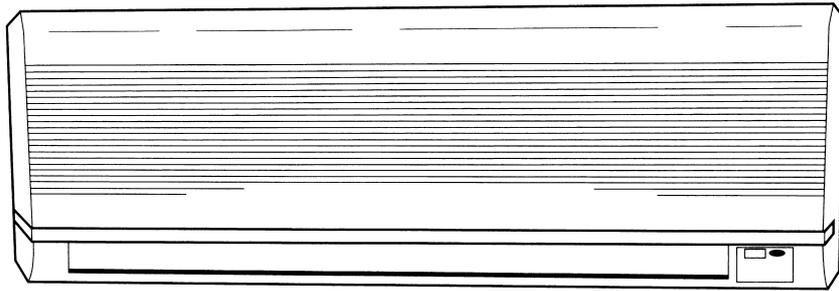


# Technibel

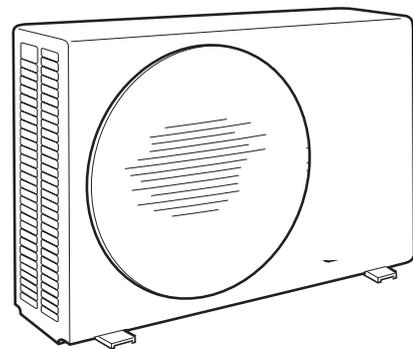
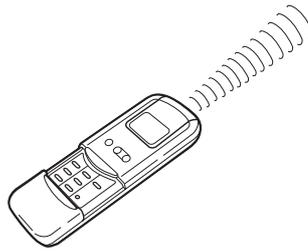
*Chimatisation*

## ISTRUZIONI D'USO ED INSTALLAZIONE

*- Condizionatore d'aria Multi-Split -*



**MCA27RM**



## INDICE

|   |    |
|---|----|
| NOME DELLE PARTI E SELETTORE DI FUNZIONAMENTO         | 3  |
| LUOGO DI INSTALLAZIONE                                | 4  |
| REQUISITI ELETTRICI                                   | 4  |
| ISTRUZIONI DI SICUREZZA                               | 4  |
| USO DEL TELECOMANDO                                   | 5  |
| TELECOMANDO   | 6  |
| COME REGOLARE L'OROLOGIO                              | 7  |
| RAFFREDDAMENTO  | 7  |
| RISCALDAMENTO   | 7  |
| DEUMIDIFICAZIONE                                      | 7  |
| SCELTA VELOCITÀ VENTILATORE                           | 7  |
| PROGRAMMA NOTTURNO                                    | 8  |
| REGOLAZIONE DEL TIMER                                 | 8  |
| REGOLAZIONE DEL TIMER 1 ORA                           | 8  |
| REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA                         | 9  |
| FUNZIONAMENTO SENZA TELECOMANDO                       | 9  |
| CURA E MANUTENZIONE                                   | 10 |
| CONSIGLI PER IL MASSIMO CONFORT E IL MINIMO CONSUMO   | 10 |
| IDENTIFICAZIONE E SOLUZIONE PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO | 11 |
| ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE                           | 12 |
| UNITÀ INTERNA   | 15 |
| UNITÀ ESTERNA   | 19 |
| SISTEMA MULTI-SPLIT A 2 UNITÀ                         | 20 |
| COME ESEGUIRE LA PROVA DEL CONDIZIONATORE (TEST RUN)  | 24 |
| POSIZIONE DI INSTALLAZIONE TELECOMANDO                | 24 |

### INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL PRODOTTO

In caso di difficoltà o se si hanno dei dubbi riguardo al condizionatore d'aria, sono necessarie le seguenti informazioni. I numeri del modello e di serie si trovano sulla targhetta del nome, sulla parte inferiore del mobile.

No. del modello \_\_\_\_\_  
No. di serie \_\_\_\_\_  
Data di acquisto \_\_\_\_\_  
Indirizzo del rivenditore \_\_\_\_\_  
Numero di telefono \_\_\_\_\_

### SIMBOLI DI AVVERTIMENTO

I seguenti simboli sono usati in questo manuale per mettere in guardia l'utente e il personale di servizio sulle condizioni potenziali di pericoli personali o di danni al prodotto.



**AVVERTIMENTO**

Questo simbolo si riferisce a pericoli o a interventi che possono causare ferite gravi o la morte.



**PRECAUZIONE**

Questo simbolo si riferisce a pericoli o a interventi che possono causare ferite o danni al prodotto.

### NOTA

#### SISTEMA MULTI-SPLIT A 2 UNITÀ

L'unità A e l'unità B possono funzionare solo nella stessa modalità (RAFFREDDAMENTO o RISCALDAMENTO); in caso venga impostata un'unità in riscaldamento e l'altra unità in raffreddamento o deumidificazione, la funzione riscaldamento ha sempre la precedenza e l'unità impostata in raffreddamento o deumidificazione cambierà automaticamente in sola ventilazione.

Esempio:

UNITÀ A: RISCALDAMENTO  
UNITÀ B: RAFFREDDAMENTO



UNITÀ A: RISCALDAMENTO  
UNITÀ B: SOLA VENTILAZIONE

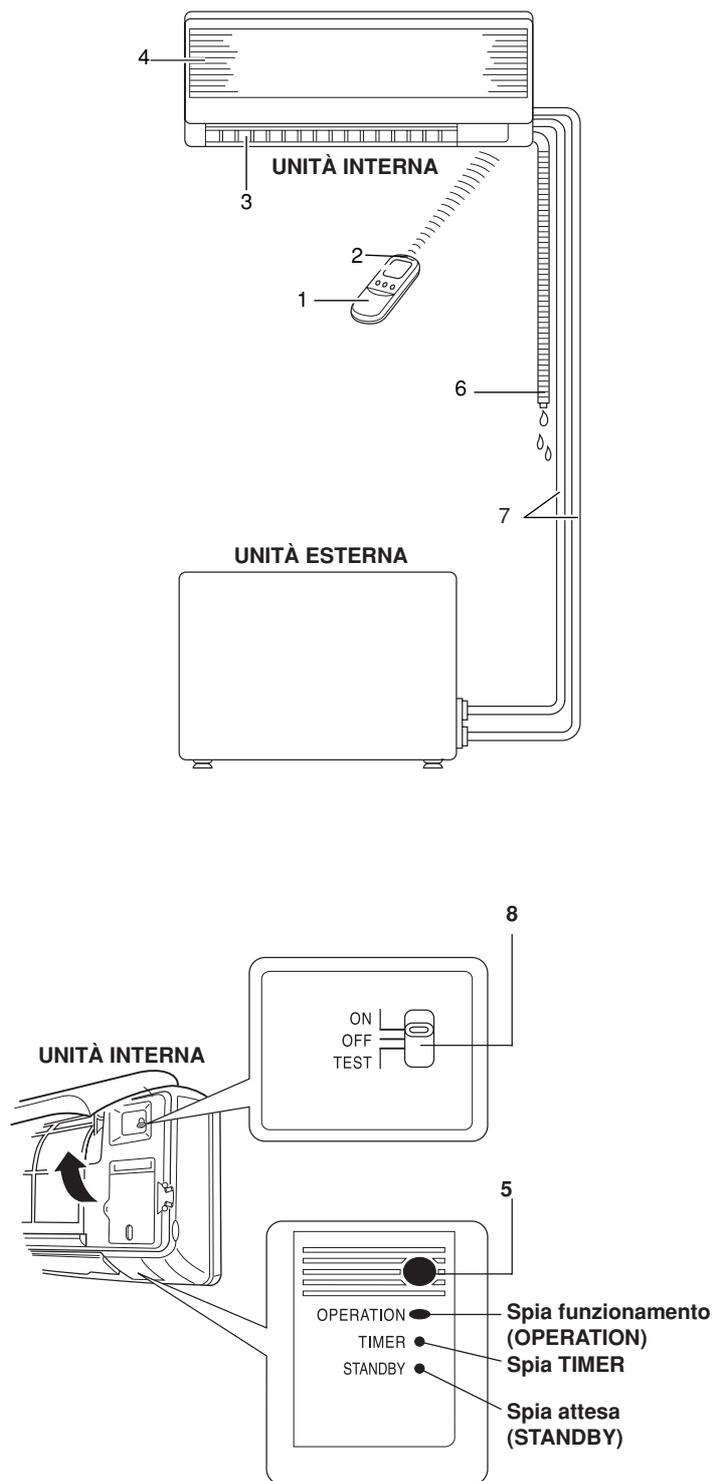
#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto è marcato **CE** in quanto conforme alle Direttive:

- Bassa Tensione n. 73/23 CEE e 93/68 CEE.
- Compatibilità Elettromagnetica n. 89/336 CEE, 92/31 CEE e 93/68 CEE.

Questa dichiarazione sarà nulla nel caso di impiego diverso da quello dichiarato dal Fabbricante e/o di mancata osservanza, anche solo parziale, delle istruzioni d'installazione e/o d'uso.

## NOME DELLE PARTI E SELETTORE DI FUNZIONAMENTO



### 1. Telecomando.

2. **Sensore:** rileva la temperatura ambiente attorno al telecomando; il condizionatore è regolato dalla temperatura rilevata.

3. **Uscita aria:** distribuisce nel locale l'aria trattata.

4. **Entrata aria:** l'aria ambiente viene aspirata e filtrata per mezzo di appositi filtri.

5. **Ricevitore:** riceve i segnali inviati dal telecomando.

6. **Tubo flessibile di scarico:** scarica l'umidità condensata.

7. **Tubi del refrigerante:** sono percorsi dal gas refrigerante e collegano unità esterna e interna.

### 8. Selettore funzionamento.

**Posizione ON (acceso):** in questa posizione il condizionatore funziona sotto il controllo del telecomando. Il selettore deve restare normalmente in questa posizione.

**Posizione OFF (spento):** commutare il selettore su questa posizione quando si prevede di non utilizzare il condizionatore per parecchi giorni.



## AVVERTIMENTO

**La posizione OFF non interrompe l'alimentazione elettrica. Usate l'interruttore principale per isolare il condizionatore d'aria.**



## PRECAUZIONE

**Posizione TEST:** questa posizione deve essere utilizzata solo per operazioni di controllo da parte del Servizio Assistenza. Non lasciare il selettore in questa posizione durante il normale funzionamento.

**Spia funzionamento (OPERATION):** si accende quando l'unità è in funzione.

**Spia attesa (STANDBY):** Si accende:  
– durante il periodo di preriscaldamento;  
– durante lo sbrinamento;  
– quando è soddisfatta la temperatura impostata sul telecomando.

La spia si spegne automaticamente alla fine:  
– dello sbrinamento;  
– del preriscaldamento.

Per mantenere una temperatura ambiente costante, il condizionatore continuerà a fornire una leggera brezza durante il periodo di preriscaldamento o quando il riscaldamento è interrotto dal termostato.

**Spia TIMER:** si accende quando l'unità è controllata dal timer.

## LUOGO DI INSTALLAZIONE

- Si raccomanda di far installare questo condizionatore d'aria da un tecnico qualificato seguendo le istruzioni di installazione allegate.



## AVVERTIMENTO

- Non installare questo condizionatore d'aria dove ci sono fumi, gas infiammabili o molta umidità, come in una serra.
- Non installare il condizionatore dove ci sono apparecchiature che generano un calore eccessivo.
- Non installare l'unità interna in locali dove potrebbe essere investita da spruzzi d'acqua (es. lavanderia).

### Evitare

Per proteggere il condizionatore d'aria dalla corrosione eccessiva, non installate l'unità esterna dove può essere esposta direttamente agli spruzzi d'acqua marina o a vapori solforosi nelle stazioni climatiche.

## REQUISITI ELETTRICI

- Prima dell'installazione assicuratevi che la tensione dell'alimentazione elettrica di rete sia uguale a quella indicata sulla targhetta del condizionatore d'aria.
- Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere conformi alle normative elettriche locali. Per i dettagli consultare il rivenditore o un elettricista.
- Ciascuna unità deve essere collegata correttamente a massa, con un filo di terra.
- Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Leggete attentamente questo manuale prima di usare il condizionatore d'aria. In caso di dubbi o problemi rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza autorizzato.
- Questo condizionatore d'aria è stato progettato per creare condizioni climatiche ideali nella vostra stanza. Usatelo soltanto per questo scopo specifico e come descritto in questo manuale.



## AVVERTIMENTO

- Mai usare o conservare benzina o altri liquidi infiammabili vicino al condizionatore. È molto pericoloso.
- Non installare sotto l'unità apparecchiature elettriche non protette con grado di protezione IPX1 (protezione all'acqua a caduta verticale).
- Il costruttore non si assume responsabilità alcuna nel caso in cui le norme di sicurezza e antinfortunistiche non vengano rispettate.



## PRECAUZIONE

- Non accendete e spegnete il condizionatore d'aria mediante l'interruttore generale. Usate sempre il pulsante ON/OFF sul telecomando o il selettore di funzionamento sull'unità.
- Non inserite oggetti nel condizionatore. È molto pericoloso perché il ventilatore gira ad alta velocità.
- Non lasciate giocare i bambini con il condizionatore d'aria.
- Non raffreddate eccessivamente la stanza se ci sono bambini molto piccoli o degli invalidi.

## USO DEL TELECOMANDO

### INSERIMENTO DELLE BATTERIE

- Sfilare il coperchio del telecomando nella direzione indicata dalla freccia e rimuoverlo.

- Inserire due batterie da 1,5 V-DC tipo AAA alcaline.

Rispettare la polarità come indicato sul telecomando.

- La durata media delle batterie è di sei mesi e dipende dalla frequenza con cui si usa il telecomando.

Rimuovere le batterie nel caso di lungo inutilizzo del telecomando (oltre un mese).

Premere il pulsante ACL con un oggetto sottile, per esempio la punta di una matita o di una penna, dopo aver sostituito le batterie.

(Questa operazione permette di azzerare correttamente tutti i programmi. Il telecomando va nuovamente impostato).

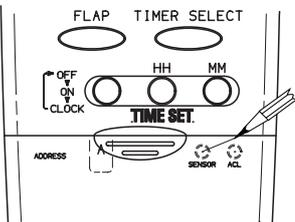
Sostituire le batterie quando la spia di trasmissione dati del telecomando non lampeggia oppure quando il condizionatore non risponde ai comandi del telecomando.

- Le batterie del telecomando contengono sostanze inquinanti. Terminata la loro vita utile, devono essere smaltite secondo le vigenti normative

### SELETORE DEL SENSORE DI TEMPERATURA (SENSOR)

- In condizioni normali la temperatura ambiente viene rilevata e controllata dal sensore di temperatura posizionato nel telecomando.

- Questo pulsante abilita il sensore di temperatura posizionato nell'unità interna. Premere questo pulsante con un oggetto sottile, per esempio la punta di una matita o di una penna; sul visore del telecomando apparirà il simbolo . Il condizionatore sarà regolato in relazione alla temperatura dell'aria di aspirazione dell'unità (temperatura media dell'aria ambiente).



### NOTA

Per installazioni normali si consiglia di lasciare attivato il sensore di temperatura posizionato nel telecomando.

Il telecomando trasmette il segnale della temperatura al condizionatore d'aria regolarmente a intervalli di tre minuti. Se il segnale dal telecomando si arresta per più di dieci minuti a causa di inconvenienti, il condizionatore d'aria si commuta automaticamente

sul sensore della temperatura, incorporato nell'unità interna, che controlla la temperatura ambiente. In questi casi la temperatura vicino al telecomando può differire dalla temperatura rilevata nella posizione del condizionatore d'aria.



VISORE TELECOMANDO

## FUNZIONAMENTO CON IL TELECOMANDO



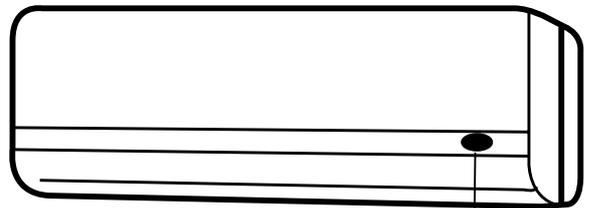
### PRECAUZIONE

Controllare che l'interruttore generale sull'alimentazione sia su ON e che il selettore di funzionamento sull'unità interna sia nella posizione ON.

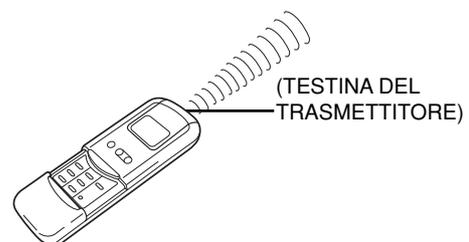
### COME USARE IL TELECOMANDO

Indirizzare il telecomando con la testina del trasmettitore rivolta verso il ricevitore posto sul condizionatore d'aria.

(UNITÀ INTERNA)



RICEVITORE



(TESTINA DEL TRASMETTITORE)

TELECOMANDO

# TELECOMANDO

## VISORE

Visualizza le informazioni quando il telecomando è acceso. Con il condizionatore spento sul visore rimane visualizzato il modo di funzionamento, l'orologio (ore/minuti) e la temperatura ambiente.

### Modo di funzionamento

- Raffreddamento
- Riscaldamento
- Deumidificazione

Temperatura selezionata per 5 secondi **26°C**

Temperatura ambiente **23°C**

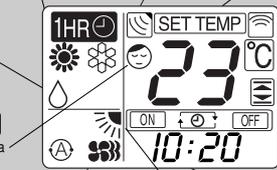
Temperatura ambiente rilevata dal sensore unità interna

Timer 1 ora inserito

Conferma trasmissione dati al condizionatore

Evidenzia il valore minimo e massimo del campo di regolazione temperatura  
16°C minimo  
30°C massimo

Programma notturno



Orologio ore/minuti

Velocità ventilatore

- Automatico
- Alta velocità
- Media velocità
- Bassa velocità

Oscillazione deflettore inserito

Indicatore angolo deflettore

Timer inserito su spento

Timer inserito su programma giornaliero

Timer inserito su acceso

## TIMER 1 ORA

**1HR**  
Premendo questo pulsante, indipendentemente se il condizionatore sia acceso o spento, questo funzionerà per 1 ora e quindi automaticamente si spegnerà.

## SENSORE

Un sensore di temperatura all'interno del telecomando rileva la temperatura ambiente.

## TRASMETTITORE

Quando vengono premuti i pulsanti del telecomando, il simbolo si accende sul visore per trasmettere i cambiamenti della regolazione al ricevitore del condizionatore.

## PULSANTE ON/OFF (acceso/spento)

Il pulsante serve per mettere in funzione o arrestare il condizionatore.

## PULSANTI SELEZIONE TEMPERATURA

### ⏴ (più freddo)

Premere questo pulsante per diminuire la temperatura selezionata.

### ⏵ (più caldo)

Premere questo pulsante per aumentare la temperatura selezionata.

## PULSANTE FAN SPEED (velocità ventilatore)

La velocità del ventilatore viene scelta automaticamente dal microprocessore.

Alta velocità ventilatore.

Media velocità ventilatore.

Bassa velocità ventilatore.

## Pulsante NIGHT SETBACK (programma notturno)

Per i dettagli vedere "Programma notturno". Quando si preme questo pulsante nella modalità RAFFREDDAMENTO, RISCALDAMENTO o DEUMIDIFICAZIONE il segno appare sul visore, e il microprocessore del telecomando regolerà la temperatura selezionata per risparmiare energia.

## PULSANTE MODO DI FUNZIONAMENTO

Premere questo pulsante per modificare il funzionamento del condizionatore.

(riscaldamento) **COOL / DRY / HEAT**

Il condizionatore riscalda il locale.

(deumidificazione)

Il condizionatore riduce l'umidità dell'aria ambiente.

(raffreddamento)

Il condizionatore raffredda l'aria abbassando la temperatura del locale.

## PULSANTE FLAP

Premere questo pulsante per selezionare la funzione desiderata.

: La direzione del flusso d'aria può essere regolata manualmente (sei posizioni).

: Il deflettore oscilla automaticamente.

Per passare alla funzione di indirizzamento dell'aria () durante il modo manuale () mantenetene premuto il pulsante FLAP.

## PULSANTE SELEZIONE SENSORE DI TEMPERATURA

**COPERCHIO**  
Il coperchio si apre facendolo scorrere verso il basso.

## PULSANTE SOSTITUZIONE BATTERIE

## Pulsante TIMER (impostazione timer)

**Timer inserito su spento.**  
Il condizionatore si arresterà all'ora selezionata.

**Timer inserito su programma giornaliero acceso-spento oppure spento-acceso.**  
Il condizionatore si arresta e si mette in funzione (o viceversa) alle ore impostate e ripete il programma ogni giorno.

**Timer inserito su acceso.**  
Il condizionatore si avvierà all'ora selezionata.

Spazio vuoto, timer non inserito.

## Pulsante PROGRAM

### Sceita delle funzioni:

- Regolazione orologio.
- ON-OFF (Accesso/spento) Timer.

Impostazione orario di fermata con timer. (Lampeggio).

Impostazione orario di avvio con timer. (Lampeggio).

Impostazione orologio. (Lampeggio). (Usare pulsanti TIME SET).

Posizione inattiva.

## PULSANTI REGOLAZIONE OROLOGIO E IMPOSTAZIONE ORARIO TIMER

Attivazione della regolazione (lampeggio dell'orario sul visore), premendo il pulsante "Program". Per dettagli vedere esempio "Regolazione del timer".

Regolazione delle ore

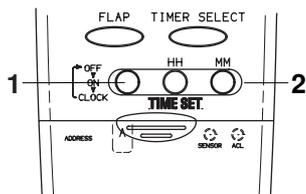
**10:20**

Regolazione dei minuti

**10:20**

## COME REGOLARE L'OROLOGIO

1. Premere tre volte il pulsante PROGRAM. L'indicazione dell'ora inizierà a lampeggiare.
2. Premere il pulsante HH (TIME SET) fino a visualizzare l'ora desiderata. Premere il pulsante MM fino a visualizzare i minuti desiderati. L'indicazione dell'ora sul visore cesserà automaticamente di lampeggiare (a eccezione del simbolo «:» dopo 10 secondi).

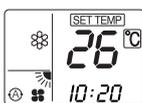


## RAFFREDDAMENTO

### NOTA

Verificare che l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica sia chiuso e che il selettore di funzionamento dell'unità interna sia sulla posizione ON (accesso).

1. Premere il pulsante MODE (modo di funzionamento) fino a far apparire sul visore il simbolo RAFFREDDAMENTO.
2. Premere il pulsante ON/OFF e mettere in funzione il condizionatore.
3. Premere i pulsanti TEMP. per impostare la temperatura desiderata (il campo di regolazione varia tra 30 °C massimo e 16 °C minimo).

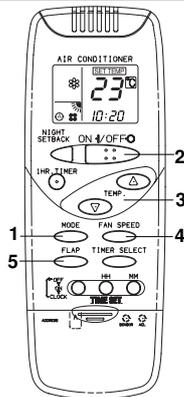


IL VISORE INDICHERÀ IL VALORE DELLA TEMPERATURA SELEZIONATA.



TRASCORSI 5 SECONDI DALL'IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DESIDERATA IL VISORE TORNERÀ A INDICARE LA TEMPERATURA AMBIENTE.

4. Premere il pulsante FAN SPEED per impostare la velocità ventilatore.
5. Premere il pulsante FLAP e regolare la direzione del flusso d'aria nel modo desiderato. (V. "Regolazione del flusso d'aria").



## RISCALDAMENTO

1. Premere il pulsante MODE (modo di funzionamento) fino a far apparire sul visore il simbolo RISCALDAMENTO.
2. Premere il pulsante ON/OFF e mettere in funzione il condizionatore.
3. Premere i pulsanti TEMP. per impostare la temperatura desiderata (il campo di regolazione varia tra 30 °C massimo e 16 °C minimo).



IL VISORE INDICHERÀ IL VALORE DELLA TEMPERATURA SELEZIONATA.



TRASCORSI 5 SECONDI DALL'IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DESIDERATA IL VISORE TORNERÀ A INDICARE LA TEMPERATURA AMBIENTE.

4. Premere il pulsante FAN SPEED per impostare la velocità ventilatore.
5. Premere il pulsante FLAP e regolare la direzione del flusso d'aria nel modo desiderato. (V. "Regolazione del flusso d'aria").

### NOTA

Dopo l'attivazione della funzione riscaldamento, il ventilatore dell'unità interna funzionerà a velocità super bassa. Questo perché è operativa una protezione "Prevenzione corrente aria fredda" che abiliterà il funzionamento del ventilatore solo dopo che lo scambiatore di calore dell'unità interna sarà sufficientemente caldo. Durante questo periodo la spia STANDBY rimarrà accesa.

## SBRINAMENTO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE UNITÀ ESTERNA "STANDBY"

Quando la temperatura esterna scende sotto lo zero sulla batteria esterna si forma del ghiaccio che riduce la potenzialità in riscaldamento.

Quando questo accade il microprocessore comanda un'inversione del funzionamento del condizionatore (sbrinamento).

Con questa funzione operativa il ventilatore dell'unità interna si ferma e la spia STANDBY si accende per la durata dello sbrinamento.

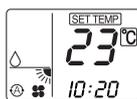
Il funzionamento in riscaldamento riprende dopo alcuni minuti in relazione alle temperature ambiente ed esterna.

## FUNZIONAMENTO E CAPACITÀ DI UN SISTEMA IN "POMPA DI CALORE"

Un condizionatore in versione pompa di calore riscalda l'ambiente sottraendo il calore all'aria esterna. La capacità (efficienza) del sistema si riduce quando la temperatura esterna scende sotto lo zero. Se il condizionatore non riesce a mantenere un valore sufficiente della temperatura si dovrà integrare il riscaldamento con un'altra apparecchiatura.

## DEUMIDIFICAZIONE

1. Premere il pulsante MODE (modo di funzionamento) fino a far apparire sul visore il simbolo DEUMIDIFICAZIONE.
2. Premere il pulsante ON/OFF e mettere in funzione il condizionatore.
3. Premere i pulsanti TEMP. per impostare la temperatura desiderata (il campo di regolazione varia tra 30 °C massimo e 16 °C minimo).



IL VISORE INDICHERÀ IL VALORE DELLA TEMPERATURA SELEZIONATA.



TRASCORSI 5 SECONDI DALL'IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DESIDERATA IL VISORE TORNERÀ A INDICARE LA TEMPERATURA AMBIENTE.

### NOTA

- Usare la funzione deumidificazione quando volete ridurre l'umidità dell'aria ambiente.
- Quando la temperatura ambiente raggiunge il valore impostato sul telecomando (termostato) il condizionatore ripete in automatico dei cicli di accesso o spento.
- Con la funzione deumidificazione impostata, il ventilatore automaticamente gira alla velocità bassa e super bassa ciclicamente per periodi di 20 e 10 secondi.
- La funzione deumidificazione non può essere attivata quando la temperatura interna è inferiore a 15 °C.

## SCELTA VELOCITÀ VENTILATORE

### AUTOMATICO

Impostare con il pulsante FAN SPEED la posizione "AUTOMATICO". Il microprocessore controllerà automaticamente la velocità del ventilatore. Quando il climatizzatore comincia a funzionare il sensore temperatura rileva la differenza tra la temperatura ambiente e la temperatura impostata e la trasmette al microprocessore che automaticamente sceglie la velocità del ventilatore più idonea.

|                                   | DIFFERENZA TRA TEMPERATURA AMBIENTE E TEMPERATURA IMPOSTATA | VELOCITÀ VENTILATORE |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| Raffreddamento e deumidificazione | 2 °C e oltre  | Massima              |
|                                   | Tra 2 e 1 °C  | Media                |
|                                   | Meno di 1 °C  | Minima               |
| Riscaldamento                     | 2 °C e oltre  | Massima              |
|                                   | Meno di 2 °C  | Media                |

### NOTA

I valori precisati sulla tabella si riferiscono al funzionamento del condizionatore quando è abilitato il sensore sul telecomando (v. selettore del sensore di temperatura).

I valori precisati variano leggermente nel caso sia abilitato il sensore posizionato nell'unità interna. (Simbolo evidenziato sul visore del telecomando).

### MANUALE

Per regolare manualmente la velocità del ventilatore agire sul pulsante FAN SPEED scegliendo la velocità desiderata:

Alta velocità    Media velocità    Bassa velocità

## PROGRAMMA NOTTURNO

- Il programma notturno serve per risparmiare energia elettrica.
1. Premere il pulsante MODE per predisporre il condizionatore in raffreddamento, deumidificazione o riscaldamento.
  2. Premere il pulsante NIGHT SETBACK.
  3. Il simbolo  appare sul visore. Per rilasciare il programma premere nuovamente il pulsante NIGHT SETBACK.

### Cos'è il Programma Notturno?

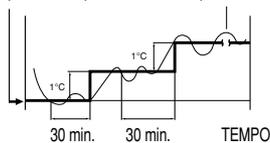
All'inizio il condizionatore raffredda o riscalda il locale fino alla temperatura impostata (SET TEMP), quindi si arresta. Dopo circa 30 minuti la temperatura impostata viene automaticamente modificata come segue (v. grafici).

| MODO DI FUNZIONAMENTO             | MODIFICA TEMPERATURA IMPOSTATA |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Riscaldamento                     | Diminuzione di 2 °C            |
| Raffreddamento e Deumidificazione | Aumento 1 °C                   |

Il condizionatore funziona fino alla nuova temperatura impostata, quindi si arresta. Dopo circa 30 minuti la temperatura impostata viene nuovamente aumentata di 1°C in raffreddamento e diminuita di 2 °C in riscaldamento. In questo modo si risparmia energia senza pregiudicare il comfort notturno nel locale.

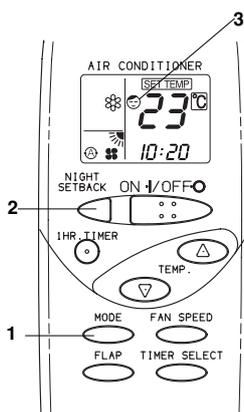
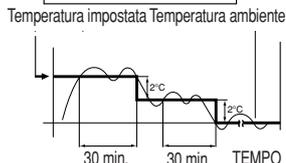
### RAFFREDDAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE

Temperatura impostata    Temperatura ambiente



### RISCALDAMENTO

COOL / DRY / HEAT Model Only



## REGOLAZIONE DEL TIMER

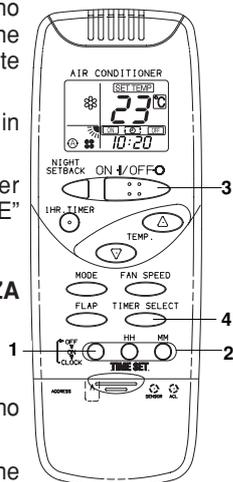
### A) COME REGOLARE L'ORA DI FERMATA (OFF)

1. Premere una sola volta il pulsante PROGRAM. L'indicazione OFF e quelle dell'ora inizieranno a lampeggiare.
2. Premere il pulsante HH fino a quando viene visualizzata l'ora desiderata. Premere il pulsante MM fino a quando sono visualizzati i minuti desiderati. L'indicazione sul visore ritornerà ad indicare l'ora corrente dopo 10 secondi.
3. Premere il pulsante ON/OFF per mettere in funzione il condizionatore.
4. Premere il pulsante TIMER SELECT per impostare il timer sulla funzione "OFF TIME" (fermata).



### B) COME REGOLARE L'ORA DI PARTENZA (ON)

1. Premere due volte il pulsante PROGRAM. L'indicazione ON e quella dell'ora inizieranno a lampeggiare.
2. Premere il pulsante HH fino a quando viene visualizzata l'ora desiderata. Premere il pulsante MM fino a quando sono visualizzati i minuti desiderati.



L'indicazione sul visore tornerà ad indicare l'ora corrente dopo 10 secondi.



3. Premere il pulsante ON/OFF per mettere in funzione il condizionatore.
4. Premere quattro volte il pulsante "TIMER SELECT" per impostare il timer sulla funzione "ON TIME" (partenza).



### C) COME REGOLARE IL PROGRAMMA GIORNALIERO ACCESO/SPENTO (O VICEVERSA)

1. Regolare il timer come illustrato ai punti "A" e "B".
2. Premere il pulsante ON/OFF per mettere in funzione il condizionatore.
3. Premere due volte il pulsante "TIMER SELECT" per impostare il programma del timer acceso/spento o viceversa.



## NOTA

Dopo la regolazione del timer, per verificare l'orario di impostazione in accensione/spengimento (ON/OFF) premere il pulsante PROGRAM.

## REGOLAZIONE DEL TIMER 1 ORA

Questa funzione permette al condizionatore di funzionare per 1 ora alle condizioni impostate, indipendentemente se questo sia acceso o spento.

### OPERAZIONI DI IMPOSTAZIONE TIMER.

- Premere il pulsante 1HR TIMER, sul visore appare il simbolo del TIMER 1 ORA in accensione .

### Cancellazione del TIMER 1 ORA.

- Premere il pulsante ON/OFF per spegnere il condizionatore.
- Attendere che l'unità interna sia spenta.
- Premere di nuovo il pulsante ON/OFF per riaccendere il condizionatore.



VISORE A FINE REGOLAZIONE

## NOTE

- Se il pulsante 1HR TIMER viene premuto dopo che sia trascorso un certo periodo di tempo dall'impostazione, il periodo di funzionamento di 1 ora viene nuovamente riattivato.

### USO DEL TIMER 1 ORA IN ABBINAMENTO AL PROGRAMMA GIORNALIERO

- Il timer 1 ORA può essere inserito dopo la regolazione del programma giornaliero).
- Se il pulsante 1HR TIME viene premuto con il TIMER programmato in spegnimento (simbolo  sul visore), questa programmazione viene annullata, attivandosi il TIMER 1 ORA, e il condizionatore funzionerà per un ora e poi si spegnerà.

## REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA

### ORIZZONTALE (manuale)

Il flusso d'aria può essere regolato orizzontalmente spostando le alette verticali verso sinistra o verso destra come indicato nelle figure successive.

### VERTICALE (con telecomando)

Accertarsi che il telecomando sia acceso. Premere il pulsante FLAP per selezionare l'oscillazione automatica o per scegliere una delle sei regolazioni manuali.



#### PRECAUZIONE

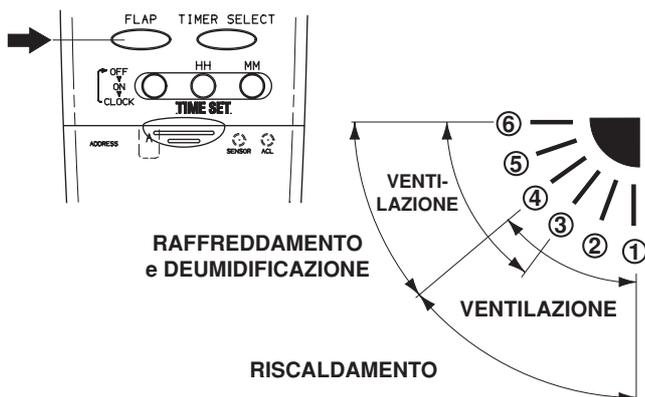
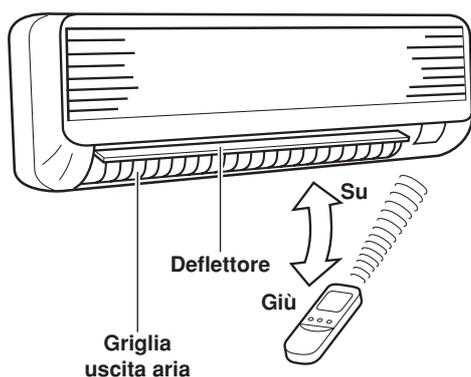
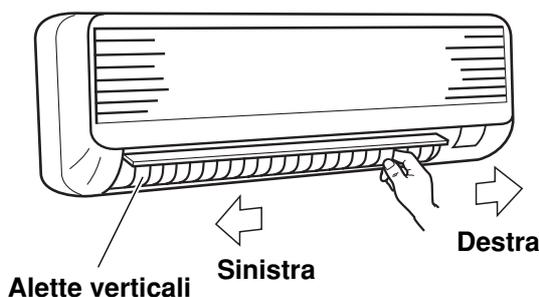
Durante il raffreddamento o la deumidificazione, specialmente in presenza di alta umidità in ambiente, orientare frontalmente le alette verticali.

Orientamenti delle alette all'estrema sinistra o destra potrebbero causare la formazione di condensa e gocciolamenti dalla griglia di uscita aria.



#### PRECAUZIONE

Non muovete il deflettore con le mani durante il funzionamento



### Funzione di indirizzamento dell'aria

Il deflettore comincia il movimento oscillatorio per diffondere l'aria entro la zona di indirizzamento.



### Regolazione manuale del flusso d'aria

Riferendovi all'illustrazione sopra, usate il pulsante FLAP per regolare la direzione del flusso d'aria entro l'area utilizzata durante il funzionamento di riscaldamento, di raffreddamento o di deumidificazione.

#### NOTA

- Il deflettore si chiude automaticamente quando il sistema è spento.
- Durante il funzionamento di riscaldamento, la velocità della ventola è bassa e il deflettore è in posizione orizzontale (posizione ⑥) finché l'aria che è soffiata dal sistema comincia a riscaldarsi. Quando l'aria si è riscaldata, la posizione del deflettore e la velocità della ventola cambiano secondo le regolazioni specificate con il telecomando.



#### PRECAUZIONE

- Usate il pulsante FLAP sul telecomando per regolare la posizione del deflettore. Se spostate il deflettore a mano, la posizione del deflettore secondo il telecomando e la posizione reale potrebbero non corrispondere. Se ciò accadesse spegnete il sistema, aspettate che il deflettore si chiuda e poi accendete di nuovo il condizionatore; ora la posizione del deflettore è di nuovo normale.
- Non orientare il deflettore verso il basso durante il funzionamento di raffreddamento. La condensa può iniziare a formarsi attorno all'uscita dell'aria causando un gocciolamento.

## FUNZIONAMENTO SENZA TELECOMANDO

Se il telecomando non funziona o è stato smarrito, operare come segue.

### 1. CONDIZIONATORE FERMO

Se volete avviare il condizionatore spostare il SELETORE FUNZIONAMENTO su OFF e poi ritornare alla posizione ON.

#### NOTA

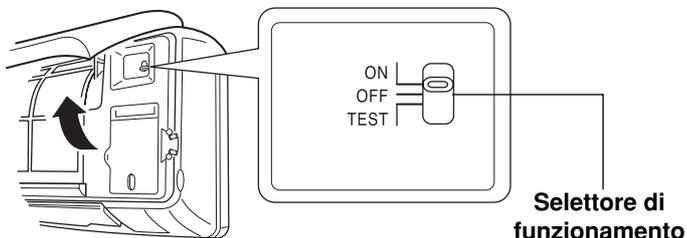
Temperatura impostata e velocità del ventilatore rimangono quelle scelte prima dell'arresto.

### 2. CONDIZIONATORE IN FUNZIONE

Se volete fermare il condizionatore spostate il SELETORE FUNZIONAMENTO su OFF.

#### NOTA

Interruzione di corrente durante il funzionamento. Se si verifica un'interruzione di corrente, il condizionatore d'aria si arresta. Quando l'alimentazione elettrica viene ripristinata il condizionatore riparte automaticamente dopo 3 minuti.



## CURA E MANUTENZIONE



### AVVERTIMENTO

- Per la vostra sicurezza accertarsi che il condizionatore sia spento e che la corrente elettrica sia disinserita prima di procedere con le operazioni di pulizia.
- Non versate acqua sull'unità interna durante la pulizia. Questa potrebbe danneggiare le parti interne dell'unità e provocare un corto circuito.

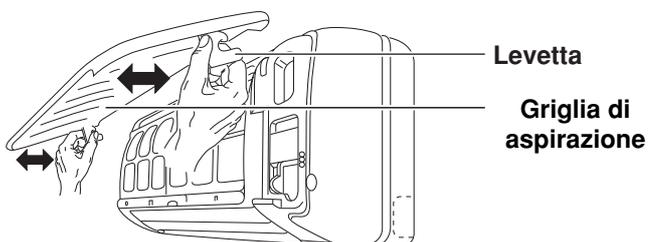
### COPERTURA E GRIGLIA (UNITÀ INTERNA)

Pulire la copertura e la griglia dell'unità interna con la spazzola di un aspirapolvere, o con un panno morbido e asciutto. Se queste parti fossero macchiate usate un panno inumidito con un detergente leggero. Nel pulire la griglia fare attenzione a non spingere le alette fuori dalla loro sede.

La griglia di aspirazione può essere rimossa per essere lavata con acqua.

### Rimozione e riassetto della griglia di aspirazione

- Con la griglia completamente aperta afferrare le due estremità con le mani e tirare verso di sé per rimuoverla.
- Per rimontarla, tenere la griglia orizzontale e spingere le levette finché si agganciano all'unità, poi richiudere la griglia.



### Pulizia della griglia con acqua

- Pulire la griglia delicatamente utilizzando una spugna morbida, o simile. Poi asciugare con cura.
- Un detergente neutro può essere usato per rimuovere lo sporco difficile. Poi risciacquare bene con acqua e asciugare.



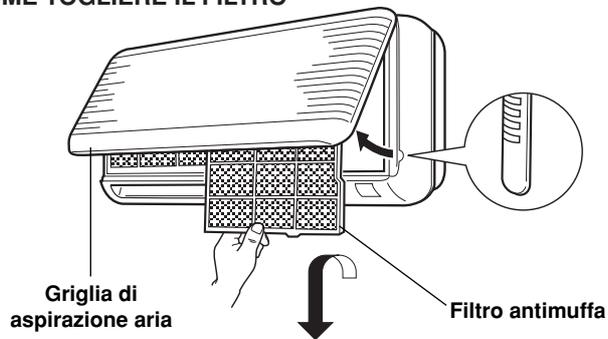
### PRECAUZIONE

- Non usate solventi, detersivi o forti sostanze chimiche. Non usate acqua bollente per pulire l'unità interna.
- Alcuni spigoli metallici e le alette del condensatore sono taglienti; prestate molta attenzione quando pulite queste parti.
- Lo scambiatore e altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti almeno una volta all'anno. Consultate il Servizio Assistenza.

### FILTRO ARIA

Il filtro aria dietro la griglia di aspirazione deve essere pulito almeno una volta ogni due settimane.

### COME TOGLIERE IL FILTRO

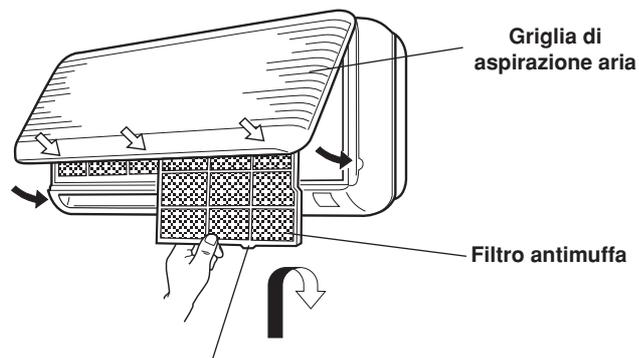


1. Afferrare entrambe le estremità della griglia di aspirazione dell'aria e tirate verso di voi e verso l'alto.
2. Spingere leggermente verso l'alto il filtro ed estraetelo tirandolo verso il basso.

### PULIZIA FILTRO

**Pulire il filtro con un aspirapolvere.**  
In presenza di polvere oleosa, lavate con acqua tiepida saponata, risciacquate e lasciate asciugare.

### COME RIMETTERE IL FILTRO



Inserite nella scanalatura sul sistema.

1. Con l'indicazione «FRONT» rivolta verso di voi, fate scorrere verso l'alto il filtro antimuffa e poi abbassate il manico nella scanalatura sul sistema.
2. Dopo aver installato il filtro antimuffa premete i punti segnati dalle frecce (↓) e chiudete la griglia di aspirazione dell'aria.

## CONSIGLI PER IL MASSIMO COMFORT E IL MINIMO CONSUMO

### EVITARE

- Di ostruire le griglie di mandata e aspirazione dell'unità; se queste sono ostruite l'unità non lavora correttamente e potrebbe danneggiarsi.
- L'irraggiamento diretto in ambiente usando tende parasole esterne oppure tirando le tende interne.

### VERIFICARE

- Che i filtri siano sempre puliti. Un filtro sporco diminuisce il passaggio dell'aria e riduce la resa dell'unità.
- Che porte e finestre siano tenute chiuse per evitare infiltrazione di aria non condizionata.

## IDENTIFICAZIONE E SOLUZIONE PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

### AVVERTENZA

L'uso di telefoni cellulari in prossimità del condizionatore deve essere evitato perché può causare disturbi al regolare funzionamento dello stesso. La spia di funzionamento si accende, ma l'unità esterna non funziona. Qualora fosse notato questo funzionamento anomalo, ripristinare il normale funzionamento togliendo l'alimentazione elettrica per circa 60 secondi, (tramite l'interruttore generale o la spina), quindi rimettete in funzione il condizionatore.

Se il vostro condizionatore non funziona regolarmente, prima di chiamare il Servizio Assistenza eseguite i controlli sottoelencati. Se il problema permane contattare il Rivenditore o il Servizio Assistenza.

**Difetto:** Il condizionatore è completamente fermo.

**Possibile causa:**

1. Alimentazione interrotta.
2. Interruttore automatico aperto o fusibile interrotto.
3. Tensione di linea troppo bassa.
4. Il pulsante di avviamento sul telecomando è nella posizione OFF.
5. Il selettore di funzionamento è sulla posizione OFF.
6. Batterie del telecomando scariche.

**Rimedio:**

1. Ripristinare l'alimentazione.
2. Contattare il Servizio Assistenza.
3. Consultare il vostro elettricista.
4. Premere il pulsante di avviamento ON/OFF sul telecomando.
5. Spostare il selettore di funzionamento sulla posizione ON.
6. Sostituire le batterie.

**Difetto:** La spia di funzionamento sull'unità interna lampeggia e il condizionatore non funziona.

**Possibile causa:**

1. Problemi sul collegamento elettrico.

**Rimedio:**

1. Contattare il Servizio Assistenza.

**Difetto:** Il compressore si mette in moto, ma dopo pochi minuti si arresta.

**Possibile causa:**

1. Batteria condensatore ostruita (Unità esterna).

**Rimedio:**

1. Rimuovere l'ostruzione.

**Difetto:** Il condizionatore non raffredda o non riscalda a sufficienza.

**Possibile causa:**

1. Filtro sporco o ostruito.
2. Carico raffreddamento eccessivo.
3. Porte o finestre aperte.
4. Ostruzione in prossimità della ripresa o della mandata d'aria.
5. Taratura del termostato troppo alta (raffreddamento) o troppo bassa (riscaldamento).
6. Temperatura aria esterna molto bassa (versione pompa calore).
7. Il sistema di sbrinamento sull'unità esterna in riscaldamento non funziona (versione pompa calore).

**Rimedio:**

1. Pulire il filtro.
2. Eliminare sorgenti di calore in eccesso.
3. Chiudere porte e finestre.
4. Rimuovere le ostruzioni per ripristinare una corretta circolazione d'aria.
5. Ritarare il termostato.
6. Usare un'altra fonte di calore aggiuntiva.
7. Contattare il Servizio Assistenza.

**Difetto:** Il condizionatore emette dei leggeri scricchiolii.

**Possibile causa:**

1. In riscaldamento o in raffreddamento con il variare della temperatura le parti in plastica subiscono delle dilatazioni che causano questo inconveniente.

**Rimedio:**

1. Situazione da ritenersi normale; i leggeri scricchiolii percepiti scompariranno entro breve tempo.

# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

## MODELLI POMPA DI CALORE

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

#### ■ Condizioni Massime in Raffreddamento

Temperatura esterna : 43°C B.S.

Temperature interne : 32°C B.S. / 23°C B.U.

#### ■ Condizioni Minime in Raffreddamento

Temperatura esterna : 19°C B.S.

Temperature interne : 19°C B.S. / 14°C B.U.

#### ■ Condizioni Massime in Riscaldamento

Temperature esterne : 24°C B.S. / 18°C B.U.

Temperature interne : 27°C B.S.

#### ■ Condizioni Minime in Riscaldamento

Temperature esterne : -8°C B.S. / -9°C B.U.

### Combinazione Modelli - 2 unità

Combinare Unità Interna ed Esterna solo come elencato qui sotto.

### MODELLI POMPA DI CALORE R22

#### Unità interne

MCA27RM

MCA27RM

#### Unità esterne

GR54M2R

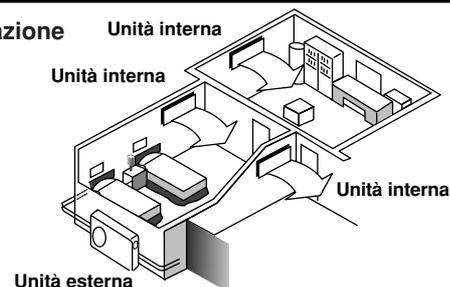
### Alimentazione elettrica:

220 - 240 V ~ 50 Hz

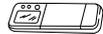
B.S.: Bulbo Secco

B.U.: Bulbo Umido

### Esempio combinazione



## MATERIALE DI CORREDO

| PARTI                 | FIGURA  | Q.TÀ |
|-----------------------|---|------|
| TELECOMANDO           |  | 1    |
| AAA BATTERIA ALCALINA |  | 2    |
| VITE AUTOFILETTANTE   |  | 2    |
| TASSELLO              |  | 2    |
| CURVA DRENAGGIO *     |  | 1    |

\* Valido solo per modelli pompa di calore.

### Attrezzi necessari per l'installazione (non forniti)

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Cacciavite a lama         | 9. Martello                                    |
| 2. Cacciavite medio a stella | 10. Trapano                                    |
| 3. Forbici spelafili         | 11. Tagliatubi a coltello rotante              |
| 4. Metro                     | 12. Flangiatubi a giogo per attacco a cartella |
| 5. Livella                   | 13. Chiave dinamometrica                       |
| 6. Punta fresa a tazza       | 14. Chiavi fisse o a rullino                   |
| 7. Seghetto                  | 15. Sbatto                                     |
| 8. Punta da trapano ø 5      |  |

## IMPORTANTE!

### Leggere prima di iniziare l'installazione

Questo sistema di condizionamento deve seguire rigidi standard di sicurezza e di funzionamento.

Per l'installatore o il personale di assistenza è molto importante installare o riparare il sistema di modo che quest'ultimo operi con sicurezza ed efficienza.

#### Per un'installazione sicura e un buon funzionamento è necessario:

- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare.
- Seguire tutte le istruzioni di installazione o riparazione esattamente come mostrato.
- Osservare tutte le norme elettriche locali, statali e nazionali.
- Fare molta attenzione a tutte le note di avvertimento e di precauzione indicate in questo manuale.
- Per l'alimentazione dell'unità utilizzare una linea elettrica dedicata.

#### Se necessario, chiedi aiuto

Queste istruzioni sono tutto quello che necessita per la maggior parte delle tipologie di installazione e manutenzione.

Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema, contattare i nostri punti di vendita/assistenza o il vostro negoziante per ulteriori informazioni.

#### In caso di installazione errata

La ditta non è responsabile di un'errata installazione o manutenzione qualora non vengano rispettate le istruzioni di questo manuale.

---

## PARTICOLARI PRECAUZIONI

---

### AVVERTIMENTO

Quando è elettrico



**LA SCARICA ELETTRICA PUÒ CAUSARE LESIONI MOLTO GRAVI O LA MORTE. SOLO ELETTRICISTI QUALIFICATI ED ESPERTI POSSONO MANIPOLARE IL SISTEMA ELETTRICO.**

- Non alimentare l'unità finché tutti i cavi e i tubi non siano completati o ricollegati e controllati.
- In questo circuito elettrico vengono utilizzati voltaggi elettrici altamente pericolosi. Fare riferimento allo schema elettrico e a queste istruzioni durante il collegamento. Collegamenti impropri e inadeguata messa a terra possono causare lesioni **accidentali o la morte**.
- **Eseguire la messa a terra dell'unità** secondo le norme elettriche locali.
- Il conduttore giallo/verde non può essere utilizzato per collegamenti diversi dalla messa a terra.
- Fissare bene i cavi. Collegamenti inadeguati possono causare surriscaldamento e un possibile incendio.
- I cavi elettrici non devono venire a contatto con i tubi refrigeranti, il compressore o le parti mobili del ventilatore.
- Nel collegare l'alimentazione e le linee di controllo non usare cavi a più conduttori. Usare cavi separati per ciascun tipo di linea.

### Durante il trasporto

Fare attenzione nel sollevare e nello spostare le unità interna ed esterna. È consigliabile farsi aiutare da qualcuno e piegare le ginocchia quando si solleva per evitare strappi alla schiena. Bordi affilati o sottili fogli di alluminio del condizionatore potrebbero procurarvi dei tagli alle dita.

### Durante l'installazione...

#### ... A soffitto, a muro o a pavimento

Assicurarsi che siano abbastanza resistenti da reggere il peso dell'unità. Potrebbe essere necessario costruire un telaio in legno o metallo per provvedere a un supporto maggiore.

#### ... In un locale

Isolare accuratamente ogni tubazione nel locale per prevenire formazione di condensa che potrebbe causare gocciolamento e, di conseguenza, arrecare danni a muri e pavimenti.

#### ... In luoghi umidi o irregolari

Usare una base solida e rialzata dal terreno per predisporre l'Unità Esterna.

Questo eviterà danni e vibrazioni anormali.

#### ... In luoghi altamente ventilati

Ancorare saldamente l'unità esterna con bulloni e un telaio in metallo. Provvedere a un adatto deflettore per l'aria.

#### ... In luoghi soggetti a nevicata (per i condizionatori pompa calore)

Installare l'Unità Esterna su una piattaforma più alta del livello di accumulo della neve. Provvedere a un'apertura di sfogo per la neve.

### Collegando il circuito frigorifero

- Tenere le tubazioni più corte possibili.
- Usare il metodo di cartellatura per collegare i tubi.
- Oliare con olio anticongelante le superfici di contatto della cartellatura e avvitare con le mani, quindi stringere le connessioni utilizzando una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a buona tenuta.
- Verificare attentamente l'esistenza di eventuali perdite prima della prova di funzionamento (test run).

### NOTA:

A seconda del tipo di sistema, le tubazioni per liquidi o gas possono essere sia piccole che grandi. Per evitare confusione, parlando di tubazione refrigerante, sarà specificato: tubo piccolo per liquido, grande per gas.

### Durante le riparazioni

- Togliere tensione (dall'interruttore generale) prima di aprire l'unità per controllare o riparare parti elettriche.
- Tenere lontano mani e vestiti da ogni parte mobile.
- Pulire dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato scarti metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.
- Areare il locale durante l'installazione e la prova del circuito refrigerante; assicurarsi inoltre che, una volta completata l'installazione, non si verifichino perdite di gas refrigerante poiché il contatto con fiamme o fonti di calore può essere tossico e molto pericoloso.

### Scelta del luogo di installazione unità interna

#### EVITARE

- L'esposizione diretta al sole.
- La vicinanza a fonti di calore che possono danneggiare la struttura dell'unità.
- La presenza di perdite di gas.
- La presenza di vapori d'olio (come in una cucina o vicino a macchinari industriali) perché la contaminazione d'olio può provocare malfunzionamento e può deformare superfici e particolari in plastica dell'unità.
- Locali con piani di appoggio malfermi che possono causare vibrazione, rumore o possibili perdite d'acqua.
- Luoghi dove il telecomando possa essere soggetto a spruzzi d'acqua o umidità eccessiva.
- Di eseguire fori nelle zone dove si trovano parti elettriche o impianti.

#### È PREFERIBILE

- Scegliere la posizione appropriata dalla quale ogni angolo del locale possa essere uniformemente climatizzato.

- Verificare che il piano di appoggio sia sufficientemente resistente da sostenere il peso dell'unità.
- Scegliere una posizione in modo che la distanza tra le due unità sia la minore possibile.
- Scegliere la posizione più appropriata per assicurare una buona ventilazione e spazi minimi di manutenzione intorno all'unità.

### Scelta del luogo di installazione unità esterna

#### EVITARE

- La vicinanza a fonti di calore o ad aree interessate da espulsioni di aria calda.
- L'esposizione diretta al sole.
- Zone umide o soggette ad allagamenti e piano di appoggio non livellato.
- Di eseguire fori nelle zone dove si trovano parti elettriche o impianti.

#### È PREFERIBILE

- Scegliere aree possibilmente in ombra e leggermente ventilate.
- Fissare l'unità alla base di appoggio per evitare vibrazioni.

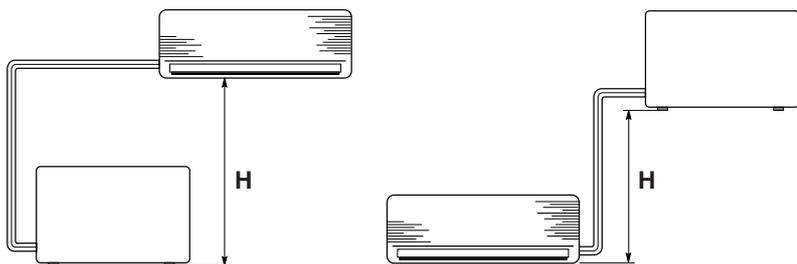
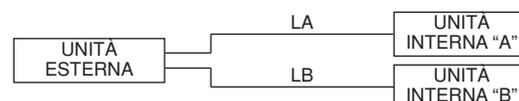
## MATERIALE ADDIZIONALE PER L'INSTALLAZIONE (NON FORNITO)

- Tubo in rame ricotto e disossidato per refrigerazione per il collegamento tra le unità e isolato con polietilene espanso di spessore min. 8 mm.

| MODELLO | TUBO PICCOLO     |                 | TUBO GRANDE      |                 |
|---------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|         | DIAMETRO ESTERNO | SPESSORE MINIMO | DIAMETRO ESTERNO | SPESSORE MINIMO |
| MCA27RM | 6,35 mm          | 0,8 mm          | 9,52 mm          | 0,8 mm          |

- Tubo in PVC per scarico condensa ( $\varnothing$  int. 18 mm) di lunghezza sufficiente a convogliare la condensa a uno scarico esterno.
- Olio refrigerante per connessioni a cartella (circa 30 g).
- Cavo elettrico: utilizzare cavi di rame isolato del tipo, sezione e lunghezza indicati nel paragrafo INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA.

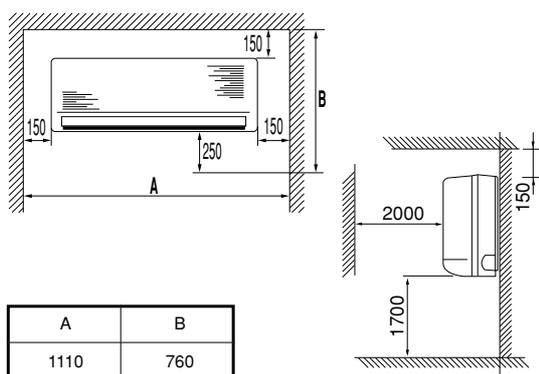
## LIMITI SU LUNGHEZZA TUBI DI COLLEGAMENTO E DISLIVELLO



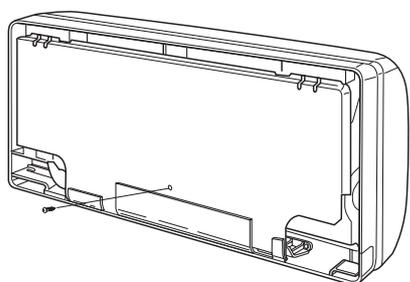
| MODELLO UNITÀ INTERNA | NR. UNITÀ INTERNE | TUBAZIONE | MASSIMA LUNGHEZZA TUBAZIONI CON CARICA REFRIGERANTE STANDARD (m) | MASSIMA LUNGHEZZA TUBAZIONI AMMISSIBILE (m) | MASSIMO DISLIVELLO AMMISSIBILE H (m) | QUANTITÀ DI REFRIGERANTE AGGIUNTIVA (g/m)* |
|-----------------------|-------------------|-----------|--|---|--------------------------------------|--|
| MCA27RM               | 2                 | LA, LB    | 7,5  | 15  | 7                                    | 15   |

\* Se la lunghezza delle tubazioni è compresa tra 7,5 e 15 m (massimo) aggiungere refrigerante (R22) nella quantità di 15 g / m. Non è necessaria alcuna aggiunta di olio al compressore.

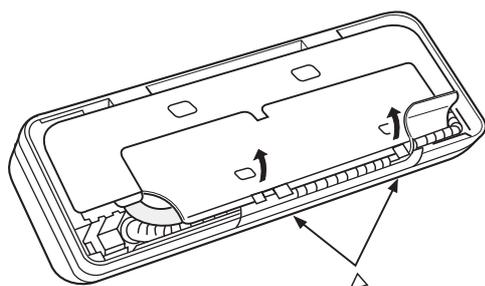
**A** Area minima di esercizio e manutenzione.



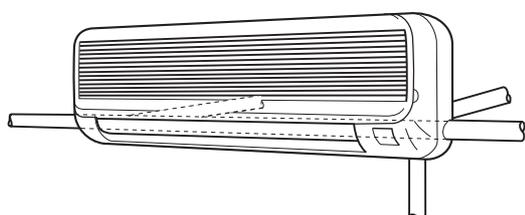
**B** Rimuovere la vite di fissaggio del pannello posteriore dall'unità.



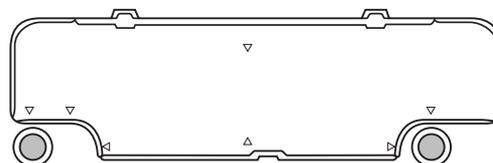
**C** Premere nei due punti della struttura evidenziati con un triangolo per sganciare i due fissaggi in plastica del pannello.



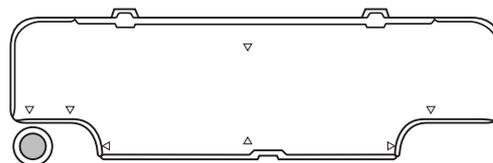
**D** L'unità può essere collegata in cinque direzioni: laterale posteriore (destra e sinistra) - lato destro - lato sinistro - verso il basso lato destro.



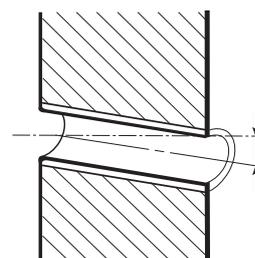
**E** Collegamento tubi posteriore. Utilizzare il pannello posteriore come dima, mettere a livello, evidenziare i fori da eseguire.



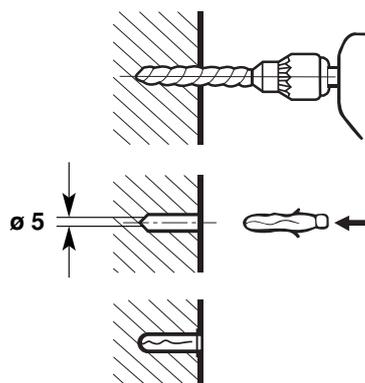
**F** Per l'uscita tubi posteriore sul lato sinistro, utilizzare la marcatura più esterna del pannello.



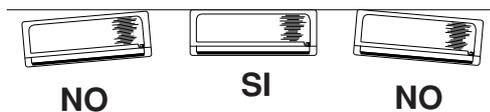
**G** Eseguire un foro di diametro 65 mm. Inserire e adattare un tubo in plastica.



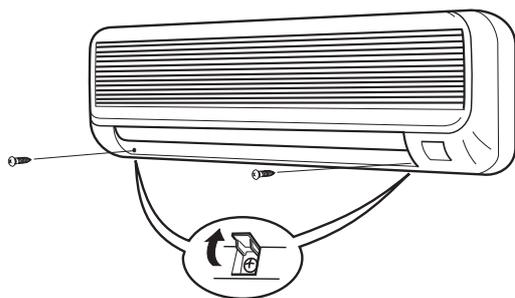
**H** Predisporre il fissaggio del pannello posteriore.



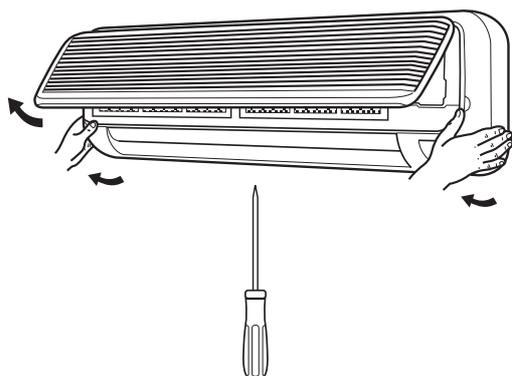
- I** Usando le viti, fissare il pannello posteriore al muro. Assicurarsi che l'unità aderisca bene al muro per evitare rumori o vibrazioni.



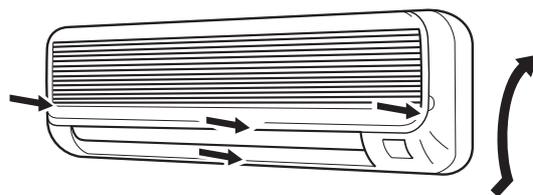
- J** L'unità interna può essere installata senza rimuovere il pannello frontale. Se necessario, alzare i due coperchietti viti di fissaggio e rimuoverle.



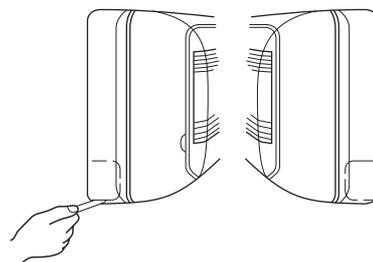
- K** Sganciare il pannello frontale con un cacciavite nei tre punti evidenziati. Afferrare il pannello e sfilarlo dal basso verso l'alto.



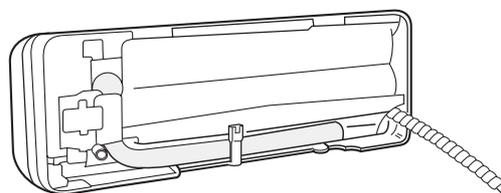
- L** Per rimontare il pannello frontale inserirlo nella parte bassa dell'unità, allinearlo sui punti di bloccaggio, applicare una leggera pressione sui punti indicati.



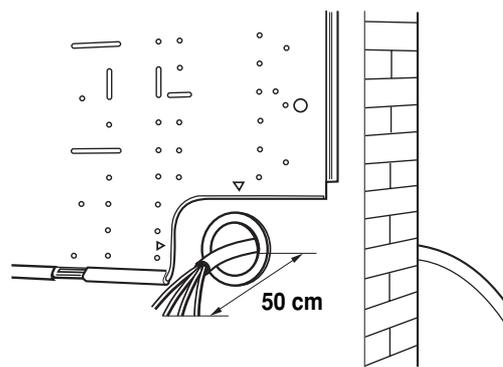
- M** Collegamento tubi laterali. Tagliare l'angolo della copertura.



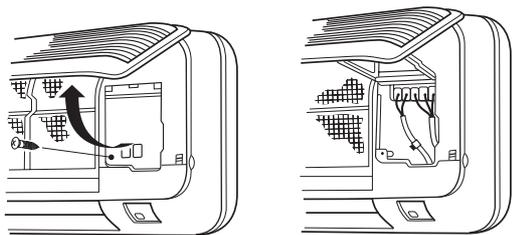
- N** I tubi del refrigerante escono dall'unità sul lato destro. Il tubo dello scarico condensa esce dall'unità sul lato sinistro.



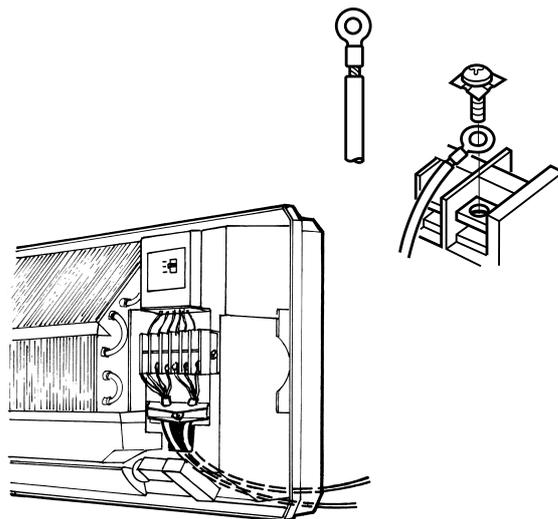
- O** Stendere un cavo multipolare con filo di terra tra le due unità (vedere tabella per la sezione dei fili).



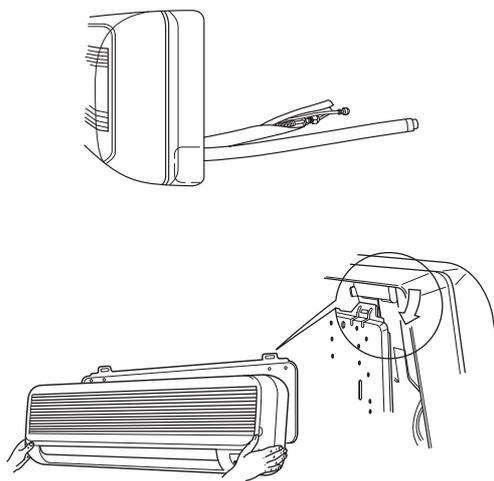
- P** Aprire il pannello frontale dell'unità. Rimuovere la vite dello sportellino per accedere alla morsettiera. Inserire i cavi elettrici nell'apposito passaggio posteriore ed eseguire il collegamento elettrico.



- S** Predisporre i fili elettrici per il collegamento alla morsettiera, collegarli e bloccare il cavo con il parastrappo. (V. schemi elettrici).



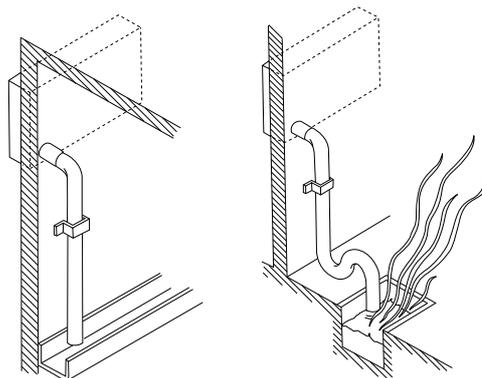
- Q** **USCITA TUBAZIONI LATO DESTRO POSTERIORE**  
Inserire le tubazioni e il tubo di scarico condensa nel foro praticato nel muro. Appendere l'unità sul pannello posteriore precedentemente installato. Applicare una leggera pressione per agganciare l'unità al pannello posteriore.



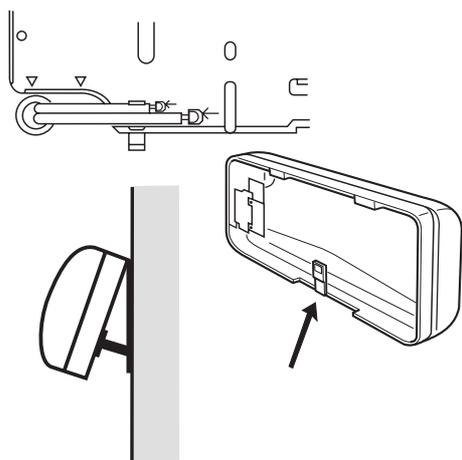
**AVVERTIMENTO**

Accertarsi che i terminali dei cavi elettrici siano ben stretti sulla morsettiera. Terminali non stretti causano surriscaldamento alla morsettiera, problemi al funzionamento del condizionatore d'aria con pericolo di inizio d'incendio.

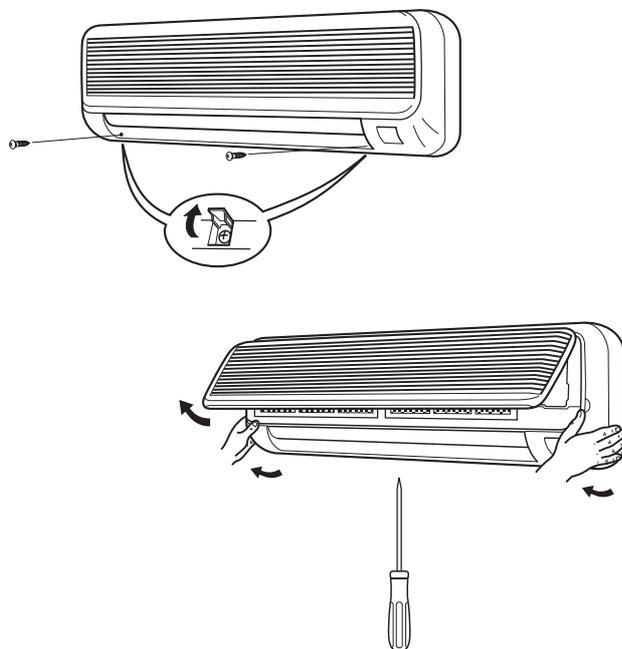
- T** Convogliare la condensa verso l'esterno assicurando una buona pendenza. Sifonare se necessario.



- R** **USCITA TUBAZIONI LATO SINISTRO POSTERIORE**  
Inserire le tubazioni di collegamento dall'esterno, quindi piegarle verso destra, rimuovere la parte inferiore amovibile della struttura. Appendere l'unità ed estendere il supporto posteriore per facilitare il lavoro di collegamento. Applicare una leggera pressione per agganciare l'unità al pannello posteriore.



- U** Rimuovere il pannello frontale.



V

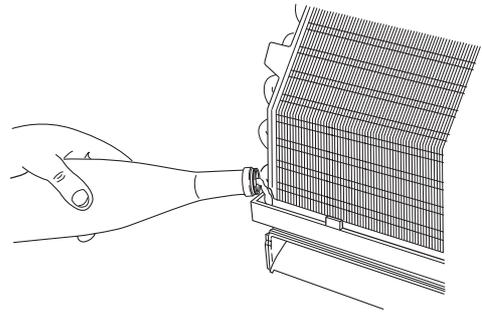


**AVVERTIMENTO**

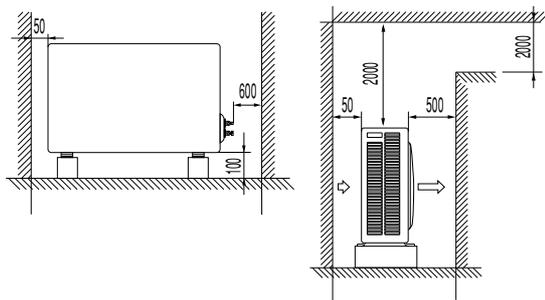
*Completare il collegamento elettrico e i tubi di collegamento tra le unità prima di dare tensione o accendere il condizionatore.*

W

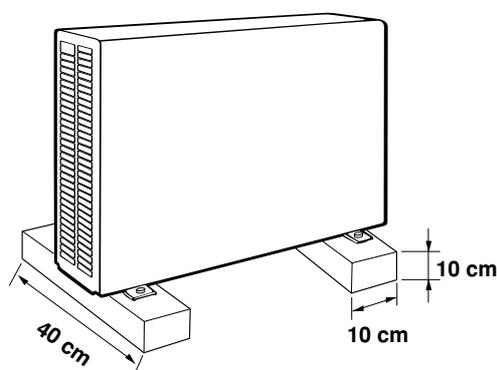
*Riempire la tubazione quindi verificare il corretto scarico della condensa e rimontare la griglia.*



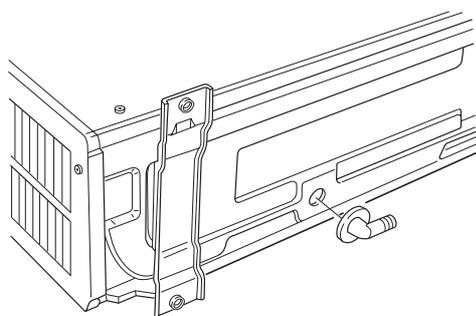
**A** Area minima di esercizio e manutenzione.



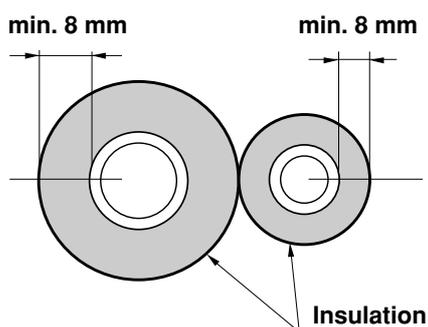
**B** Predisporre l'unità esterna su base solida rialzata dal terreno e fissarla con 4 bulloni a espansione.



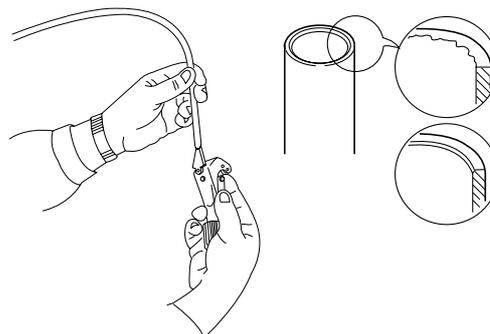
**C** Versione pompa di calore. Utilizzare, se necessario, la curva di drenaggio a corredo.



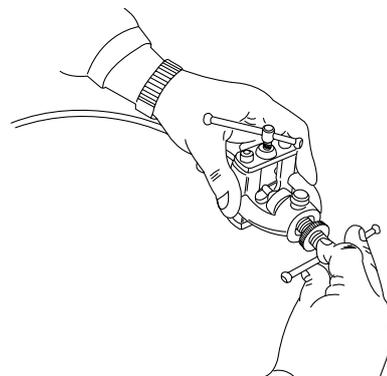
**D** Utilizzare del tubo in rame isolato. Tagliare con lunghezza maggiorata di 30-50 cm oltre la distanza tra le unità.



**E** Asportare le bave alle estremità del tubo. Rivolgere le estremità del tubo in rame verso il basso per evitare l'introduzione di residui all'interno.



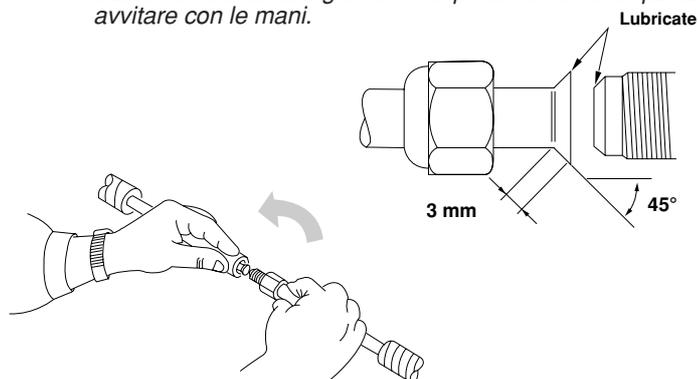
**F** Cartellare le estremità dei tubi ricordandosi di infilare i bocchettoni rimossi dalle unità.



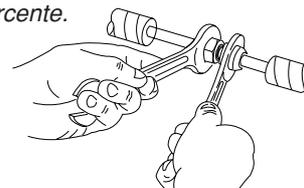
**G** Una buona cartellatura deve avere le seguenti caratteristiche:

- superficie interna liscia e lucida
- bordo esterno uniforme e liscio
- svasatura conica di lunghezza uniforme.

Oliare con olio anticongelante le superfici di contatto quindi avvitare con le mani.



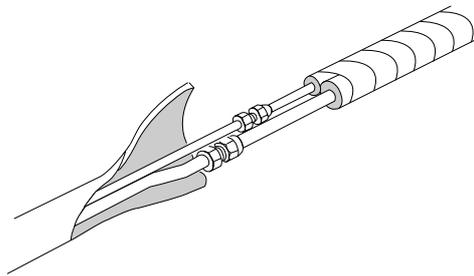
**H** Stringere le connessioni utilizzando una chiave fissa e una chiave dinamometrica; attenersi alla tabella dei valori del momento torcente.



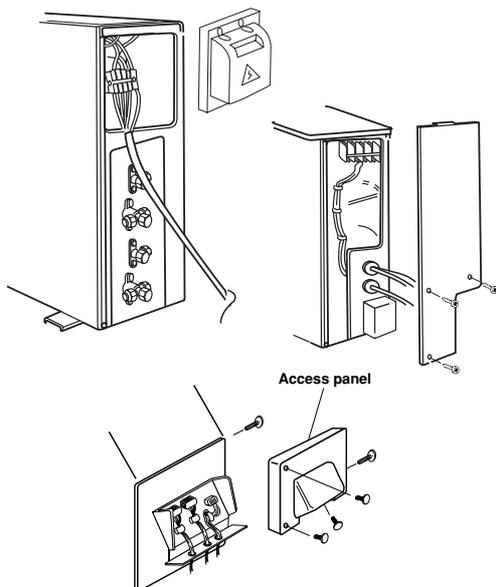
| DIAMETRO TUBO  | MOMENTO TORCENTE                    |
|----------------|-------------------------------------|
| 6,35 mm (1/4") | Approx. 150 – 200 kgcm (15 - 20 Nm) |
| 9,52 mm (3/8") | Approx. 350 – 400 kgcm (30 - 40 Nm) |
| 12,7 mm (1/2") | Approx. 500 – 550 kgcm (50 - 55 Nm) |

# SISTEMA MULTI-SPLIT A 2 UNITÀ

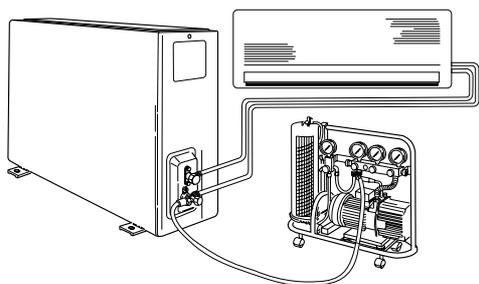
- A** Isolare accuratamente i tubi lasciando libere le giunzioni per la prova di tenuta.



- B** Rimuovere il pannello laterale (o sportellino) quindi collegare i fili elettrici di potenza e di collegamento all'unità esterna e bloccarli con i fissacavi.

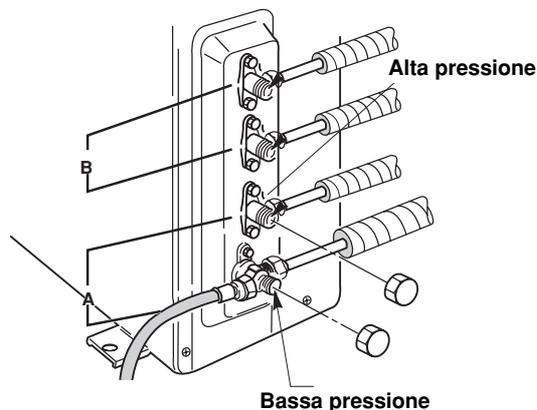


- C** Spurgo aria unità interna e tubi di collegamento. Collegare la pompa del vuoto all'unità esterna come da prospetto; aria ed umidità nel circuito frigorifero provocano effetti dannosi al sistema.

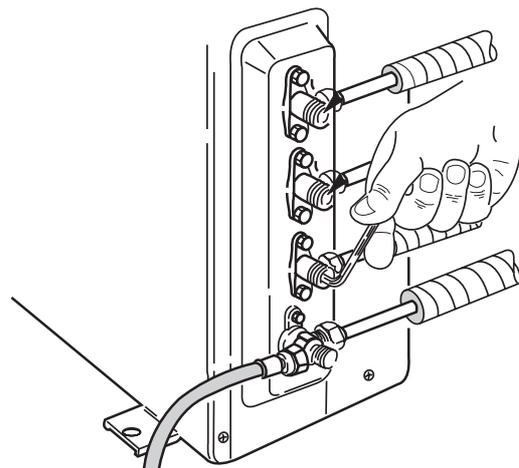


| CAPACITÀ POMPA DEL VUOTO<br>100 l/h      |  |
|--|--|
| Lunghezza tubazioni:<br>inferiore a 10 m | Lunghezza tubazioni:<br>superiore a 10 m |
| 10 min. o più                            | 15 min. o più                            |

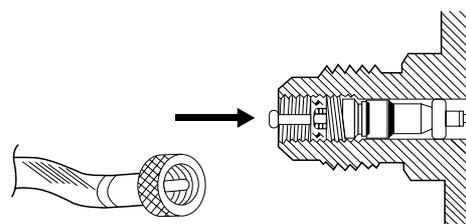
- D** Rimuovere i cappucci delle valvole di entrambi i tubi. Quindi avviare la pompa del vuoto per un tempo consigliato come da tabella (vuoto di 10 mm Hg assoluti).



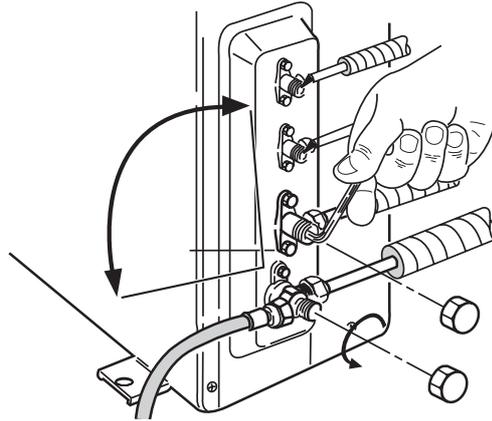
- E** Con la pompa del vuoto in funzione chiudere il rubinetto del gruppo manometrico (bassa pressione), quindi fermare la pompa del vuoto. Con la chiave esagonale a corredo, aprire la valvola del tubo piccolo per 10 secondi quindi richiuderla; verificare la tenuta di tutti i giunti con sapone liquido.



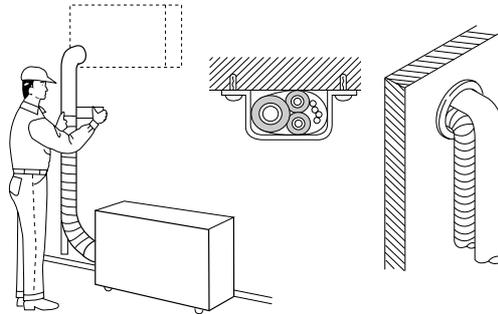
La valvola di servizio del rubinetto dell'unità esterna da utilizzare per il vuoto del sistema, ripristino carica refrigerante e misurazione della pressione di esercizio è del tipo "Schrader". Utilizzare un attacco pompa del vuoto di tipo a spillo.



- F** Aprire completamente le valvole di servizio (senso antiorario). A questo punto scollegare il flessibile della pompa del vuoto. Rimontare i cappucci ed il bocchettone, stringere con momento torcente di 200 kg/cm. Le operazioni descritte dalla lettera A alla lettera E vanno ripetute per il secondo circuito. Le due unità interne vanno contraddistinte in unità interna A ed unità interna B. Verificare che il collegamento idraulico all'unità interna A o B corrisponda il suo corretto collegamento elettrico.

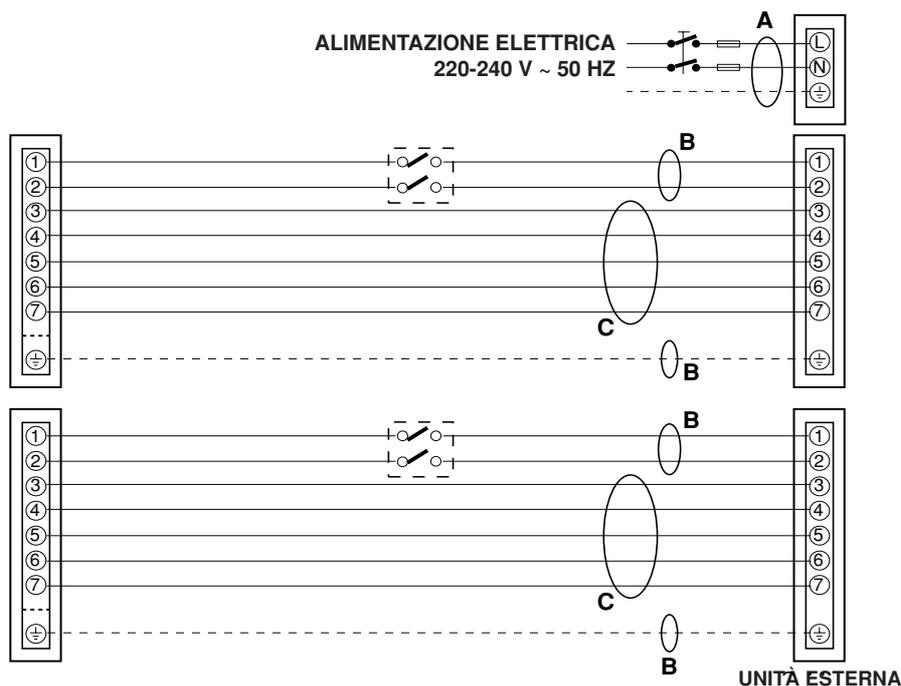


- G** Completare l'isolamento, proteggere con nastratura, fissare e supportare con staffe; se necessario sigillare il foro di passaggio nel muro.



### FUNZIONI PRINCIPALI DELLE VALVOLE

| Descrizione                              | Valvola per tubo piccolo (2 vie) | Valvola per tubo grande (3 vie) |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| Spedizione                               | <p>CHIUSO</p>                    |                                 |
| Funzionamento e prova del condizionatore | <p>APERTO</p>                    |                                 |
| Misurazione pressione e caricamento gas  | <p>APERTO</p>                    |                                 |
| Spurgo aria con pompa del vuoto          | <p>CHIUSO</p>                    |                                 |



220-240 V ~ 50Hz



*Il dispositivo onnipolare di disinserimento dalla rete (interruttore generale) deve essere del tipo adatto con distanza minima di apertura dei contatti di 3 mm.*



FUSIBILE RITARDATO

**Cavo di alimentazione A:**

*Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo deve essere del tipo H07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22). Assicurarsi che la lunghezza dei conduttori fra il punto di fissaggio del cavo ed i morsetti sia tale che i conduttori attivi si tendano prima del conduttore di messa a terra. Per i modelli pompa di calore il collegamento del cavo di alimentazione è di tipo Y, qualora fosse danneggiato, per la sostituzione rivolgersi al Centro Assistenza.*

**Cavo di collegamento B (con conduttore di terra):**

*Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo non deve essere più leggero del tipo H07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22).*

**Cavo di collegamento C (senza conduttore di terra):**

*Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo non deve essere più leggero del tipo A07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22).*

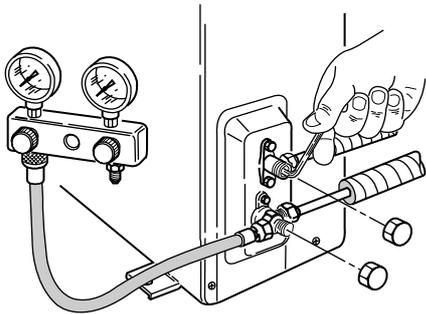
**DATI ELETTRICI**

LUNGHEZZA, SEZIONE CAVI E FUSIBILI RITARDATI

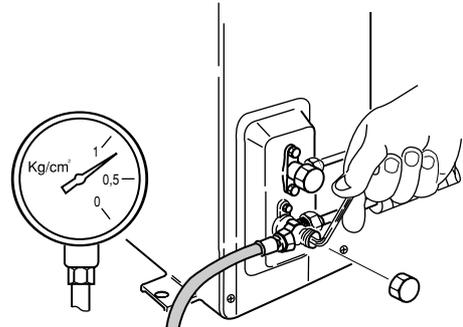
| MODELLO                         | Lunghezza cavi di alimentazione<br>(A) | Lunghezza di collegamento<br>unità-linea di potenza<br>(B) | Lunghezza linea di controllo<br>tra le unità<br>(C) | Fusibile ritardato |
|---------------------------------|--|--|---|--------------------|
| Sezione cavi (mm <sup>2</sup> ) | 2,5                                    | 1,5  | 1   | –                  |
| <b>GR54M2R</b>                  | 22                                     | 20 m   | 20 m  | 20A                |

*Pump down significa recuperare tutto il gas refrigerante nell'Unità Esterna senza perdere la carica del sistema. Serve quando si deve riposizionare il condizionatore e per interventi di riparazione sul circuito frigorifero.*

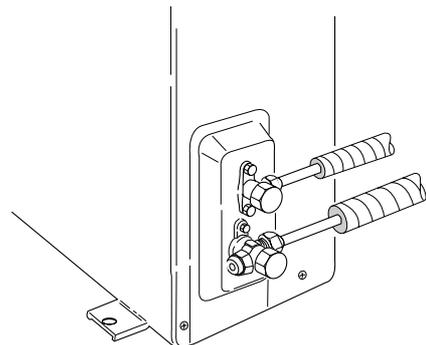
**A** Collegare un gruppo manometrico alla valvola della bassa pressione, aprirla parzialmente (1/4 di giro). Spurgare l'aria dal manometro. Chiudere completamente la valvola alta pressione.



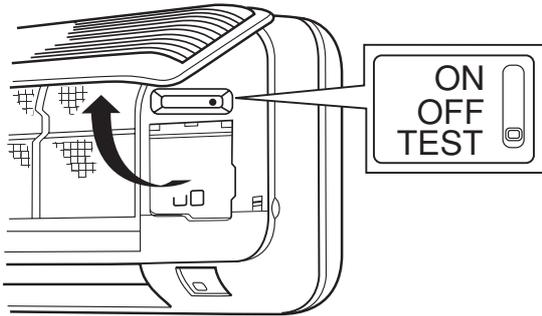
**B** Avviare il condizionatore in raffreddamento. Quando la pressione letta sul manometro scende a un valore compreso tra 1 e 0,5 kg/cm<sup>2</sup>, chiudere completamente la valvola bassa pressione e spegnere il condizionatore.



**C** Rimuovere il gruppo manometrico. A questo punto l'operazione di PUMP DOWN è completa poiché tutto il gas refrigerante è raccolto nell'unità esterna.



## COME ESEGUIRE LA PROVA DEL CONDIZIONATORE (TEST RUN)



### Raffreddamento

Dare tensione al sistema. Accendere il condizionatore con il telecomando, impostare il funzionamento su raffreddamento e quindi spegnere il sistema. Commutare il microinterruttore posto sull'unità interna sulla posizione TEST. Verificare che l'unità dopo una fase di ventilazione (3 minuti circa) con spia OPR accesa, commuti su raffreddamento. Riportate il microinterruttore sulla posizione OFF e quindi su ON; spegnere il condizionatore con il telecomando.

### Riscaldamento

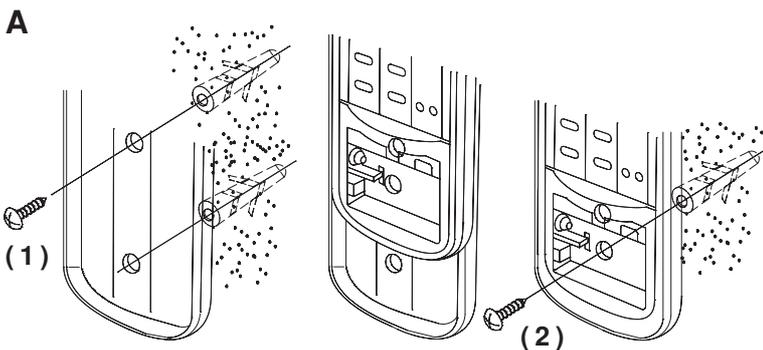
Dare tensione al sistema. Accendere il condizionatore con il telecomando, impostare funzionamento su riscaldamento e quindi spegnere il sistema. Commutare il microinterruttore posto sull'unità interna sulla posizione TEST. Con ventilatore fermo si accenderanno le spie OPR e STANDBY (spia di funzionamento e attesa). Dopo alcuni minuti (dipende dalla temperatura ambiente) per riscaldare la batteria dell'unità interna, il condizionatore funzionerà in riscaldamento. Riportate il microinterruttore sulla posizione OFF e quindi su ON; spegnere il condizionatore con il telecomando.

## POSIZIONE DI INSTALLAZIONE TELECOMANDO

### POSIZIONE DEL TELECOMANDO

Il telecomando può essere utilizzato sia montato a parete che in posizione non fissa. Per assicurare il buon funzionamento dell'unità evitare di installare il telecomando nelle seguenti condizioni:

- Esposto direttamente ai raggi del sole.
- Dietro una tenda o in altri luoghi coperti.
- A una distanza superiore a 8 metri dal condizionatore.
- Dove può essere investito dall'aria in uscita dal condizionatore.
- In luoghi eccessivamente caldi o troppo freddi.
- Dove può essere soggetto a interferenze elettriche o magnetiche.
- Dove ci sono ostacoli tra il telecomando e il condizionatore (il telecomando trasmette un segnale di controllo ogni 3 minuti).

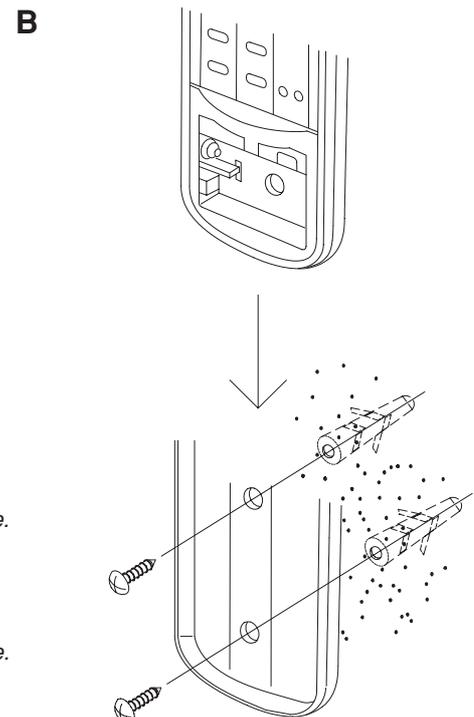


### POSIZIONE A PARETE NON FISSA (A)

- Momentaneamente sistemare il telecomando nella posizione desiderata.
- Verificare che da questa posizione prescelta il telecomando dialoghi con il condizionatore.
- Fissare il supporto al muro con due viti e appendere il telecomando.

### POSIZIONE FISSA A PARETE (B)

- Sistemare momentaneamente il telecomando nella posizione desiderata.
- Verificare che da questa posizione prescelta il telecomando dialoghi con il condizionatore.
- Fissare il supporto al muro con una vite
- Rimuovere le batterie del telecomando.
- Individuare il foro pretranciato nel vano porta batterie.
- Fissare attraverso il foro pretranciato il telecomando al muro con la vite in dotazione.
- Inserire le due batterie, verificare il corretto funzionamento del telecomando.



**Electric wiring diagrams' symbols / Simboli schemi elettrici / Symboles des schemas électriques / Symbole der System-Schaltplanen**  
**Símbolos de los esquemas eléctricos / Símbolos dos esquemas elétricos / Συμβόλων ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

| SYMBOL       | EG                   | I                        | F                               | D                     | E                            | P                            | GR                        |
|--------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| CCH          | CRANK CASE HEATER    | RISCALDATORE CARTER      | RESISTANCE DE CARTER-MOTEUR     | KURBELGEHÄUSEHEIZUNG  | CALENTADOR DEL CÁRTER        | AQUECEDOR DO CÁRTER          | ΘΕΡΜΑΣΤΗΣ ΣΤΡΟΦΑΛΟΘΑΛΑΜΟΥ |
| CM           | COMPRESSOR MOTOR     | MOTORE COMPRESSORE       | MOTEUR DE COMPRESSEUR           | KOMPRESSORMOTOR       | MOTOR DEL COMPRESOR          | COMPRESSOR                   | ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ                |
| C1, 2, 3     | CAPACITOR            | CONDENSATORE             | CONDENSATEUR                    | KONDENSATOR           | CONDENSADOR                  | CONDENSADOR                  | ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗΣ               |
| DEF THERMO   | DEFROST THERMOSTAT   | TERMOSTATO SBRINATORE    | THERMOSTAT DE DEGIVRAGE         | ENTFROSTER-THERMOSTAT | TERMOSTATO DE DESCONGELACION | TERMOSTATO DE DESCONGELAÇÃO  | ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΑΠΟΨΥΞΗΣ      |
| FLP          | FLAP MOTOR           | MOTORE DEFLETTORE        | MOTEUR DE VOLET                 | KLAPPENMOTOR          | MOTOR DEL DEFLECTOR          | MOTOR DA PLACA               | ΚΙΝΗΤΡΑΣ ΠΤΕΡΥΓΙΟΥ        |
| LM           | LOUVER MOTOR         | MOTORE DEFLETTORE        | MOTEUR D'AUVENT                 | LUFTKLAPPENMOTOR      | MOTOR CON ABERTURAS          | MOTOR COM ABERTURAS LATERAIS | ΚΙΝΗΤΡΑΣ ΓΡΑΛΛΙΑΣ         |
| FMO          | OUTDOOR FAN MOTOR    | MOTORE ESTERNO VENTOLA   | MOTEUR DE VENTILATEUR EXTERIEUR | AUSSENLÜFTERMOTOR     | MOTOR EXTERIOR DE LA TURBINA | MOTOR DA VENTOINHA EXTERIOR  | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ    |
| FMI          | INDOOR FAN MOTOR     | MOTORE INTERNO VENTOLA   | MOTEUR DE VENTILATEUR INTERIEUR | INNENLÜFTERMOTOR      | MOTOR INTERIOR DE LA TURBINA | MOTOR DA VENTOINHA INTERIOR  | ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ    |
| REC. ASSY    | RECEIVER ASSY        | GRUPPO RICEVITORE        | ENSEMBLE RECEPTEUR              | EMPFÄNGER-BAUGRUPPE   | GRUPO RECEPTOR               | GRUPO RECEPTOR               | ΣΕΤ ΔΕΚΤΗ                 |
| MG           | MAGNETIC CONTACTOR   | CONTATTORE MAGNETICO     | CONTACTEUR MAGNETIQUE           | MAGNETKONTGEBER       | CONTACTOR MAGNÉTICO          | CONTADOR MAGNÉTICO           | ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ      |
| NF           | NOISE FILTER         | FILTRO RUMORE            | FILTRE ANTI PARASSITE           | LÄRMSCHUTZFILTER      | FILTRO DEL RUIDO             | FILTRO DE RÚIDO              | ΦΙΛΤΡΟ ΘΟΥΡΥΒΟΥ           |
| OLR          | OVERLOAD RELAY       | RELÉ SOVRACCARICO        | RELAIS DE SURCHARGE             | ÜBERLASTRELAIS        | RELÉ DE SOBRECARGA           | RELÉ DE SOBRECARGA           | ΡΕΛΕ ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗΣ         |
| PCB1, 2      | CONTROLLER           | SCHEDA ELETTRICA         | CARTE ELECTRONIQUE              | STEUERGERÄT           | CONTROLADOR                  | PAINEL ELÉTRICO              | ΕΛΕΓΚΤΗΣ                  |
| PR           | POWER RELAY          | RELÉ ALIMENTAZIONE       | RELAIS D'ALIMENTATION           | LEISTUNGSRELAIS       | RELÉ DE ALIMENTACIÓN         | RELÉ DA ALIMENTAÇÃO          | ΡΕΛΕ ΙΣΧΥΟΣ               |
| RY           | RELAY                | RELÉ                     | RELAIS                          | RELAIS                | RELÉ                         | RELÉ                         | ΡΕΛΕ                      |
| SSR          | SOLID STATE RELAY    | RELÉ STATO SOLIDO        | RELAIS A SEMI-CONDUCTEUR        | FESTKÖRPERRELAIS      | RELÉ DEL ESTADO SÓLIDO       | RELÉ DO ESTADO SÓLIDO        | ΡΕΛΕ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ   |
| SR           | STARTING RELAY       | RELÉ DI AVVIAMENTO       | RELAIS DE DEMARRAGE             | STARTRELAIS           | RELÉ DE ARRANQUE             | RELÉ DE ARRANQUE             | ΡΕΛΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ            |
| SV           | SOLENOID VALVE       | VALVOLA SOLENOIDE        | ELECTROVANNE                    | MAGNETVENTIL          | VÁLVULA SOLENOIDE            | VÁLVULA SOLENÓIDE            | ΣΩΛΗΝΟΕΙΔΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑ       |
| SW. ASSY     | SWITCH ASSY          | GRUPPO INTERRUUTORI      | ENSEMBLE INTERRUPTEUR           | SCHALTER-BAUGRUPPE    | GRUPO DE INTERRUPTORES       | GRUPO INTERRUPTOR            | ΣΕΤ ΔΙΑΚΟΠΤΗ              |
| THERMO       | THERMOSTAT           | TERMOSTATO               | THERMOSTAT                      | THERMOSTAT            | TERMOSTATO                   | TERMOSTATO                   | ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ               |
| TH1, 2, 3, 4 | THERMISTOR           | TERMISTORE               | THERMISTANCE                    | THERMISTOR            | TERMISTOR                    | TERMISTOR                    | ΘΕΡΜΟΣΤΙΣΤΑΤΗΣ            |
| TP1, 2, 3    | TERMINAL PLATE       | PIASTRA TERMINALI        | BORNIER                         | KLEMMENPLATTE         | PLACA DE LOS TERMINALES      | TERMINAL                     | ΑΚΡΟΔΕΚΤΗΣ                |
| TR1, 2       | POWER TRANSFORMER    | TRASFORMATORE DI POTENZA | TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE     | NETZTRANSFORMATOR     | TRANSFORMADOR DE POTENCIA    | TRANSFORMADOR DE CORRENTE    | ΜΕΤΑΣΦΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ    |
| 20S          | 4-WAY VALVE          | VALVOLA 4 VIE            | VANNE 4 VOIES                   | 4-WEG-VENTIL          | VÁLVULA DE 4 VÍAS            | VÁLVULA DE 4 VIAS            | ΒΑΛΒΙΔΑ 4 ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ     |
| 47C          | NEGATIVE PHASE RELAY | RELÉ A FASE NEGATIVA     | RELAIS D'ORDRE DE PHASE         | NEGATIVPHASENRELAIS   | RELÉ DE FASE NEGATIVA        | RELÉ DA FASE NEGATIVA        | ΡΕΛΕ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ      |

**Wires color legend**

**Legenda colori fili elettrici**

**Légende des couleurs des fils électriques**

**Beschriftung der Leitungs-Farben**

**Leyenda de los colores de los cable electricos**

**Legenda das cores dos fios elétricos**

Νίνακας χρωμάτων ηλεκτρικών καλωδίων

|                  | EG             | I              | F            | D           | E                | P               | GR                |
|------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|-------------------|
| <b>BLK</b>       | BLACK          | NERO           | NOIR         | SCHWARZ     | NEGRO            | PRETO           | ΜΑΥΡΟ             |
| <b>BLU</b>       | BLUE           | BLU            | BLEU         | BLAU        | AZUL             | AZUL            | ΜΠΛΕ              |
| <b>BRN</b>       | BROWN          | MARRONE        | MARRON       | BRAUN       | MARRÓN           | CASTANHO        | ΚΑΦΕ              |
| <b>GRN / YEL</b> | GREEN / YELLOW | VERDE / GIALLO | VERT / JAUNE | GRÜN / GELB | VERDE / AMARILLO | VERDE / AMARELO | ΠΡΑΣΙΝΟ / ΚΙΤΡΙΝΟ |
| <b>GRY</b>       | GREY           | GRIGIO         | GRIS         | GRAU        | GRIS             | CINZENTO        | ΓΚΡΙΖΟ            |
| <b>ORG</b>       | ORANGE         | ARANCIONE      | ORANGE       | ORANGE      | NARANJA          | COR-DE-LARANJA  | ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ         |
| <b>PNK</b>       | PINK           | ROSA           | ROSE         | ROSA        | ROSA             | COR-DE-ROSA     | ΡΟΖ               |
| <b>RED</b>       | RED            | ROSSO          | ROUGE        | ROT         | ROJO             | ENCARNADO       | ΚΟΚΚΙΝΟ           |
| <b>VLT</b>       | VIOLET         | VIOLA          | VIOLET       | VIOLETT     | VIOLETA          | VIOLETA         | ΜΩΒ               |
| <b>WHT</b>       | WHITE          | BIANCO         | BLANC        | WEISS       | BLANCO           | BRANCO          | ΑΣΠΡΟ             |
| <b>YEL</b>       | YELLOW         | GIALLO         | JAUNE        | GELB        | AMARILLO         | AMARELO         | ΚΙΤΡΙΝΟ           |

---

In order to carry on a constant improvement, our products can be modified without prior notice.  
*Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.*  
Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.  
*Unsere Produkte werden laufend verbessert und können Vorankündigung abgeändert Werden.*  
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.



R.D. 28 Reyrieux BP 131 - 01601 Trévoux CEDEX France  
Tél. 04.74.00.92.92 - Fax 04.74.00.42.00  
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728