
6. I collegamenti meccanici devono essere accessibili per scopi di manutenzione.
7. Seguire le istruzioni fornite in questo manuale per la manipolazione, l'installazione, la pulizia, la manutenzione e lo smaltimento del refrigerante.
8. Le aperture di aereazione devono essere mantenute libere.
9. *Nota: la manutenzione dovrà essere eseguita solo conformemente alle raccomandazioni del produttore.*
10. *Avvertenza! L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente ben ventilato le cui dimensioni corrispondono all'area di utilizzo raccomandata.*
11. *Avvertenza! L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente che non presenti fiamme libere (ad es. apparecchi a gas) e fonti di ignizione (ad es. stufe elettriche in funzione).*
12. L'apparecchio deve essere conservato in modo tale da evitare che si verifichino danni meccanici.
13. È opportuno che chiunque sia chiamato a lavorare su un circuito di refrigerazione sia in possesso di un certificato valido e aggiornato rilasciato da un'autorità di valutazione accreditata del settore, che ne riconosca la competenza nel maneggiare i refrigeranti, in conformità alle specifiche di valutazione standard.  
Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo in conformità alle raccomandazioni del produttore dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale specializzato devono essere eseguite con la supervisione di un addetto competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
14. Tutte le procedure operative che includono aspetti relativi alla sicurezza devono essere eseguite solo da personale competente.

## 15.A e

- \* Non utilizzare mezzi diversi da quelli raccomandati dal produttore per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire l'apparecchio.
- \* L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente che non presenti fonti di ignizione a funzionamento continuo (ad es. fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche in funzione).
- \* Non perforare o bruciare l'apparecchio.
- \* Tenere presente che i refrigeranti potrebbero essere inodori.



Attenzione, rischio di incendio



Leggere le istruzioni d'uso



Leggere il manuale tecnico

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## 16. Informazioni sulla manutenzione

### 1) Controllo dell'area

Prima di iniziare a lavorare su sistemi che contengono refrigeranti infiammabili, occorre eseguire dei controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per eseguire la riparazione dell'impianto di refrigerazione, osservare le seguenti precauzioni prima di eseguire il lavoro sul sistema.

### 2) Procedura di lavoro

Il lavoro deve essere effettuato applicando una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio di fuoriuscita di gas o vapori infiammabili durante il suo svolgimento.

### 3) Area di lavoro generale

Tutto il personale di manutenzione e altri operatori che lavorano nell'area devono essere istruiti riguardo alla natura del lavoro da eseguire. Evitare il lavoro in spazi ristretti. La zona intorno all'area di lavoro deve essere isolata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano sicure verificando l'assenza di materiale infiammabile.

### 4) Verificare l'assenza di refrigerante

L'area deve essere ispezionata usando un rivelatore di fughe appropriato prima e durante il lavoro, in modo che il tecnico sia consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevazione delle perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè antiscintilla, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

### 5) Presenza di estintori

Se occorre eseguire dei lavori a caldo su impianti di refrigerazione o qualsiasi componente associato, adeguate apparecchiature antincendio devono essere disponibili a portata di mano. Deve essere presente un estintore a polvere secca o CO in prossimità dell'area di carica.

### 6) Nessuna fonte di ignizione

Qualsiasi persona che esegue un intervento sul sistema di refrigerazione che prevede l'esposizione di tubi deve utilizzare eventuali fonti di ignizione in modo tale da evitare qualsiasi rischio di incendio o esplosione. Tutte le fonti di ignizione, incluse le sigarette, devono essere mantenute a distanza sufficiente dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, perché durante queste operazioni il refrigerante potrebbe essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di eseguire il lavoro, la zona circostante l'apparecchiatura deve essere ispezionata per garantire che non sussistano pericoli di incendio o rischi di accensione. Devono essere affissi i segnali "Vietato fumare".

### 7) Area ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di accedere al sistema o condurre lavori a caldo. Occorre mantenere un certo grado di ventilazione durante lo svolgimento del lavoro. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato ed espellerlo nell'atmosfera.

### 8) Controllo delle apparecchiature di refrigerazione

Se occorre sostituire componenti elettrici, devono essere idonei e avere le specifiche corrette. Attenersi sempre alle istruzioni di manutenzione e riparazione del produttore. In caso di dubbi, consultare il dipartimento tecnico del produttore per ricevere assistenza.

I seguenti controlli devono essere eseguiti sulle installazioni che usano refrigeranti infiammabili:

-- la dimensione di carica è conforme alla dimensione dell'ambiente in cui vengono installate le parti contenenti refrigerante;

-- i macchinari di ventilazione e le uscite funzionano adeguatamente e non sono ostruiti;

-- se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretto, occorre ispezionare il circuito secondario per la presenza di refrigerante;

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

-- la marcatura sull'apparecchiatura è visibile e leggibile. Le marcature e i segnali illeggibili devono essere corretti;

--il tubo di refrigerazione o i componenti sono installati in una posizione che rende improbabile l'esposizione a sostanze che possono corrodere i componenti che contengono refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti in materiali resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti contro la corrosione.

## 9) Controllo dei dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti. In presenza di un difetto che potrebbe compromettere la sicurezza, è vietato collegare qualsiasi fonte di alimentazione elettrica al circuito fino alla risoluzione del difetto. Se il difetto non può essere corretto immediatamente, ma l'operazione non può essere interrotta, sarà necessario ricorrere a un'adeguata soluzione temporanea. Questa circostanza deve essere segnalata al proprietario dell'apparecchiatura, in modo che tutte le parti siano informate.

I controlli di sicurezza iniziale devono verificare:

- che i condensatori siano scarichi: questo controllo deve essere fatto in un modo sicuro per evitare il rischio di scintille;
- che non siano presenti cablaggi o componenti elettrici sotto tensione durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- che la messa a terra sia continua.

## 17.Riparazioni dei componenti sigillati

- 1) Durante le riparazioni dei componenti sigillanti, tutte le fonti di alimentazione elettrica devono essere scollegate dall'apparecchiatura su cui si lavora prima di procedere alla rimozione dei coperchi sigillanti, ecc. Se è assolutamente necessario mantenere l'alimentazione elettrica attiva durante la manutenzione, occorre posizionare un dispositivo di rilevamento delle perdite permanentemente operativo nel punto più critico per segnalare qualsiasi situazione potenzialmente pericolosa.
- 2) Occorre prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, durante il lavoro effettuato sui componenti elettrici, l'alloggiamento non venga alterato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Fare attenzione a eventuali danni ai cavi, un numero eccessivo di connessioni, terminali che non rispettano le specifiche originali, eventuali danni ai componenti sigillanti, installazione errata delle guarnizioni, ecc.

Assicurarsi che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.

Verificare che i sigilli o i materiali sigillanti non siano danneggiati perché, in tal caso, non sarebbero più efficaci nel bloccare l'ingresso di atmosfere infiammabili. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: l'uso di silicone sigillante può compromettere l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle fughe. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

## 18.Riparazione dei componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare carichi induttivi o di capacità permanente al circuito senza prima verificare che la tensione e la corrente non superino i livelli massimi consentiti per le apparecchiature in uso.

I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici tipi di componenti su cui è possibile lavorare in presenza di atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere della classe corretta.

Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare l'incendio del refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.



# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## 19. Cablaggio

Verificare che il cablaggio non presenti segni di usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazione, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo deve inoltre considerare gli effetti dell'invecchiamento o le vibrazioni continue da fonti quali compressori o ventilatori.

## 20. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In qualsiasi circostanza è vietato usare potenziali fonti di ignizione per ricercare o rilevare perdite di refrigerante. Inoltre, è vietato usare torce ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore a fiamma nuda).

## 21. Metodi di rilevazione delle perdite

I seguenti metodi di rilevazione delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi che contengono refrigeranti infiammabili.

I rilevatori di fughe elettronici devono essere usati per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe richiedere una calibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un ambiente privo di refrigeranti). Assicurarsi che il rivelatore non costituisca una potenziale fonte di ignizione e sia adatto per il refrigerante utilizzato. Le apparecchiature di rilevamento delle perdite devono essere impostate a una percentuale del livello LFL del refrigerante e devono essere calibrate per il refrigerante impiegato. Occorre inoltre confermare la percentuale di gas adeguata (max. 25%).

I fluidi di rilevazione delle perdite sono indicati per l'utilizzo con la maggior parte dei refrigeranti, ma occorre evitare l'uso di detergenti contenenti cloro perché possono reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

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

Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede brasatura, il refrigerante deve essere estratto dal sistema o isolato (usando le valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla perdita. Occorre spurgare azoto esente da ossigeno (OFN) attraverso il sistema prima e durante il processo di brasatura.

## 22. Rimozione ed evacuazione

Quando si accede al circuito refrigerante per effettuare riparazioni (o per qualsiasi altro motivo), occorre applicare le procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire la migliore pratica e tenere conto dell'infiammabilità. Rispettare la seguente procedura:

- rimuovere il refrigerante;
- spurgare il circuito con gas inerte;
- evacuare;
- spurgare nuovamente con gas inerte;
- aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata in adeguati cilindri di recupero. Il sistema deve essere "lavato" con OFN per rendere l'unità sicura. Può essere necessario ripetere questo processo più volte. Non usare aria compressa o ossigeno per questa operazione.

Il "lavaggio" deve essere eseguito rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione operativa; dopodiché occorre disperdere nell'atmosfera e infine creare il vuoto. Ripetere questo processo fino alla rimozione totale del refrigerante dal sistema. Quando viene utilizzata la carica OFN finale, il sistema deve essere disperso nell'atmosfera fino alla pressione atmosferica per consentire lo svolgimento del lavoro. Questa operazione è vitale se devono essere eseguite operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita per la pompa del vuoto non sia vicino a fonti di combustione e che vi sia ventilazione.

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## 23. Messa fuori servizio

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito familiarità con le apparecchiature e tutti i loro dettagli. Si raccomanda come buona pratica che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di eseguire questa operazione, prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso fosse richiesta un'analisi prima di riutilizzare il refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'operazione.

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
- b) Isolare il sistema elettricamente.
- c) Prima di eseguire la procedura verificare che:
  - gli impianti di movimentazione meccanica siano disponibili, se richiesto, per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
  - tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e utilizzati correttamente;
  - il processo di recupero sia supervisionato costantemente da un addetto competente;
  - le apparecchiature e i cilindri di recupero siano conformi agli standard pertinenti.
- d) Svuotare il sistema refrigerante, se possibile.
- e) Se il vuoto non è possibile, creare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle varie parti del sistema.
- f) Assicurarsi che il cilindro sia collocato sulla bilancia prima di procedere al recupero.
- g) Avviare l'apparecchio di recupero e azionarlo in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Carica di liquido non superiore all'80% in volume).
- i) Non superare la pressione operativa massima del cilindro, neanche temporaneamente.
- j) Quando i cilindri sono riempiti correttamente e il processo è completato, rimuovere prontamente cilindri e attrezzature dal sito e chiudere tutte le valvole di isolamento sull'apparecchiatura.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione, se non prima di pulirlo e controllarlo.

## 24. Etichettatura

Le apparecchiature devono riportare le etichette che indicano la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che le etichette siano apposte sull'apparecchiatura e che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

## ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

### 25. Recupero

Durante la rimozione del refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione o la messa fuori servizio, è consigliabile che tutti i refrigeranti vengano rimossi in modo sicuro.

Quando il refrigerante viene trasferito nei cilindri, utilizzare esclusivamente cilindri di recupero refrigerante appropriati. Assicurarsi di disporre del numero corretto di bombole per conservare la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare devono essere designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (ad es. bombole speciali per il recupero di refrigerante). I cilindri devono essere completi di valvola limitatrice di pressione e valvole di chiusura associate in buone condizioni. I cilindri di recupero vuoti devono essere evacuati e, se possibile, raffreddati prima di procedere al recupero.

L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni, includere le istruzioni ed essere idonea per il recupero di tutti i refrigeranti adeguati incluso, se del caso, refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile un set di bilance calibrate funzionanti. I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di scollegamento rapido in buone condizioni. Prima di utilizzare l'apparecchio di recupero, verificare che sia in buone condizioni di funzionamento, adeguatamente mantenuto e che i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di una fuoriuscita di refrigerante. In caso di dubbio, consultare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nel cilindro di recupero corretto e includere la relativa nota di trasferimento rifiuti. Non mescolare refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nei cilindri.

Se i compressori o gli oli per compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Utilizzare solo riscaldamento elettrico al corpo del compressore per accelerare questo processo. Quando l'olio è drenato da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in modo sicuro.



**INFORMAZIONI SUL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO CONFORMEMENTE ALLA DIRETTIVA CE 2002/96/EU.**

Alla fine della sua vita utile, il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano.

Deve essere portato presso un centro di raccolta differenziata dei rifiuti speciali gestito dalle autorità locali oppure presso un rivenditore che fornisca questo servizio.

Smaltire separatamente un elettrodomestico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute derivanti da uno smaltimento inadeguato e permette il riciclo dei materiali costituenti per ottenere un significativo risparmio di energia e risorse materiali. Per ricordare la necessità di smaltire separatamente gli elettrodomestici, il prodotto è contrassegnato col simbolo del bidone della spazzatura barrato con una croce.

Questo manuale di istruzioni è disponibile in formato elettronico sul sito web <http://hao.tcl.com>.