

CE

# CLIMATIZZATORI TIPO CASSETTA CASSETTE TYPE AIR CONDITIONERS



## MANUALE UTENTE / USER'S MANUAL MANUALE INSTALLATORE / INSTALLER'S MANUAL

Manuale di utilizzo e installazione per i seguenti modelli:  
*Usage and installation manual for the following models:*

**413-ASI-12**

**413-ASI-36**

**413-ASI-18**

**413-ASI-48**

**413-ASI-24**

 **DIANCLIMA**



#### **APPLICAZIONE (DIRETTIVA 2002 / 96 / EC – RAEE)**

Questo simbolo indica che questo prodotto non può essere trattato come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto contribuirà a proteggere l'ambiente. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, rivolgersi all'ufficio competente del proprio ente locale, alla società addetta allo smaltimento dei rifiuti domestici o al negozio dove è stato acquistato il prodotto.



#### **APPLIANCES (DIRECTIVE 2002 / 96 / EC – WEEE)**

This symbol indicates that the appliance must not be treated as domestic waste upon disposal. Rather, it must be delivered to an authorized collection centre for the recycling of electrical and electronic appliances. Proper disposal of this appliance will avoid potential health hazards and adverse consequences for the environment. Recycling of materials helps to conserve natural resources. For further information about the recycling of this appliance, please contact your municipal offices, your domestic waste disposal service or the retailer/installer from whom the appliance was purchased. The penalties for failure to comply with these disposal procedures are laid down in local legislation.



Questi prodotti sono RoHS COMPLIANT - **Direttiva 2002/95/EC**

This appliance is RoHS COMPLIANT - **Directive 2002/95/EC**

# INDICE / INDEX

---

1. Informazioni importanti / <i>Important informations</i>	
1.1. Consigli per il risparmio / <i>Hints for economical operation</i> . . . . .	5
2. Telecomando / <i>Remote control</i>	
2.1. Funzioni a portellina chiusa / <i>Functions with sliding door closed</i> . . . . .	8
2.2. Funzioni a portellina aperta / <i>Functions with sliding door open</i> . . . . .	9
2.3. Display / <i>Display</i> . . . . .	10
2.6. Utilizzo del telecomando / <i>Handling the remote control</i> . . . . .	12
2.7. Come impostare l'orologio / <i>Setting the clock</i> . . . . .	13
2.8. Modalità AUTO / <i>AUTO operation</i> . . . . .	14
2.9. Funzioni COOL, HEAT, FAN ONLY / <i>COOL, HEAT, FAN ONLY functions</i> . . . . .	15
2.10. Funzione DRY / <i>DRY operation</i> . . . . .	16
2.11. Funzione TIMER / <i>TIMER operation</i> . . . . .	17
2.12. Esempi di programmazione timer / <i>Timer setting examples</i> . . . . .	18
3. Regolazione del flusso d'aria . . . . .	19
4. Funzionamento climatizzatore - AUTO, ECONOMIC, DRY, Temporanee Air Conditioner operation - <i>AUTO, ECONOMIC, DRY, Temporary</i> . . . . .	20
5. Manutenzione / <i>Maintenance</i> . . . . .	21
6. Operazioni e prestazioni / <i>Operations and performances</i> . . . . .	23
7. Problemi e loro cause / <i>Problems and causes</i> . . . . .	24
8. Caratteristiche tecniche / <i>Technical characteristics</i>	
8.1. Identificazione / <i>Identification</i> . . . . .	25
9. Installazione / <i>Installation</i>	
9.1. Norme di sicurezza - Preliminari / <i>Safety regulations - Preliminary</i> . . . . .	26
9.2. Alimentazione elettrica - Locazione / <i>Power supply - Installation site</i> . . . . .	27
9.3. Installazione dell'unità interna / <i>Indoor unit installation</i> . . . . .	28
9.4. Installazione dell'unità esterna / <i>Outdoor unit installation</i> . . . . .	31
9.5. Collegamenti elettrici / <i>Electrical connection</i> . . . . .	37
9.6. Collegamenti frigoriferi / <i>Refrigerant connections</i> . . . . .	39
9.7. Opzioni / <i>Options</i> . . . . .	42
9.8. Diagnostica LED / <i>Led Diagnostic</i> . . . . .	43
10. Dati tecnici / <i>Technical data</i> . . . . .	44
11. Schemi elettrici / <i>Electrical layouts</i> . . . . .	45
12. Note / <i>Note</i> . . . . .	50





**! PRECAUZIONI**

Non provare a installare l'unità da soli. Questa unità richiede l'installazione da parte di persone qualificate.

**! CAUTION**

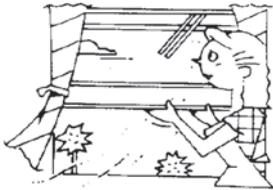
*Do not attempt to install this unit yourself. This unit requires installation by qualified persons.*

**! PERICOLO**

Non provare da soli a fornire assistenza alla macchina. Questa unità non ha elementi di utilizzo che devono essere aperti e la rimozione del coperchio può esporvi a pericolosi voltaggi. Togliere l'alimentazione non basta ad evitare possibili shock elettrici.

**! DANGER**

*Do not attempt to service the unit yourself. This unit has no user serviceable components opening and removing the cover will expose you to dangerous voltage. Turning off the power supply will not prevent potential electric shock.*

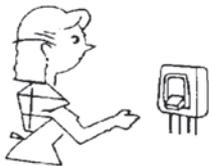


**! PERICOLO**

Mai mettere le mani o oggetti nello sbocco d'entrata e uscita dell'unità. Questa unità contiene una ventola che gira ad alta velocità. Un contatto con essa può causare serie lesioni.

**! DANGER**

*Never put hands or objects into the air outlet of indoor and outdoor units. This unit contains a fan running at high speed. Contact with the moving fan will cause serious injury.*



**! PERICOLO**

Per evitare il rischio di serie scariche elettriche, mai spruzzare o versare acqua o altri liquidi nell'unità.

**! DANGER**

*To avoid the risk of serious electrical shock, never sprinkle or spill water or liquid on the unit.*

**! ATTENZIONE**

Ventilare la stanza ogni tanto mentre il condizionatore è in funzione, specialmente se ci sono altre apparecchiature a gas in uso nella stanza. Non seguire questi consigli può causare una perdita di ossigeno nella stanza.

**! WARNING**

*Ventilate the room occasionally while the air conditioner is in use, especially if there is also a gas appliance in use in this room. Failure to follow these directions may result in a loss of oxygen in the room.*



**! ATTENZIONE**

Per prevenire una scarica elettrica, spegnere la corrente o staccare la spina prima di iniziare ogni pulizia o altre varie manutenzioni. Seguire le indicazioni per la pulizia nel manuale utente.

**! WARNING**

*To prevent electric shock, turn off the power or disconnect the power supply plug before beginning any cleaning or other routine maintenance. Follow the directions for cleaning in the owner's manual.*

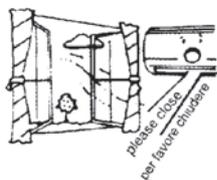


**! ATTENZIONE**

Non usare liquidi o aerosol per la pulizia. Usare un soffice e asciutto panno per pulire l'unità. Per evitare scariche elettriche, mai provare a pulire l'unità spruzzando acqua su di essa.

**! WARNING**

*Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a soft and dry cloth for cleaning the unit. To avoid electric shock, never attempt to clean the unit by sprinkling water on it.*



#### PRECAUZIONI

Non usare detersivi nell'unità. I solventi possono velocemente distruggere gli elementi dell'unità (vaschetta di scarico e gli elementi dello scambiatore di calore).



#### CAUTION

Do not use caustic household dry cleaners in the unit. Drain cleaners can quickly destroy the unit components (drain pan and heat-exchanger coil etc.).



#### NOTE

Per un'adeguata prestazione, utilizzare l'unità sotto la temperatura operativa e le condizioni d'umidità indicate nel Manuale Utente. Se l'unità è utilizzata al di fuori di queste indicazioni, questo può causare malfunzionamenti dell'unità o gocciolamento dall'unità interna.



#### NOTE

For proper performance, operate the unit under the usable operating temperature and humidity conditions indicated in this owner's manual. If the unit is operated beyond these condition, it may cause malfunctions of the unit or dew dripping from the unit.

**Mantenere la temperatura della stanza a un livello confortevole.**

**Maintain room temperature at a comfortable level.**

#### Pulizia del filtro dell'aria

Un filtro dell'aria intasato, riduce la potenza di raffreddamento. Pulirlo ogni due settimane.

#### Clean air filter

A clogged air filter reduce cooling efficiency. Clean it once two weeks.



#### Mai aprire porte e finestre oltre ciò che è necessario

Per mantenere fresca o calda l'aria nella stanza, mai aprire porte e finestre oltre ciò che è necessario.

#### Never open doors and windows more often than necessary

To keep cool or warm air in the room, never open doors and windows more often than necessary.

#### Tende

In raffreddamento, chiudere le tende per evitare la luce solare diretta.

#### Windows curtains

In cooling, close the curtain to avoid direct sunlight.

#### Usare regolarmente il timer

Regolare il funzionamento per il tempo di utilizzo desiderati.

#### Use the timer effectively

Set the timer for the desired operating time.

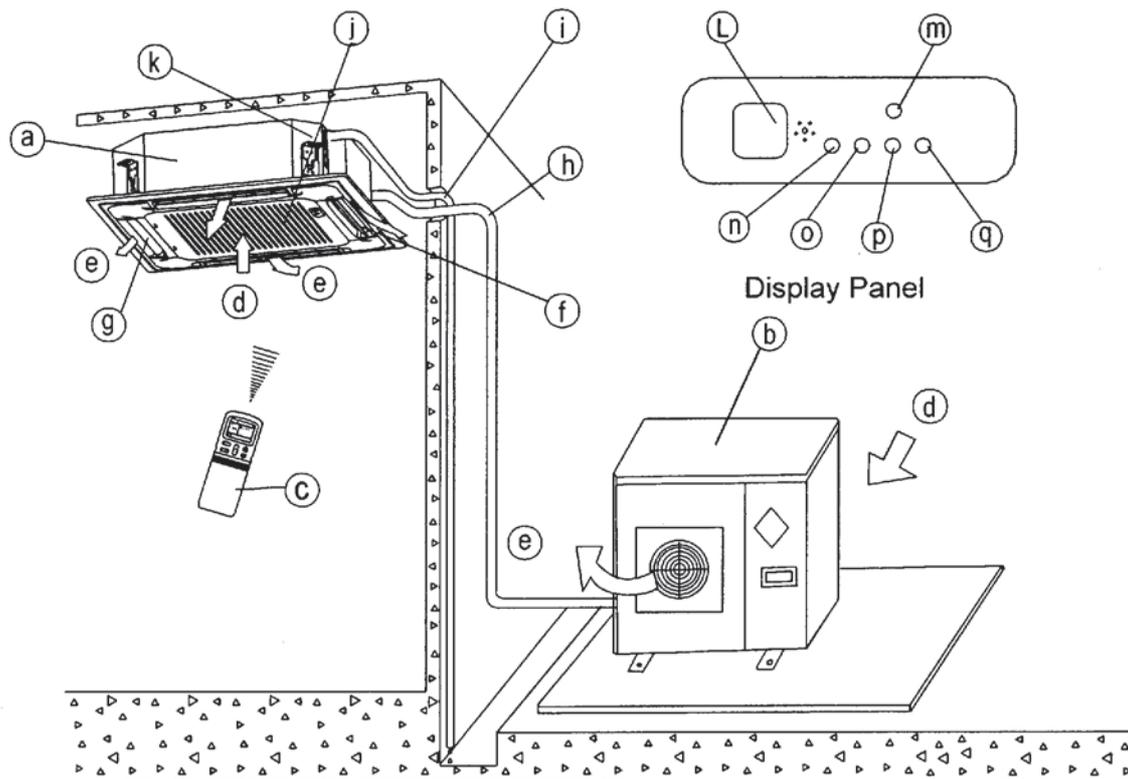


#### Rendere uniforme la circolazione dell'aria nella stanza

Sistemare la direzione del flusso d'aria per ogni circolazione nella stanza.

#### Get uniform circulation of room air

Adjust airflow direction for ever circulation of room air.



- |   |  |
|---|--|
| a. Unità interna  | a. Indoor unit                               |
| b. Unità esterna  | b. Outdoor unit                              |
| c. Telecomando  | c. Remote controller                         |
| d. Aspirazione  | d. Air-in                                    |
| e. Uscita aria  | e. Air-out                                   |
| f. Alette uscita aria                                   | f. Air outlet louver                         |
| g. Alette oscillanti                                    | g. Air flow louver                           |
| h. Tubo di collegamento                                 | h. Connection pipe                           |
| i. Scarico condensa                                     | i. Drain hose                                |
| j. Aspirazione aria con filtro                          | j. Air inlet with air filter                 |
| k. Pompa drenante (scarica condensa dall'unità interna) | k. Drain pump (drain water from indoor unit) |
| l. Ricevitore infrarossi                                | l. Infrared signal receiver                  |
| m. Pulsante operazioni forzate                          | m. Temporary button                          |
| n. Spia funzionamento                                   | n. Operation lamp                            |
| o. Spia temporizzatore                                  | o. Timer lamp                                |
| p. Spia sbrinamento                                     | p. Defrost indicator                         |
| q. Spia guasti  | q. Alarm indicator                           |

Nella posizione **AUTO** la macchina è fuori dal controllo del telecomando, funziona nella modalità **ECONOMIC**.

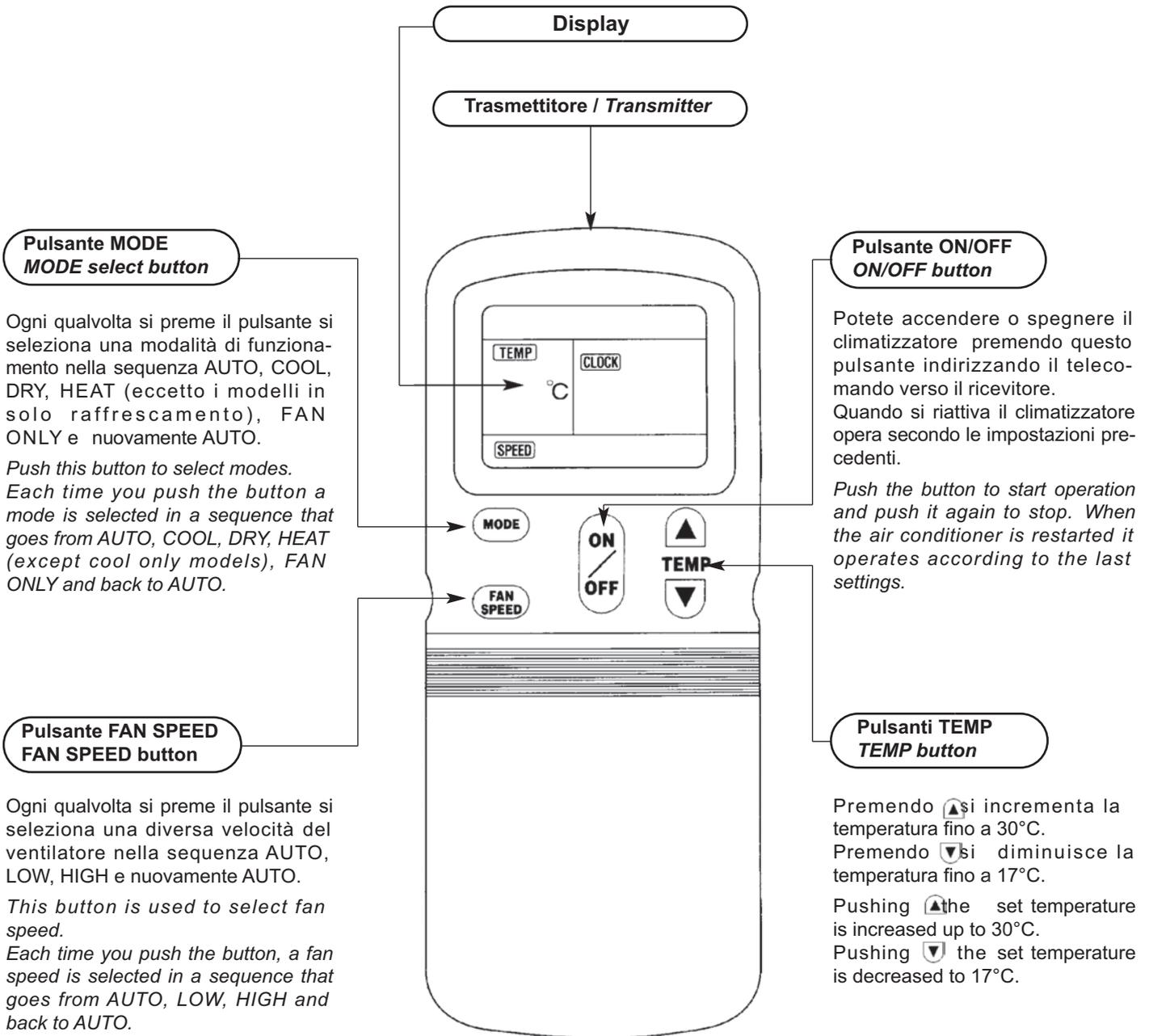
*In **AUTO** position the unit will work in **ECONOMIC** mode without remote controlling*

Nella posizione **COOL** il compressore parte immediatamente ed il condizionatore funziona in raffreddamento. Da impostare solo per provare la macchina

*In **COOL** position the compressor will start immediately and the unit will work in cooling mode. For test only use.*

Nella posizione **REMOTE** la macchina è controllata dal telecomando.

*In **REMOTE** position the unit is controlled by the remote control*



Far scivolare la portellina verso il basso per accedere ai comandi nascosti  
Slide the cover downwards to access to the hidden buttons



**Pulsante AIR DIRECTION**  
**AIR DIRECTION button**

Per variare l'angolo di inclinazione dell'aletta verticale.  
*Push this button to change the swing angle of the louver.*

**Pulsante SWING**  
**SWING button**

Per fare oscillare automaticamente l'aletta verticale variando il flusso verticale d'aria.  
Premere nuovamente il pulsante per bloccarla.  
*Push this button to swing louver automatically. Push it again to stop.*

**Pulsante OK**  
**OK button**

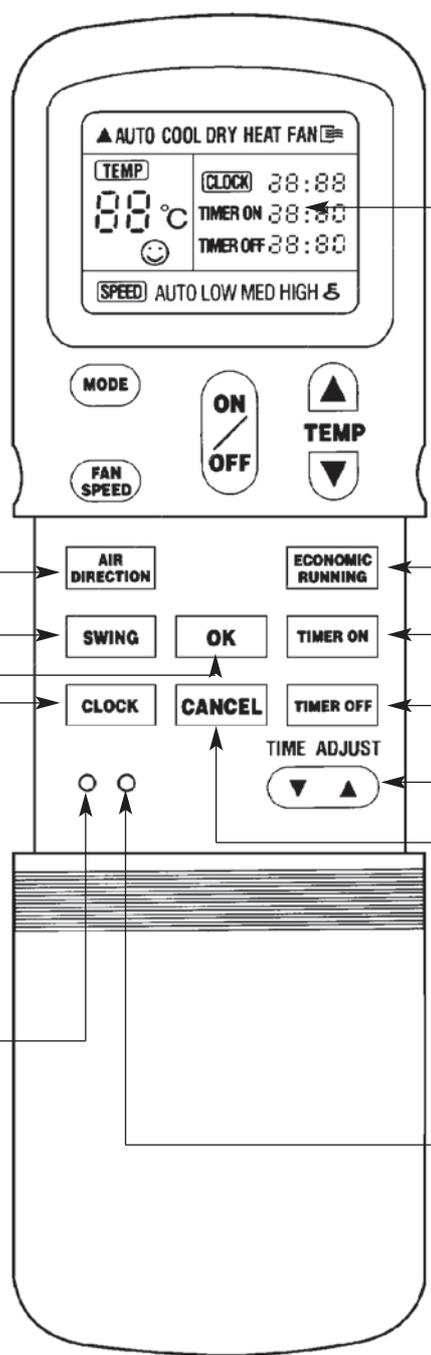
Per confermare le impostazioni di TIMER ON e TIMER OFF.  
*Push this button to confirm TIMER ON and TIMER OFF settings.*

**Pulsante CLOCK**  
**CLOCK button**

Per impostare la programmazione oraria.  
*Push this button to set time.*

**Pulsante LOCK**  
**LOCK button**

Per bloccare le impostazioni correnti e il telecomando non accetta alcuna operazione se non quella relativa al pulsante LOCK. Usare questa modalità per evitare che le impostazioni vengano modificate accidentalmente o per gioco. Premere nuovamente il pulsante per cancellare la modalità LOCK.  
*When you push the LOCK button all current settings are locked in and the remote control does not accept any operation except the LOCK button one. Use the lock mode when you want to cancel the clock mode.*



**Pulsante ECONOMIC RUNNING**  
**ECONOMIC RUNNING button**

Per impostare la modalità economica di funzionamento.  
*Push this button to set the economical operation mode.*

**Pulsanti TIMER ON/OFF**  
**TIMER ON/OFF buttons**

Premere il pulsante TIMER ON per impostare l'orario di accensione.  
Premere il pulsante TIMER OFF per impostare l'orario di spegnimento.  
*Push the TIMER ON button to set the switch on time. Push the TIMER OFF button to set the switch off time.*

**Pulsante TIME ADJUST**  
**TIME ADJUST button**

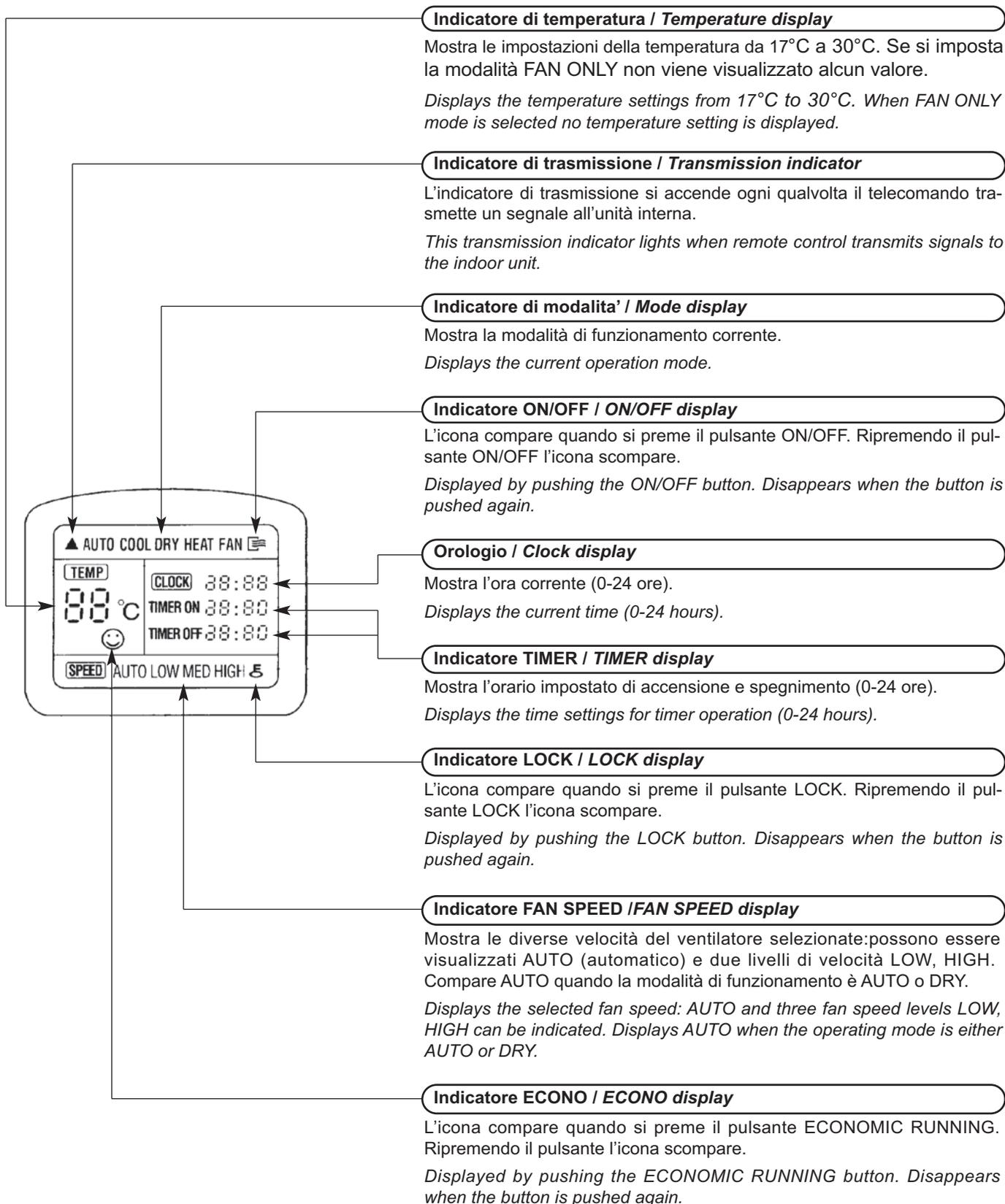
Premere il pulsante per impostare l'ora e il timer.  
*Push this button to set the current time and the timer.*

**Pulsante CANCEL**  
**CANCEL button**

Premere il pulsante per cancellare le impostazioni di TIMER ON e TIMER OFF.  
*Push this button to cancel TIMER ON and TIMER OFF.*

**Pulsante RESET**  
**RESET button**

Premere il pulsante RESET per cancellare tutte le impostazioni correnti e partire da una condizione iniziale. Nell'orologio i due punti in "0:00" lampeggiano, si visualizzano la modalità AUTO, la velocità del ventilatore AUTO, la temperatura 24°C.  
*When you push the RESET button all current settings are cancelled and get into the beginning condition. In the clock the colon in "0:00" will flash, the mode displays AUTO, the fan speed displays AUTO, the temperature displays 24°C.*



Nella figura tutte le visualizzazioni possibili sono evidenziate per chiarezza. Durante il funzionamento vengono visualizzate solo le funzioni selezionate.

*In the illustration all displays are indicated for sake of clarity. During operation only the relevant displays will be shown on the remote control.*

**Pulsante AIR DIRECTION**  
**AIR DIRECTION button**

Per variare l'angolo di inclinazione dell'aletta verticale.

*Push this button to change the swing angle of the louver.*

**Pulsanti SWING**  
**SWING buttons**

Per fare oscillare automaticamente le alette orizzontali o verticali variando il flusso verticale o orizzontale d'aria. Premere nuovamente il pulsante per bloccarle (utilizzabile solo nel caso in cui l'unità interna sia predisposta).

*Push this button to swing louver automatically. Push it again to stop. (only available when remote controller is used with corresponding unit).*

**Pulsante RESET**  
**RESET button**

Premere il pulsante RESET per cancellare tutte le impostazioni correnti e partire da una condizione iniziale. Nell'orologio i due punti in "0:00" lampeggiano, si visualizzano la modalità AUTO, la velocità del ventilatore AUTO, la temperatura 24°C.

*When you push the RESET button all current settings are cancelled and get into the beginning condition. In the clock the colon in "0:00" will flash, the mode displays AUTO, the fan speed displays AUTO, the temperature displays 24°C.*

**Pulsante CLOCK**  
**CLOCK button**

Per impostare la programmazione oraria.

*Push this button to set time.*

**Pulsante TIMER ON/OFF**  
**TIMER ON/OFF button**

Premere il pulsante TIMER per impostare l'orario di accensione.

Premere il pulsante TIMER per impostare l'orario di spegnimento.

*Push the TIMER button to set the switch on time.*

*Push the TIMER button to set the switch off time.*

**Pulsante ECO**  
**ECO button**

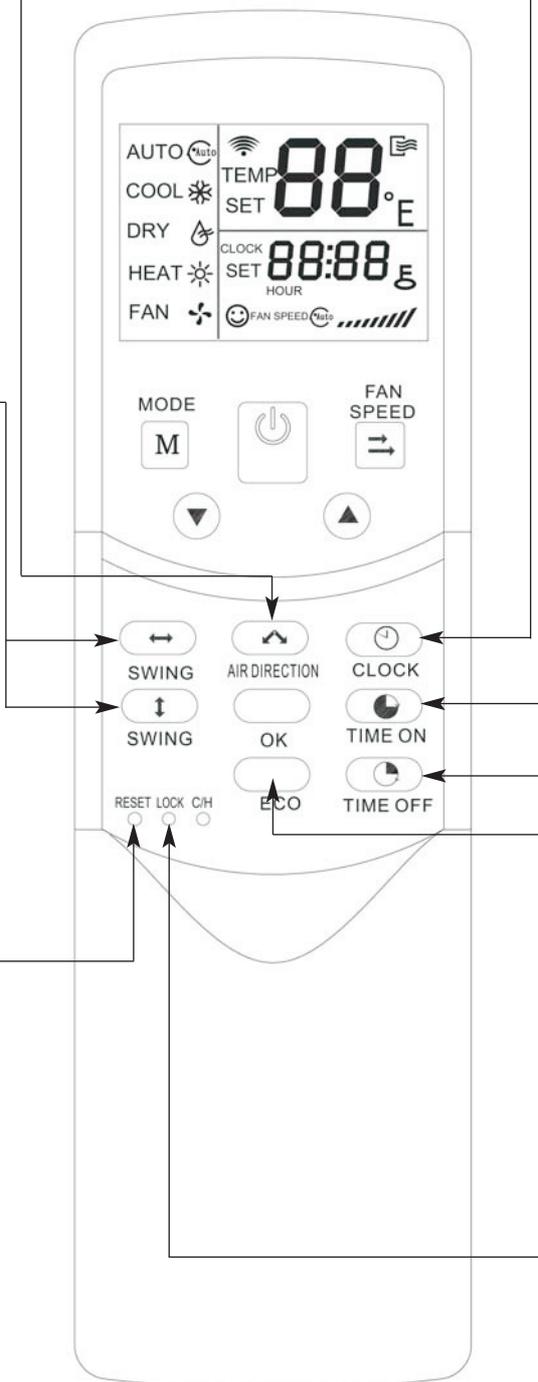
Per attivare e disattivare il funzionamento economico. È consigliabile l'utilizzo in questa modalità durante la notte (utilizzabile solo nel caso in cui l'unità interna sia predisposta).

*Activate to turn off economic operation mode. It is suggest to turn on this function when sleeping (only available when remote controller is used with corresponding unit).*

**Pulsante LOCK**  
**LOCK button**

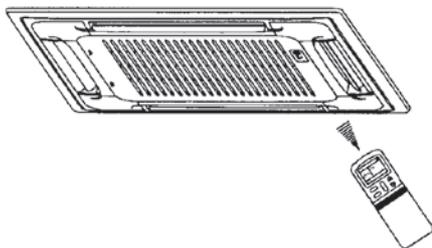
Per bloccare le impostazioni correnti e il telecomando non accetta alcuna operazione se non quella relativa al pulsante LOCK. Usare questa modalità per evitare che le impostazioni vengano modificate accidentalmente o per gioco. Premere nuovamente il pulsante per cancellare la modalità LOCK.

*When you push the LOCK button all current settings are locked in and the remote control does not accept any operation except the LOCK button one. Use the lock mode when you want to cancel the clock mode.*



**AVVERTENZE / CAUTIONS**

Il pulsante C/H non è abilitato all'utilizzo.  
*C/H button is not available.*



#### Dove posizionare il telecomando

- \* Inviare i segnali dal telecomando entro un raggio di 7 metri dal ricevitore dell'unità interna. Un avviso acustico "du" ne indica l'avvenuta ricezione.
- \* Se si seleziona la modalità TIMER il telecomando trasmette automaticamente il segnale all'unità interna nell'orario prefissato.
- \* Se si tiene il telecomando in una posizione che ostacola la trasmissione del segnale può trascorrere un ritardo anche di 15 minuti prima dell'accensione.

#### Location of the remote control

- \* Keep the remote control where its signal can reach the receiver of the indoor unit; a distance of 7 meters is allowed.
- \* When you select the TIMER operation the remote control automatically transmits a signal to the indoor unit at the specified time.
- \* If you keep the remote control in a position that hinders a proper signal transmission, a time lag of up to 15 minutes may occur.



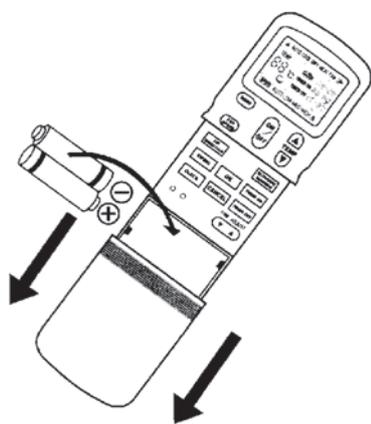
#### AVVERTENZE

- \* Il climatizzatore non funziona se tende, porte o altri materiali impediscono la trasmissione del segnale dal telecomando all'unità interna.
- \* Evitare di rovesciare liquidi sul telecomando.
- \* Non esporre il telecomando alla luce solare diretta oppure a fonti di calore.
- \* Se il ricevitore dell'unità interna è esposto alla luce solare diretta il climatizzatore può non funzionare correttamente. Usare le tende a protezione del ricevitore.
- \* Se altre apparecchiature elettroniche reagissero al telecomando rimuoverle o consultare il rivenditore locale.



#### CAUTIONS

- \* The air conditioner will not operate if curtains, doors or other materials block the signals from the remote control to the indoor unit.
- \* Prevent any liquid from falling into the remote control.
- \* Do not expose the remote control to direct sunlight or heat.
- \* If the infra-red signal receiver on the indoor unit is exposed to direct sunlight the air conditioner may not function properly. Use curtains to prevent the sunlight from falling on the receiver.
- \* If other electrical appliances react to the remote control either move these appliances or consult your local dealer.



#### Sostituzione delle batterie

Usare due batterie alcaline tipo AM4 1,5 V.

- 1) Rimuovere il coperchio del compartimento delle batterie facendolo scivolare nella direzione della freccia.
- 2) Rimuovere le batterie vecchie e inserire le nuove facendo attenzione ad allineare correttamente le polarità (+) e (-).
- 3) Dopo la sostituzione premere il pulsante di RESET nel vano batterie.
- 4) Prima di chiudere il coperchio del vano batterie accertarsi che nell'orologio sul display compaia "0:00" e che i relativi due punti stiano lampeggiando.
- 5) Impostare l'orologio sul telecomando.

#### Replacing batteries

The remote control uses two AM4 1,5 V alkaline dry batteries.

- 1) Remove the batteries compartment cover of the remote control by sliding it down in the arrow direction.
- 2) Remove the old batteries and insert the new ones paying attention to the (+) and (-) polarity.
- 3) After the replacement push the RESET button in the batteries compartment.
- 4) Before closing the compartment cover check if the clock panel on the remote control displays "0:00" and if the colon is flashing.
- 5) Set the remote control clock.



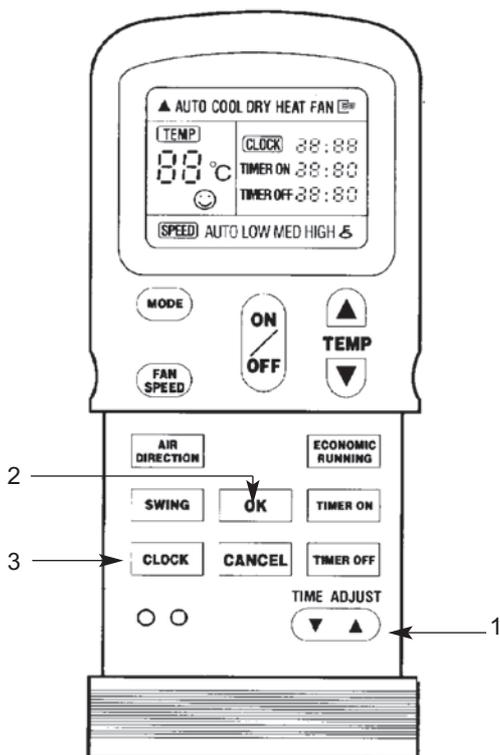
#### NOTE

- 1) Non mettere insieme batterie nuove con vecchie o batterie di tipo differente. Ciò può essere causa di malfunzionamento.
- 2) Se non si usa il telecomando per un lungo periodo le batterie devono essere tolte per evitare danni causati da eventuali perdite.
- 3) Le batterie hanno una durata media di circa sei mesi.
- 4) Le batterie vanno sostituite quando non si riceve alcun "bip" dall'unità interna o se l'indicatore di trasmissione sul telecomando non si accende.



#### NOTES

- 1) Do not use old batteries or different type batteries. Such a use may cause remote control wrong functioning.
- 2) If you do not use the remote control more than two weeks, remove the batteries. Damages may be caused by possible leakages.
- 3) During normal use the average life of battery is six months.
- 4) Replace batteries when no "beep" is received from the indoor unit or if the transmission indicator on the remote control fails to light.



Prima di accendere il climatizzatore impostare l'orologio sul telecomando seguendo le istruzioni qui riportate. Il display del telecomando visualizza l'ora indipendentemente dal fatto che il climatizzatore sia acceso o sia spento.

**Impostazione iniziale dell'orologio**  
Quando si inseriscono le batterie nel telecomando, il pannello dell'orologio visualizza "0:00" e i due punti lampeggiano.

**1) Pulsante TIME ADJUST**

\* Premere questo pulsante per impostare l'orario:  
▲ avanti  
▼ indietro  
\* Ogni volta che premete il pulsante l'orario viene incrementato o diminuito di un minuto alla volta a seconda di quale delle due parti state premendo.  
Se premete il pulsante rapidamente l'orario varia piu' velocemente.

**2) Pulsante OK**

Quando si preme il pulsante OK l'orario visualizzato smette di lampeggiare e l'orologio inizia a funzionare.

**3) Ripristino dell'orologio**

Premendo il pulsante CLOCK nel vano batterie i due punti dell'orario iniziano a lampeggiare. Per impostare il nuovo orario ripetere le operazioni ai punti 1 e 2.

*Before you start operating with the air conditioner, set the clock of the remote control following the procedures below given. The clock panel on the remote control will display the time regardless of whether the air conditioner is in use or not.*

**Initial settings of the clock**

*When batteries are inserted in the remote control, the clock panel will display "0:00" and the colon will flash.*

**1) TIME ADJUST button**

\* Push this button to set time:  
▲ forward  
▼ backward  
\* Each time you push the button the time moves forward or backward by one minute depending on which side you push.  
*If you push the button quickly the time will alter much quicker.*

**2) OK button**

*When you push the OK button the clock time display stops flashing and the clock starts operating.*

**3) Readjusting the clock**

*Push the CLOCK button in the battery compartment; the colon in the clock display will start to flash. To set the new time follow points 1 and 2.*

L'errore dell'orologio è al massimo di 10 secondi al giorno.

*Clock accuracy is within 10 seconds per day.*



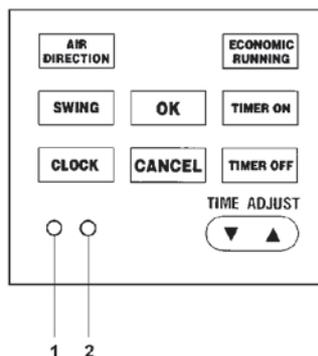
**AVVERTENZE**

Elettricità statica o fattori diversi (nel caso di voltaggi molto elevati) possono causare un ripristino dell'orologio del telecomando. Se ciò avviene (i due punti di "0:00" lampeggiano) impostate nuovamente l'orologio prima di iniziare altre operazioni.



**CAUTIONS**

Static electricity or other factors (in case of extremely high voltage) can cause remote control initialize. If your remote control is initialized (flashing the colon in "0:00") readjust the clock before you start any operation.

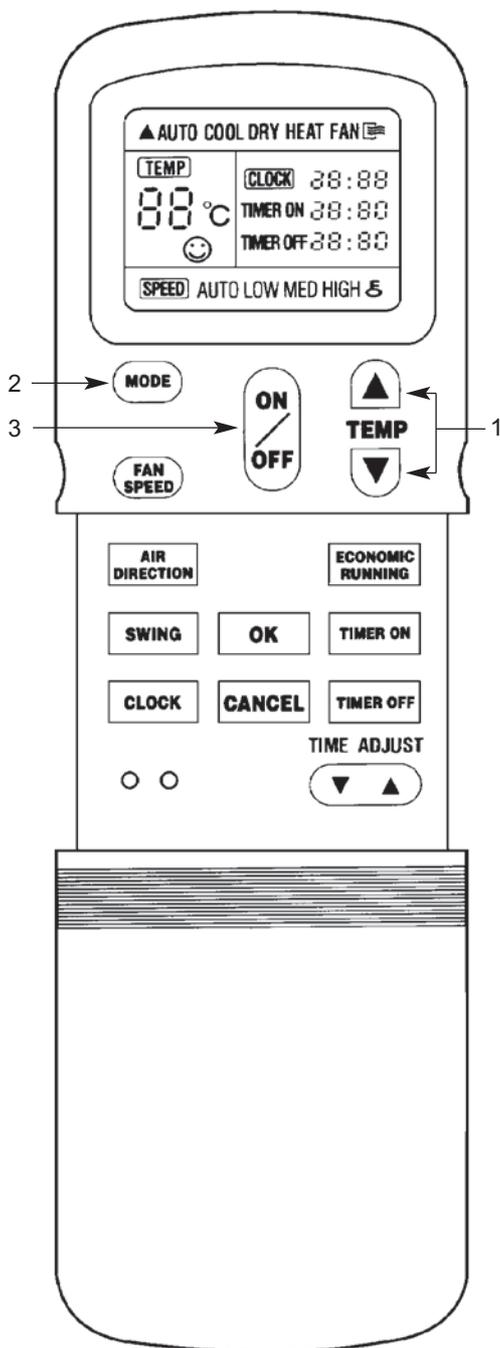


**Pulsanti LOCK e RESET**

1) Premendo il pulsante **LOCK** tutte le impostazioni correnti vengono bloccate e il telecomando non accetta altre istruzioni. Serve per evitare che le impostazioni vengano modificate accidentalmente. Premere nuovamente per cancellare la modalità LOCK.  
2) Premere il pulsante **RESET** per cancellare tutte le impostazioni correnti e partire da una condizione iniziale. Nell'orologio i due punti in "0:00" lampeggiano, si visualizzano la modalità AUTO, la velocità del ventilatore AUTO, la temperatura 24°C.

**LOCK and RESET buttons**

1) When you push the **LOCK** button all current settings are locked in and the remote control does not accept any operation except the LOCK button one. Use the lock mode when you want to cancel the clock mode.  
2) When you push the **RESET** button all current settings are cancelled and get into the beginning condition. In the clock the colon in "0:00" will flash, the mode displays AUTO, the fan speed displays AUTO, the temperature displays 24°C.



### Funzionamento in automatico

Quando impostate il climatizzatore in modalità AUTO (automatica) quest'ultimo selezionerà automaticamente il funzionamento scegliendo tra raffreddamento, riscaldamento (eccetto modelli in solo freddo) e ventilazione in funzione della temperatura ambiente.

Una volta selezionata la modalità di funzionamento, le condizioni operative vengono salvate nella memoria del microcomputer.

Alla riaccensione il climatizzatore funziona secondo le impostazioni precedenti.

### Accensione

La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna inizia a lampeggiare.

- 1) Pulsante di selezione modalità di funzionamento - **MODE**  
Selezionare AUTO
- 2) Pulsante temperatura - **TEMP**  
Impostare la temperatura desiderata. Una normale impostazione varia tra i 21°C e i 28°C.
- 3) Pulsante acceso/spento **ON/OFF**  
Premere questo pulsante per accendere il climatizzatore. La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna si accende. La modalità di funzionamento viene selezionata automaticamente e il climatizzatore si attiva dopo 3 minuti circa.

### Spegnimento

Pulsante **ON/OFF**

Premere nuovamente il pulsante per spegnere il climatizzatore.

Se la modalità AUTO non è soddisfacente si possono selezionare manualmente le condizioni desiderate.

Quando selezionate AUTO non dovete impostare la velocità del ventilatore (FAN SPEED); il display visualizza la velocità del ventilatore AUTO. Quest'ultima viene controllata automaticamente.

### Automatic operation

When you set the air conditioner in AUTO mode, it will automatically select cooling, heating (cooling only type without) or fan only operation depending on the room temperature.

Once you select the operating mode the operating conditions are saved in the units microcomputer memory.

Thereafter the air conditioner will start operating under the same conditions when you simply push the ON/OFF button of the remote controller.

### Start

The OPERATION lamp, on the display panel of the indoor unit, starts flashing.

- 1) **MODE** select button  
Select AUTO.
- 2) Temperature button - **TEMP**.  
Set the desired temperature.  
Normally set it between 21°C to 28°C
- 3) **ON/OFF** button  
Push this button to start the air conditioner. The OPERATION lamp on the display panel of the indoor unit lights. The operating mode is selected in accordance with the room temperature and operation starts approximately after 3 minutes.

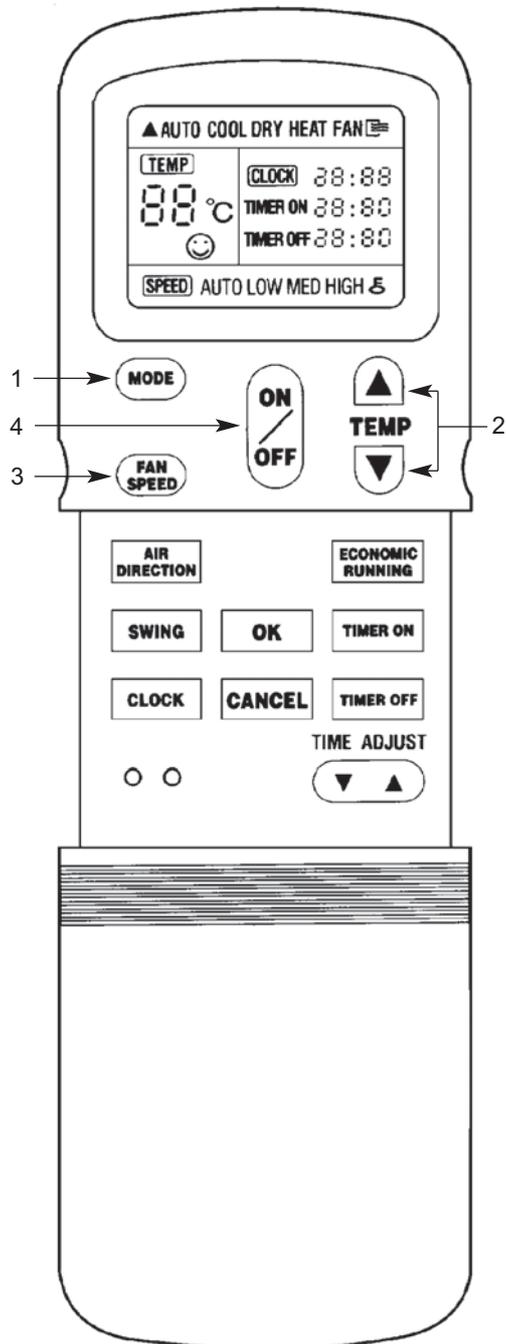
### Stop

**ON/OFF** button

Push this button again to stop the air conditioner.

If the AUTO mode is uncomfortable, you can select the desired conditions manually.

When you select the AUTO mode, you do not have to set the fan speed. The FAN speed display will show AUTO and the fan speed will be automatically controlled.



**Accensione**

Alimentare il climatizzatore.  
La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna inizia a lampeggiare.

- 1) Pulsante modalità di funzionamento - **MODE**  
Selezionare la funzione desiderata tra HEAT **RISCALDAMENTO** - eccetto i modelli in solo freddo), COOL (**RAFFRESCAMENTO**), FAN (**VENTILAZIONE**).
- 2) Pulsante temperatura - **TEMP**  
Impostare la temperatura desiderata; i valori ottimali sono: Raffrescamento dai 21°C in sù Riscaldamento dai 28°C in giù
- 3) Pulsante velocità del ventilatore **FAN SPEED**  
Premere il pulsante FAN SPEED per impostare la velocità del ventilatore scegliendo tra AUTO (automatica), LOW (bassa), HIGH (alta).
- 4) Pulsante acceso/spento - **ON/OFF**  
Premere questo pulsante per accendere il climatizzatore. La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna si accende. Il funzionamento viene controllato automaticamente in funzione della temperatura ambiente e il climatizzatore si attiva dopo 3 minuti circa. Se si imposta solo ventilazione (FAN) il climatizzatore si attiva immediatamente.

**Spegnimento**

Pulsante acceso/spento **ON/OFF**  
Premere nuovamente il pulsante per spegnere il climatizzatore.

In modalità ventilazione (FAN) non è possibile controllare la temperatura. Pertanto seguire solo le istruzioni ai punti 1, 3 e 4.

**Start**

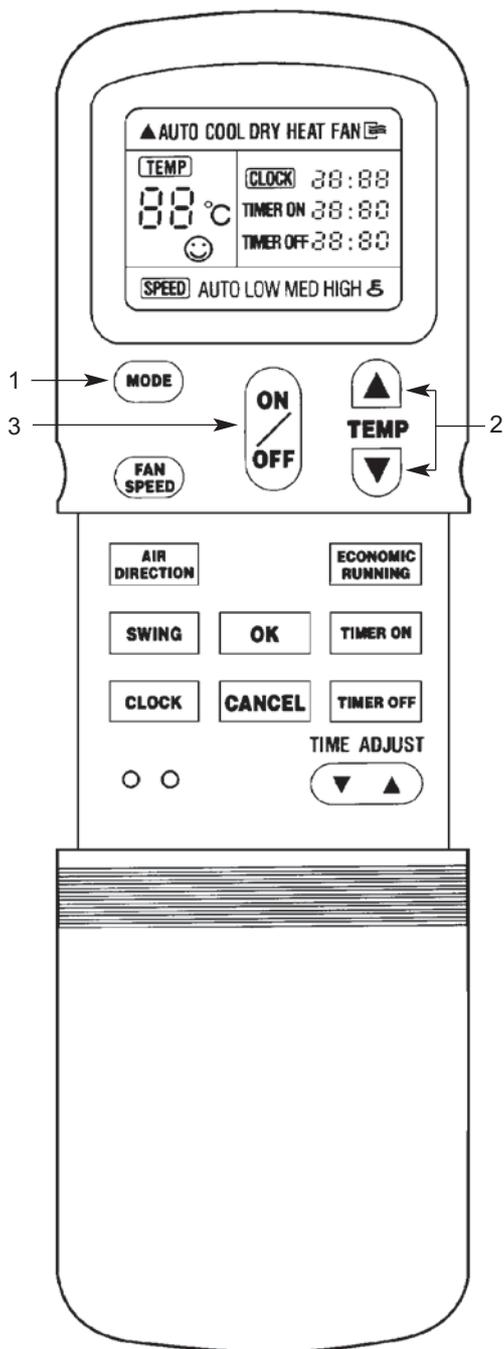
Connect the unit with the power supply.  
The OPERATION lamp, on the display panel of the indoor unit, starts flashing.

- 1) **MODE**select button  
Select **HEAT**(except cooling only models), **COOL**or **FAN ONLY**.
- 2) Temperature button - **TEMP**.  
Set the desired temperature. The optimal values are:  
Cooling from 21°C up  
Heating from 28°C down
- 3) **FAN SPEED** button  
Push this button to select any of the AUTO, LOW, HIGH fan speeds.
- 4) **ON/OFF**button  
Push this button to start the air conditioner. The OPERATION lamp on the display panel of the indoor unit lights. The operating mode is selected in accordance with the room temperature and operation starts approximately after 3 minutes.  
If FAN ONLY mode is selected the air conditioner starts immediately.

**Stop**

**ON/OFF**button  
Push this button again to stop the air conditioner.

The FAN ONLY mode does not control temperature. Therefore perform only steps 1,3 and 4 to select this mode.



### Accensione

Alimentare il climatizzatore.  
La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna inizia a lampeggiare.

- 1) Pulsante modalità di funzionamento - **MODE**  
Selezionare la funzione DRY (DEUMIDIFICAZIONE)

- 2) Pulsante temperatura - **TEMP**  
Impostare la temperatura desiderata

Il display del telecomando visualizza la velocità del ventilatore AUTO che viene automaticamente impostata sul minimo.

- 3) Pulsante acceso/spento **ON/OFF**

Premere questo pulsante per accendere il climatizzatore.  
La spia OPERATION sul pannello display dell'unità interna si accende. Il climatizzatore si attiva dopo 3 minuti circa.

### Spegnimento

Pulsante acceso/spento - **ON/OFF**  
Premere nuovamente il pulsante per spegnere il climatizzatore.

### Start

Connect the unit with the power supply.

The OPERATION lamp, on the display panel of the indoor unit, starts flashing.

- 1) **MODE** select button  
Select DRY

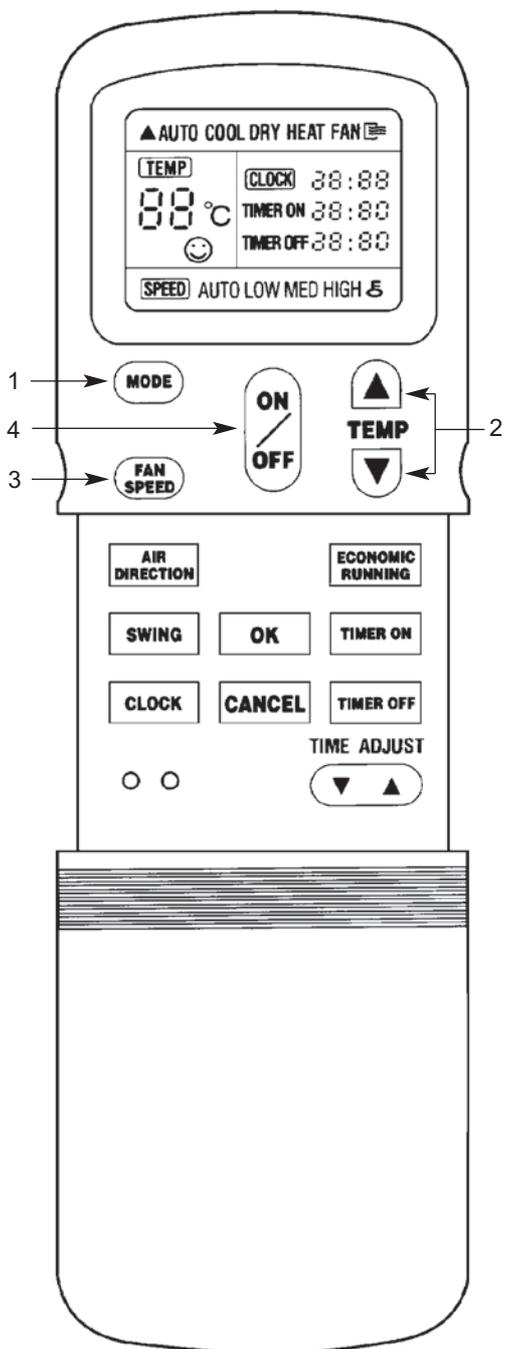
- 2) Temperature button - **TEMP**.  
Set the desired temperature.

The fan speed indicator displays AUTO. The indoor fan speed will be automatically selected low.

- 3) **ON/OFF** button  
Push this button to start the air conditioner. The OPERATION lamp on the display panel of the indoor unit lights. The operation starts approximately after 3 minutes.

### Stop

**ON/OFF** button  
Push this button again to stop the air conditioner.



### Attivazione programmazione oraria

- 1) Pulsante inizio/fine programmazione oraria - **ON/OFF TIMER**  
Premere questo pulsante per impostare la programmazione oraria e quindi l'accensione e lo spegnimento del climatizzatore.  
\* L'orario corrente è visualizzato accanto alle indicazioni di TIMER ON/OFF.  
I due punti visualizzati nell'orologio lampeggiano.
- 2) Pulsante impostazione orario - **TIME ADJUST**  
\* Premerlo per impostare l'ora desiderata:  
▲ avanti  
▼ indietro  
\* Ogni volta che si preme il pulsante, l'orario viene incrementato o diminuito di 10 minuti.  
Se si preme il pulsante velocemente, l'orario avanza molto più rapidamente.
- 3) Pulsante conferma - **OK**  
Premere il pulsante OK.  
Verificare che sia accesa la spia TIMER sul pannello display dell'unità interna.

### Cancellazione

- 4) Pulsante cancellazione - **CANCEL**  
Premere il pulsante per cancellare le impostazioni della programmazione oraria.

### Variazione

Seguire le istruzioni ai punti 2 e 3 per modificare le impostazioni correnti.

### Timer starting

- 1) **ON/OFF TIMER** button  
*Push this button to set the timer programming as wished in order to switch on and off the air conditioner at the desired time.*  
\* *The current time setting is displayed along with the ON/OFF TIMER indicator and the colon in the timer setting will flash.*
- 2) **Time adjust button - TIME ADJUST.**  
\* *Push to set the desired time:*  
▲ forward  
▼ backward  
\* *Each time you push the button the time moves forward or backward by 10 minutes depending on which side you push. If you push the button quickly the time will change much quicker.*
- 3) **Confirmation button - OK**  
*Push this button and check whether the TIMER lamp on the display panel of the indoor unit is lit.*

### Canceling

- 4) **Cancel button - CANCEL**  
*Push this button to cancel the timer settings.*

### Changing

*Perform steps 2 and 3 to change the setting.*



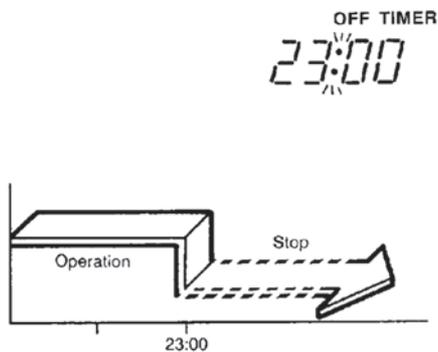
### AVVERTENZE

Se impostate la programmazione oraria il telecomando trasmette automaticamente il segnale di accensione o spegnimento all'unità interna agli orari prefissati. Pertanto mantenete il telecomando in una posizione dalla quale possa trasmettere il segnale correttamente. L'orario possibile di programmazione è limitato alle 24 ore.



### CAUTIONS

*When you select the timer operation the remote control automatically transmits the timer signal to the indoor unit at the specified time. Therefore keep the remote control in a location from which it can transmit the signal to the indoor unit properly. The effective operation time setted by the remote control is limited in 24hours.*



**Spegnimento - TIMER OFF**

Acceso -> spento

La funzione TIMER OFF è utile quando si va a dormire. Il climatizzatore si spegne automaticamente all'ora impostata.

**Esempio**

Per spegnere il climatizzatore alle 23:00.

- 1) Premere il pulsante TIMER OFF
- 2) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 23:00 sull'indicatore TIMER OFF del telecomando.
- 3) Premere il pulsante OK.

**TIMER OFF**

Operation -> Stop

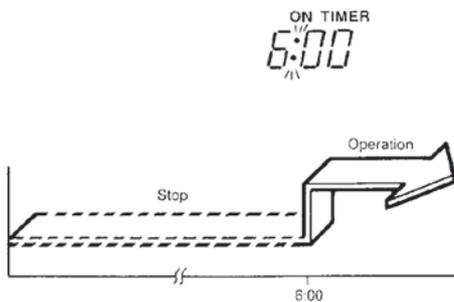
The TIMER OFF is useful when you go to sleep.

The air conditioner will stop automatically at the set time.

**Example:**

To stop the air conditioner at 23:00.

- 1) Push the TIMER OFF button.
- 2) Use the TIME ADJUST button to display 23:00 on the remote control TIMER OFF indicator.
- 3) Push the OK button.



**Accensione - TIMER ON**

Spento -> Acceso

La funzione TIMER ON è utile quando ci si sveglia al mattino oppure quando si rientra a casa. Il climatizzatore si accende automaticamente all'ora impostata.

**Esempio**

Per accendere il climatizzatore alle 06:00.

- 1) Premere il pulsante TIMER ON.
- 2) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 06:00 sull'indicatore TIMER ON del telecomando.
- 3) Premere il pulsante OK.

**TIMER ON**

Stop -> Operation

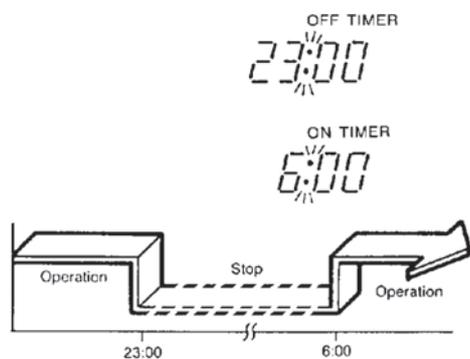
The TIMER ON feature is useful when you go wake up in morning or you return back home.

The air conditioner will automatically start operating at the set time.

**Example:**

To start the air conditioner at 06:00.

- 1) Push the TIMER ON button.
- 2) Use the TIME ADJUST button to display 06:00 on the remote control TIMER ON indicator.
- 3) Push the OK button.



**Programmazione combinata di spegnimento e accensione.**

Acceso -> Spento -> Acceso

Questa funzione è utile quando si desidera spegnere il climatizzatore dopo che si è andati a dormire e riaccenderlo quando ci si sveglia al mattino oppure quando si rientra a casa.

Il climatizzatore si spegne e si accende automaticamente all'ora impostata.

**Esempio**

Per spegnere il climatizzatore alle 23:00 e riaccenderlo il giorno successivo alle 06:00.

- 1) Premere il pulsante TIMER OFF
- 2) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 23:00 sull'indicatore TIMER OFF del telecomando.
- 3) Premere il pulsante TIMER ON.
- 4) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 06:00 sull'indicatore TIMER ON del telecomando.
- 5) Premere il pulsante OK.

**Combined timer - setting both TIMER OFF and ON.**

Operation -> Stop -> Operation

This feature is useful when you want to stop the air conditioner after you go to sleep and restart it when you wake up or you return back home.

The air conditioner will automatically stop and restart operating at the set time.

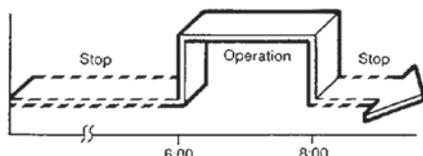
**Example**

To stop the air conditioner at 23:00 and restart it next morning at 06:00.

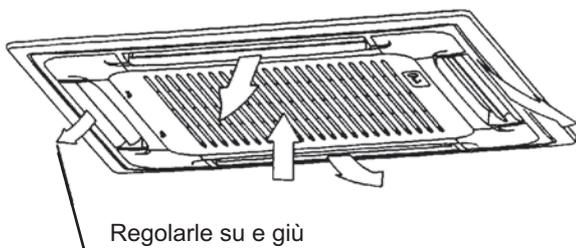
- 1) Push the TIMER OFF button
- 2) Use the TIME ADJUST button to display 23:00 on the TIMER OFF indicator of the remote control.
- 3) Push the TIMER ON button.
- 4) Use the TIMER ADJUST button to display 06:00 on the TIMER ON indicator of the remote control.
- 5) Push the OK button.

### 3. REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA 3. AIR FLOW REGULATION

ON TIMER 6:00 OFF TIMER 8:00



- \* Viene attivata per prima la funzione di programmazione oraria (TIMER ON, TIMER OFF) che è più vicina all'ora corrente.
- \* Se viene impostata la stessa ora sia per l'accensione (TIMER ON) che per lo spegnimento (TIMER OFF), non viene eseguita alcuna operazione. Il climatizzatore potrebbe anche spegnersi.
- \* Finchè il condizionatore è acceso, potete sistemare le **alette direzionatrici** per cambiare la direzione del flusso d'aria e uniformare la temperatura della stanza. Così facendo si ottengono maggiori comfort.



Regolarle su e giù  
Adjust it up and down

#### Programmazione combinata di accensione e spegnimento.

Spento -> Acceso -> Spento

Questa funzione è utile quando si desidera accendere il climatizzatore quando ci si sveglia al mattino e spegnerlo quando si esce di casa. Il climatizzatore si accende e si spegne automaticamente all'ora impostata.

#### Esempio

Per accendere il climatizzatore il giorno successivo alle 06:00 e spegnerlo alle 08:00.

- 1) Premere il pulsante TIMER ON
- 2) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 06:00 sull'indicatore TIMER OFF del telecomando.
- 3) Premere il pulsante TIMER OFF
- 4) Usare i pulsanti TIME ADJUST per visualizzare 08:00 sull'indicatore TIMER OFF del telecomando.
- 5) Premere il pulsante OK.

#### Combined timer - setting both TIMER ON and OFF

Stop -> Operation -> Stop

This feature is useful when you want to start the air conditioner when you wake up and stop it when you leave home.

The air conditioner will automatically start and stop operating at the set time.

#### Example

To start the air conditioner at 06:00 next morning and stop it at 08:00.

- 1) Push the TIMER ON button
- 2) Use the TIME ADJUST button to display 06:00 on the TIMER ON indicator of the remote control.
- 3) Push the TIMER OFF button.
- 4) Use the TIMER ADJUST button to display 08:00 on the TIMER OFF indicator.
- 5) Push the OK button.

- \* The timer function (TIMER ON, TIMER OFF) which in time is closest to the actual time will be activated first.
- \* If the same time is set for both TIMER ON and TIMER OFF, no timer operation is performed. Also the air conditioner may stop operating.
- \* While the unit is in operation, you can adjust the **air flow lou- vervo** to change the flow direction and naturalize the room temperature evenly. Thus you can enjoy it more comfortably.

Finchè questa funzione è operativa le alette dell'unità interna oscillano; altrimenti le alette non si muovono. L'angolazione massima dell'oscillazione è di 30°. Quando il condizionatore è spento (o è in modalità temporizzatore), il pulsante SWING sarà disabilitato.

While this function is set, the wing fan of indoor unit runs; otherwise, the swing fan doesn't run. The swing scale of every side is 30°. When the air conditioner isn't in operation (including when "TIMER ON" is set), the SWING button will be disable.



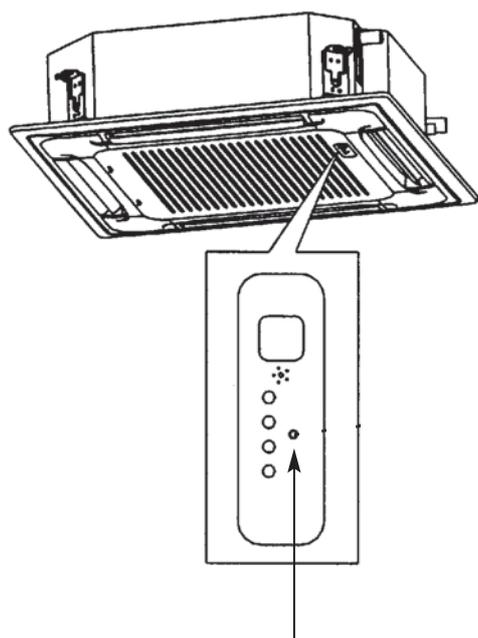
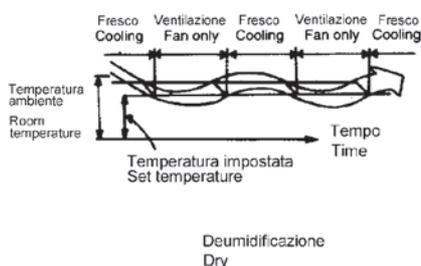
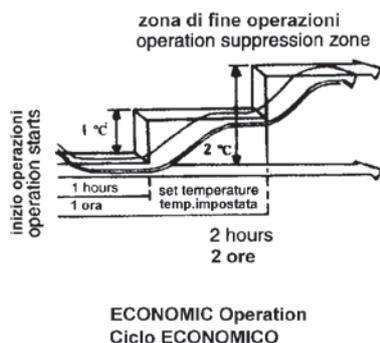
#### AVVERTENZE

- \* I pulsanti AIR DIRECTION e SWING sono disabilitati quando il climatizzatore non è attivo e quando è impostata la funzione TIMER ON.
- \* Non fate funzionare il climatizzatore in modalità raffreddamento (COOL) o deumidificazione (DRY) per periodi lunghi con la direzione dell'aria rivolta verso il basso. In tal caso si potrebbe formare condensa sulle alette motorizzate e causare gocciolamento.
- \* Non muovere le alette motorizzate manualmente. Usare sempre il pulsante AIR DIRECTION. Se si muovono le alette manualmente si può causare un errato funzionamento. Se ciò dovesse accadere spegnere immediatamente il climatizzatore e riaccenderlo.
- \* Se si riaccende il climatizzatore immediatamente dopo averlo spento, le alette motorizzate possono non muoversi per circa 10 secondi.



#### CAUTIONS

- \* The AIR DIRECTION and SWING buttons will be disabled when the air conditioner is not in operation including when the ON TIMER is set.
- \* Do not let the air conditioner operate for long hours with the air flow direction set downward during the cooling or dry operation. Otherwise, condensation may occur on the surface of the vertical louver and cause dew dripping.
- \* Do not move the vertical louver manually. Always use the AIR DIRECTION button. If you move the louver manually, it may malfunction during operation. If the louver malfunctions, stop the air conditioner once and restart it.
- \* When the air conditioner is started immediately after it was stopped, the vertical louver might not move for 10 seconds or so.



Pulsante operazioni temporanee  
Temporary button

#### Funzionamento AUTOMATICO

- \* Il climatizzatore sceglie e opera in modalità raffreddamento, riscaldamento (eccetto modelli solo freddo) o ventilazione in relazione alla temperatura ambiente.
- \* Il climatizzatore controlla la temperatura ambiente automaticamente nell'intorno del valore impostato.
- \* Se il funzionamento in automatico non garantisce il benessere si possono impostare manualmente le condizioni desiderate.

#### Funzionamento ECONOMICO

Se premete il pulsante ECONOMIC RUNNING durante il funzionamento in raffreddamento, riscaldamento o automatico il climatizzatore effettua le seguenti operazioni. La velocità del ventilatore viene controllata automaticamente. Nella zona in cui il funzionamento viene bloccato e la potenza ridotta al minimo, un sovraraffreddamento viene evitato aumentando l'impostazione della temperatura di 1°C la prima ora e di 2°C la seconda ora di funzionamento. In questo modo la temperatura ambiente viene mantenuta tra quella impostata e quella relativa alla zona di fine operazioni, anche in relazione della temperatura esterna.

#### DEUMIDIFICAZIONE

La modalità deumidificazione seleziona automaticamente l'operazione di raffreddamento deumidificazione basandosi sulla differenza tra temperatura impostata e quella ambiente attuale.

La temperatura durante la deumidificazione viene regolata mediante un ciclo di accensione e spegnimento delle operazioni di raffreddamento e ventilazione. L'indicatore della velocità del ventilatore segnala AUTO e viene utilizzata la minima velocità.

#### OPERAZIONI TEMPORANEE

Si ha questa funzione per far operare il climatizzatore temporaneamente in caso di smarrimento del telecomando o di esaurimento delle batterie.

- \* Impostare il selettore temporaneo e del telecomando nella posizione AUTO per iniziare il funzionamento in automatico.
  - \* Con il funzionamento sostitutivo attivo le operazioni da telecomando sono inibite.
  - \* la posizione COOL serve per provare la macchina e il controllo automatico della temperatura viene escluso.
- Non usare come operazione ordinaria.

#### AUTOMATIC operation

- \* The air conditioner selects and operates in one of the operating modes of cooling, heating except cooling only model) or fan only, depending on the room temperature.
- \* The air conditioner will control room temperature automatically around the temperature point set by you.
- \* If the Auto mode is uncomfortable, you can select the desired conditions manually.

#### ECONOMIC operation

When you push ECONOMIC RUNNING button during cooling, heating (cooling only type without), or AUTO operation, the air conditioner will start following operation. The fan speed will be automatically controlled. In the operation suppression zone where capacity is kept to the minimum, overcooling is prevented by raising the temperature setting by 1°C after 1 hour and by 2°C after 2 hours of operation. The room temperature is thus regulated between the operation suppression zone and the set temperature. (It depends on the outdoor temperature).

#### DRY operation

The dry mode will automatically select the cooling dry operation based on the difference between the set temperature and the actual room temperature.

The temperature is regulated while dehumidifying by repeated turning on and off of the cooling operation or fan only.

The fan speed indicator will display AUTO and low speed will be used.

#### TEMPORARY OPERATION

This function is used to operate the unit temporarily in case you misplace the remote controller or its batteries are exhausted.

- \* Set the TEMPORARY and REMOTE CONTROL switch to the AUTO position in order to start the automatic operation.
- \* While the substitute operation is set, the remote control operation is disabled.
- \* The COOL position is provided for test runs of the unit, and automatic temperature control is cut off at this position. Never use the position for ordinary operation.

## 5. MANUTENZIONE

### 5. MAINTENANCE

#### CONSIGLI PER IL RISPARMIO E LA GESTIONE

Per un utilizzo adeguato e per risparmiare, seguire le istruzioni:

- Regolare propriamente il flusso di aria per evitare che colpisca direttamente il corpo.
- Regolare propriamente la temperatura ambiente ed evitare un eccessivo raffreddamento o riscaldamento.
- In raffreddamento, chiudere le tende ed evitare la luce solare diretta
- Per mantenere il caldo o il freddo nella stanza evitare di aprire porte e finestre più del necessario.
- Impostare il timer.
- Non ostruire ingresso o uscita dell'aria; potrebbe causare abbassamento di rendimento o persino lo spegnimento della macchina.
- Se prevedete di non utilizzare la macchina per un lungo periodo, scollegate per favore l'alimentazione e togliete le batterie dal telecomando. Ripristinate l'alimentazione per garantire una partenza regolare.
- Pulite i filtri almeno una volta ogni due settimane poiché quando sono intasati riducono l'efficienza del condizionatore.

#### MANUTENZIONE

##### ATTENZIONE

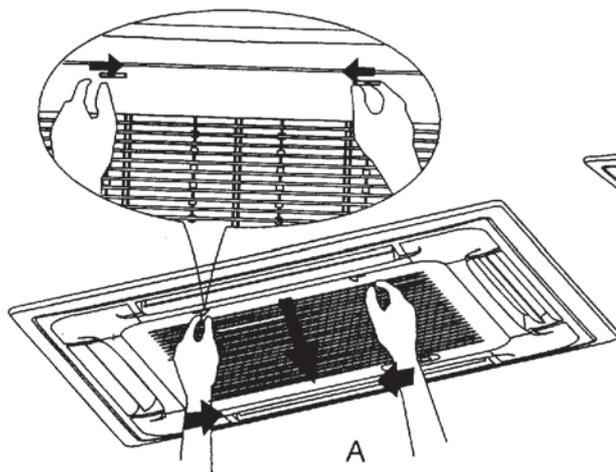
- La manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato
- Togliere alimentazione prima di effettuare le connessioni elettriche o di pulire i filtri.
- Per pulire i filtri o il pannello frontale non usare acqua o aria a temperatura superiore ai 50°C.

##### METODO PER LA PULIZIA DEL FILTRO DELL'ARIA

- Il filtro aria previene la diffusione di polvere o particelle nell'ambiente. Nel caso di ostruzione del filtro l'efficienza del condizionatore diminuisce notevolmente. Pertanto il filtro va pulito una volta ogni due settimane.
- Se il condizionatore è posizionato in un ambiente polveroso si deve aumentare la frequenza della pulizia.
- Se la polvere che si accumula è troppa per essere rimossa sostituire il filtro con uno nuovo.

1. Aprire la griglia di ingresso aria premendo contemporaneamente le levette verso il centro come indicato in figura A. Poi tirare giù la griglia.

**ATTENZIONE:** I cablaggi della scheda di controllo devono essere scollegati dai connettori prima di eseguire le suddette operazioni.



#### HINTS FOR ECONOMICAL OPERATION

The following should be noticed to ensure an economical operation.

- Adjust the air flow direction properly to avoid winding toward your body.
- Adjust the room temperature properly to get a comfortable situation and to avoid supercooling and superheat.
- In cooling, close the curtains to avoid direct sunlight.
- To keep cool or warm air in the room, never open doors or windows more often than necessary.
- Set the timer for the desired operating time.
- Never put obstructions near the air outlet or the air inlet. Or it will cause lower efficiency, even a sudden stop.
- If you don't plan to use the unit for a long time, please disconnect power and remove the batteries from the remote controller. When the power switch is connected, some energy will be consumed, even if the air conditioner isn't in operation. So please disconnect the power to save energy. And please switch the power on 12 hours before you restart the unit to ensure a smooth operation.
- A clogged air filter will reduce cooling or heating efficiency, please clean it once two weeks.

#### MAINTENANCE

##### CAUTION

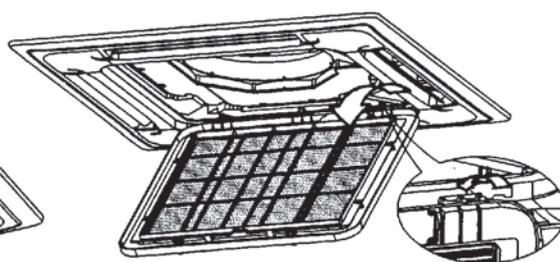
- Maintenance work can only be performed by specialized maintenance personnel.
- The main power switch must be turned off before doing electrical connections or cleaning of air filter.
- Do not use water or air of temperature above 5°C to clean air filter or face panel.

##### METHOD FOR CLEANING AIR FILTER

- The air filter can prevent the dust or other particulate from going inside. In case of blockage of the filter, the working efficiency of the air conditioner may greatly decrease. Therefore the filter must be cleaned once two weeks during long time usage.
- If the air conditioner is positioned in a dust place, the cleaning frequency of the air filter must be increased.
- If the accumulated dust is too heavy to be cleaned, please replace the filter with a new one.

1. Push the grill switches towards the middle simultaneously as indicated in sketch A. Then pull down the air-in grill.

**CAUTIONS:** The control box cables which are originally connected with the main body electrical terminators must be pulled off before doing as indicated above.



## 5. MANUTENZIONE

### 5. MAINTENANCE

2. Rimuovere la griglia di ingresso aria insieme al filtro come indicato in figura B, ruotandola verso il basso di 45°C e sollevandola per toglierla.
3. Togliere il filtro aria.
4. Pulire il filtro usando aspirapolvere o acqua; se la polvere è in eccesso, usare una spazzola morbida e del detergente e asciugarlo accuratamente.  
Il lato di accesso aria deve essere rivolto verso l'alto quando si pulisce il filtro con l'aspirapolvere mentre deve essere rivolto verso il basso se si pulisce il filtro con l'acqua.
5. Re-installare il filtro.
6. Installare e richiudere la griglia porta filtro collegando i cabbaggi elettrici.

#### PULIZIA DELLA GRIGLIA DI USCITA ARIA E DEL PANNELLO

- Usare un panno asciutto.
- Se eccessivamente sporco usare un detergente.

#### ATTENZIONE

- Non usare diluenti o solventi per la pulizia. Potrebbero causare deformazioni o rotture della superficie.
- Per evitare i rischi di incendio o shock elettrici, non gettare acqua nell'unità interna.
- Non spolverare in maniera violenta le alette di uscita dell'aria.

#### MANUTENZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

1. Si potrebbero riportare lesioni per un uso improprio dell'unità.
2. Controllare che l'ingresso e uscita dell'aria non siano ostruite.
3. Lo scambiatore dovrebbe essere controllato regolarmente: contattare il servizio di assistenza tecnica.

#### IN CASO DI MANCATO USO PER LUNGO TEMPO

- Fare funzionare il ventilatore per una mezza giornata per asciugare l'unità interna.
- Spegnere il climatizzatore e scollegare l'alimentazione.

2. *Take out the air-in grill (together with the air filter shown in Sketch B). Pull the air-in grill down at 45° and lift it up to take out the grill.*
3. *Dismantle the air filter.*
4. *Clean the air filter (Vacuum cleaner or pure water may be used to clean the air filter. If the dust accumulation is too heavy please use soft brush and mild detergent to clean it and dry out in cool place).*
5. *The air-in side should face up when using vacuum cleaner.*
6. *The air-in side should face down when using water.*
7. *Re-install the air filter*
8. *Install and close the air-in grill in the reverse order of step 1 and 2 and connect the control box cables to the corresponding terminators of the main body.*

#### CLEANING THE AIR OUTLET AND THE PANEL

- *Use a dry cloth to wipe it.*
- *Pure water or mild detergent may be used if it is very dirty.*

#### CAUTIONS

- *Do not use benzene, thinner, polishing power, or similar solvents for cleaning. These may cause the surface to crack or deform.*
- *To avoid the risk of electrical shock or fire, do not let water fall into the indoor unit.*
- *Never wipe the air flow louver violently.*

#### THE MAINTENANCE OF THE OUTDOOR UNIT

1. *Injures may happen by improper operations because of the sharp blade of some plates and the freezer.*
2. *Check the air outlet and the air inlet of the outdoor unit regularly to ensure that they are not choked by filth or soot.*
3. *The coil pipe and other parts of the outdoor unit should also be checked regularly. Please contact with your local dealer.*

#### IF YOU DO NOT PLAN TO USE THE UNIT FOR A LONG TIME

- *Operate the fan for about half a day to dry the inside of the unit. (Refer to the COOLING/HEATING (cooling only type without) / FAN ONLY chapter)*
- *Turn off the unit with the N/OFF button on the remote controller and disconnect the power.*

**6. OPERAZIONI E PRESTAZIONI**  
**6. OPERATIONS AND PERFORMANCES**

**Funzione protettiva dei tre minuti**

\* Una funzione protettiva evita che il condizionatore si riattivi per almeno 3 minuti se viene acceso subito dopo lo spegnimento. **Questo proteggerà il climatizzatore. (esclusi modelli con solo raffreddamento)**

\* **Caratteristiche di riscaldamento in fase di preriscaldamento**  
 Il condizionatore non darà aria calda subito dopo che è partito. Flussi d'aria calda usciranno dopo circa 5 minuti, quando si surriscalderà lo scambiatore del calore dell'unità interna. (La lampadina PRE.-DEF è accesa durante questi intervalli indicando l'operazione di preriscaldamento)

\* **Controllo dell'aria calda**  
 Quando la temperatura della stanza raggiunge la quota stabilita, la velocità della ventola si riduce automaticamente per mantenere la temperatura raggiunta. Allora l'unità esterna si fermerà.

\* **Sbrinamento**  
 Se l'unità esterna è coperta di brina, l'operazione di sbrinamento si attiverà automaticamente (per circa 5-10 minuti) per mantenere gli effetti del riscaldamento, e il PRE.-DEF led è acceso.

\* I ventilatori in entrambe le unità interna e esterna, si fermeranno durante l'operazione di sbrinamento.

\* Durante l'operazione di sbrinamento, la condensa viene convogliata al piatto del fondo dell'unità esterna.

\* **Capacità di riscaldamento.**  
 Nell'operazione di riscaldamento, il calore è assorbito dall'esterno e rilasciato nella stanza. Questo viene chiamato sistema in pompa di calore. Quando la temperatura esterna è troppo bassa, è raccomandato usare un altro apparato di riscaldamento in combinazione con il condizionatore.

**Considerazioni per l'accumulo di neve**

Scegliere la posizione per l'unità esterna dove non sarà sottoposta a nevicata, accumulo di foglie o altri frammenti stagionali. E' importante che il flusso d'aria per l'unità esterna non sia ostacolato, poiché avrebbe come conseguenza la riduzione del potere di riscaldamento e raffreddamento. Durante la modalità riscaldamento (esclusi i modelli con solo raffreddamento) e a temperature sotto zero, stare attenti che il liquido risultante della fase automatica di sbrinamento possa accumularsi e congelare. E' quindi importante avere un adeguato drenaggio o via di scolo.

**Problemi d'alimentazione**

Problemi d'alimentazione durante il funzionamento, fermeranno completamente il condizionatore.

\* Il led OPERATION sull'unità interna lampeggerà quando l'alimentazione sarà tornata.

\* Per riavviare l'operazione, premere il tasto ON/OFF sul telecomando.

\* L'illuminazione o l'uso di telefoni cellulari potrebbero causare malfunzionamenti alla macchina.

Togliere e ripristinare la corrente alla macchina. Premere il tasto ON/OFF sul telecomando per farla ripartire.

**Condizioni del funzionamento del condizionatore**

Per un corretto funzionamento, accendere il condizionatore alle seguenti temperature:

Raffrescamento <i>Cooling</i>	Temp. est.: da 18° a 43°C / Out. temp.: 18° to 43°C Temp. amb.: da 17° a 32°C / Room temp.: 17° to 32°C ATTENZIONE - Umidità relativa ambiente deve essere inferiore all'80%. Se il condizionatore lavora sopra a questo limite, la sua superficie può attirare la condensa. CAUTION - Room relative humidity less than 80%. If the air conditioner operates in excess of this figure, the surface of the air conditioner may attract condensation.
Riscaldamento <i>Heating</i>	Temp. esterna da -5° a 24°C / Out. temp.: -5° to 24°C Temp. amb. da 0° a 30 °C / Room temp.: 0° to 30°C
Deumidificazione <i>Dry</i>	Temperatura esterna da 11 a 43°C / Outdoor temperature: 11° to 43°C Room temperature: 17 to 30°C - Temperatura nella stanza da 17° a 30°C

Se il condizionatore è utilizzato fuori da queste condizioni, le protezioni di sicurezza potrebbero attivarsi.

**Three-minutes protecting feature**

\* A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it is restarted after operation. **This will protect the machine (cooling only type without).**

\* **Heating characteristics preheating operation.**

The air conditioner will not deliver warm air immediately after it is started. Warm air flows out after approximately 5 minutes when the indoor heat exchanger warm up. (The PRE.-DEF. lamp is on during this intervals indicating the preheating operation).

\* **Warm air control**

When the room temperature reaches the set temperature, the fan speed is automatically reduced to prevent a cold draft. At this time, the outdoor unit will stop.

\* **Defrosting**

If the outdoor unit is frosted during heating operation defrosting is started automatically (for approximately 5 to 10 minutes) to maintain the heating effect, and the PRE.-DEF. lamp is on.

\* The fans in both the indoor and outdoor units stop during the defrost operation.

\* During defrost operation, defrosted water is drained from the bottom plate of the outdoor unit.

\* **Heating capacity.**

In the heating operation, heat is absorbed from outdoor and released into the room. That is so-called heat pump system. When the outdoor temperature is too low, you are recommended to use another heating apparatus in combination with the air conditioner.

**Consideration for accumulated snow**

Select the position for the outdoor unit where it will not be subjected to snow drifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. It is important that the air flow for the outdoor unit is not impeded as this will result in reduced heating or cooling performance. During the heating mode (Cooling only type without) and at sub-zero temperatures, the water drained off the outdoor unit as a result of the auto-matic defrost may accumulate and freeze. It is important that adequate drainage or a soak-way is provided.

**Power failure**

Power failure during operation will stop the unit completely.

\* The OPERATION lamp on the indoor unit will start flashing when power is restored.

\* To restart operation, push the ON/OFF button on the remote controller.

\* Lighting or a car wireless telephone operating nearby may cause the unit to malfunction.

Disconnect the unit with the power and then connect the unit with the power again. Push the ON/OFF button on the remote controller to restart.

**Air conditioner operating conditions**

For proper performance, run the air conditioner under the following temperature conditions:

If air conditioner is used outside of the above condition, safety protection features may come into operation.

**7. PROBLEMI E LORO CAUSE**  
**7. TROUBLES AND CAUSES**

Prima di domandare assistenza o riparazione, controllare i seguenti punti.

**Before you ask servicing or repairs, check the following points.**

E' impossibile cambiare operazioni - <i>Settings change is impossible</i>		
Sintomi - <i>Symptoms</i>	Cause - <i>Causes</i>	Motivi e rimedi - <i>Reasons and disposals</i>
La velocità della ventola non può essere cambiata.  <i>The fan speed can not be changed</i>	Controllare se l'indicatore MODE è su AUTO <i>Check whether the MODE indicated on the display is AUTO</i>	Quando è in modalità automatica il condizionatore seleziona automaticamente la velocità della ventola <i>When the automatic mode is selected, the air conditioner automatically selects the fan speed .</i>
	Controllare se l'indicatore MODE è su DRY <i>Check whether the MODE indicated on the display is DRY</i>	Quando è in deumidificazione, il condizionatore seleziona automaticamente la velocità della ventola. La velocità della ventola può essere selezionata solo durante le fasi COOL e FAN ONLY. <i>When dry operation is selected, the air conditioner automatically selects the fan speed. The fan speed can be selected during COOL and FAN ONLY</i>

L'indicatore di trasmissione "▲" non funziona - <i>The trasmission indicator "▲" never comes on</i>		
Sintomi - <i>Symptoms</i>	Cause - <i>Causes</i>	Motivi e rimedi - <i>Reasons and disposals</i>
Il segnale del telecomando non viene trasmesso nemmeno quando il pulsante ON/OFF viene premuto. <i>The remote control signal is not transmitted even when the ON/OFF button is pushed.</i>	Verificare se sul display compare il segnale di TIMER ON. <i>Check wheather the ON TIMER is indicated on the display.</i>	Il segnale da telecomando non viene trasmesso poichè il climatizzatore è spento. <i>The remote control signal is not transmitted, because the air conditioner is off.</i>

Il display non visualizza - <i>The display never comes on</i>		
Sintomi - <i>Symptoms</i>	Cause - <i>Causes</i>	Motivi e rimedi - <i>Reasons and disposals</i>
L'indicatore TEMP. non si accende. <i>The TEMP. Indicator does not come on.</i>	Verificare se la modalità visualizzata sul display è FAN (ventilazione). <i>Check wheather the MODE indicated on the display is FAN ONLY.</i>	La temperatura non può essere impostata durante il funzionamento in sola ventilazione. <i>The temperature cannot be set during fan only operation.</i>

Il display si spegne - <i>The display goes off</i>		
Sintomi - <i>Symptoms</i>	Cause - <i>Causes</i>	Motivi e rimedi - <i>Reasons and disposals</i>
L'indicatore sul display scompare dopo un lasso di tempo. <i>The indicator on the display disappears after a lapse of time.</i>	Verificare se è terminata la programmazione oraria quando viene indicato TIMER OFF sul display. <i>Check whether the timer operation has come to an end when the TIMER OFF is indicated on the display.</i>	Il climatizzatore si spegne poichè è trascorso il tempo previsto. <i>The air conditioner operation stops since the set time elapsed.</i>
L'indicatore TIMER si spegne dopo un certo periodo. <i>The TIMER indicator go off after a lapse of certain time.</i>	Verificare se è iniziata la programmazione oraria quando viene indicato TIMER ON sul display. <i>Check whether the timer operation is started when the ON TIMER is indicated on the display.</i>	Quando si raggiunge il tempo previsto per l'accensione il climatizzatore si attiva automaticamente e l'indicatore si spegne. <i>When the time set to start the air conditioner is reached, the air conditioner will automatically start and the appropriate indicator will go off.</i>

Non si sente il segnale di ricezione dell'unità interna- <i>The signal receiving tone does not sound</i>		
Sintomi - <i>Symptoms</i>	Cause - <i>Causes</i>	Motivi e rimedi - <i>Reasons and disposals</i>
Non si riceve alcun segnale dall'unità interna nemmeno quando si preme il pulsante ON/OFF. <i>No receiving tone sounds from the indoor unit even when the ON/OFF button is pushed.</i>	Verificare se il trasmettitore del telecomando è indirizzato esattamente verso il ricevitore dell'unità interna quando si preme il pulsante ON/OFF. <i>Check wheather the signal transmitter of the remote controller is property directed to the receiver of the indoor unit when the ON/OFF button is pushed.</i>	Dirigere il trasmettitore del telecomando al ricevitore dell'unità interna e poi premere due volte il pulsante ON/OFF. <i>Direct the signal transmitter of the remote controller to the receiver of the indoor unit, and then repeatly push the ON/OFF button twice.</i>



TECHNICAL CHARACTERISTICS

<b>MODEL HEAT PUMP INDOOR UNIT</b>		<b>A</b>
Capacity	Cooling	B1
	Heating	B2
Power input	Cooling	C1
	Heating	C2
Current input	Cooling	D1
	Heating	D2
Power supply	E	
Frequency	F	
Protection level	G	
Air flow	H	
Max. working pressure	I	
Max. noise level	Indoor	L
	Outdoor	L
Weight	Indoor	M
	Outdoor	M
Refrigerant	Type	N
	Quantity	N
Serial No.	P	

Q

Identificazione

- A Modello
- B1 Potenza frigorifera in W
- B2 Potenza termica in W
- C1 Potenza assorbita in raffreddamento in W
- C2 Potenza assorbita in riscaldamento in W
- D1 Corrente assorbita in raffreddamento in A
- D1 Corrente assorbita in riscaldamento in A
- E Alimentazione in V
- F Frequenza di alimentazione in Hz
- G Grado di protezione IP
- H Portata d'aria in m<sup>3</sup>/h
- I Pressione massima di funzionamento in KPa
- L Rumorosità unità interna/esterna in dB(A)
- M Massa unità interna/esterna in kg
- N Refrigerante tipo e quantità
- O Numero di matricola unità esterna
- P Numero di matricola unità interna
- Q Marchio del rivenditore
- R Marchio CE

Identification

- A Model
- B1 Cooling capacity in W
- B2 Heating capacity in W
- C1 Power input in cooling in W
- C2 Power input in heating in W
- D1 Current input in cooling in A
- D2 Current input in heating in A
- E Voltage rating in V
- F Voltage rating in Hz
- G IP class protection
- H Air flow in m<sup>3</sup>/h
- I Maximum working pressure in KPa
- L Indoor/outdoor noise level in dB(A)
- M Indoor/outdoor weight in kg
- N Refrigerant type and quantity
- O Outdoor unit serial number
- P Indoor unit serial number
- Q Distributor brand name
- R CE marking



TECHNICAL CHARACTERISTICS

<b>MODEL HEAT PUMP OUTDOOR UNIT</b>		<b>A</b>
Capacity	Cooling	B1
	Heating	B2
Power input	Cooling	C1
	Heating	C2
Current input	Cooling	D1
	Heating	D2
Power supply	E	
Frequency	F	
Protection level	G	
Max. working pressure	I	
Max. noise level	L	
Weight	M	
Refrigerant	Type	N
	Quantity	N
Serial No.	O	

Q

Identificazione CE

Il climatizzatore è marcato CE secondo quanto dettato dalla Comunità Europea, con le Direttive 89/392/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE, e successive modifiche.

CE identification

The air conditioner is marked CE as established by the European Union in 89/392/ECC, 73/23/ECC, 89/336/ECC Directives and subsequent modifications.

Nota Importante

Il climatizzatore è una macchina progettata e costruita esclusivamente per la climatizzazione degli ambienti. L'utilizzo dello stesso per scopi diversi da quelli previsti, e non conformi a quanto descritto in questo manuale, farà decadere automaticamente qualsiasi responsabilità diretta e/o indiretta della Ditta Costruttrice e dei suoi Distributori.

Important note

The air conditioner has been exclusively designed and manufactured to air condition rooms. Use of the air conditioner for purposes other than those for which it was designed and built and failing to comply with the descriptions in this manual shall relieve the Manufacturer and its Distributors from all direct and/or indirect responsibility.

Norme di sicurezza



PER LO SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE CONTENUTE ATTENERSI ALLE LEGGI VIGENTI.

DISPOSE OF THE CONTAINED SUBSTANCES IN COMPLIANCE WITH THE CURRENT LAWS ABOUT IT.



La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte.

Declina inoltre ogni e qualsiasi responsabilità per danni causati da un uso improprio del climatizzatore e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

L'installazione deve essere effettuata da personale esperto e abilitato.

- \* Nelle operazioni di installazione usare un abbigliamento idoneo e anti-infortunistico, come ad esempio occhiali, guanti, ecc..
- \* Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, in ambiente pulito e libero da impedimenti.
- \* Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installato il climatizzatore, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo e dei prodotti impiegati per la pulizia e manutenzione della macchina nonché osservare le prescrizioni di tali prodotti.
- \* In caso di smantellamento del climatizzatore, attenersi alle normative antinquinamento previste.
- \* Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di intersorsi tra le stesse.
- \* Prima di mettere in funzione il climatizzatore, controllare la perfetta integrità e sicurezza dei vari componenti e dell'intero impianto.
- \* Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore. **Usare esclusivamente ricambi originali.**
- \* E' assolutamente vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- \* La manutenzione del climatizzatore deve essere effettuata solamente da personale qualificato e seguendo le indicazioni riportate in questo manuale.
- \* Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di corrente.
- \* Eseguire scrupolosamente la manutenzione come indicato in questo opuscolo; far sostituire da personale autorizzato le

Il manuale delle istruzioni per l'uso deve essere letto, memorizzato e conservato per tutta la durata del climatizzatore.



Operazioni preliminari all'installazione

- \* Verificare la perfetta integrità dei vari componenti del climatizzatore.
- \* Assicurarsi che la sezione non abbia subito danni durante il trasporto; nel caso esporre immediatamente reclamo allo spedizioniere. Controllare che nell'imballo siano contenuti gli accessori per l'installazione e il telecomando.
- \* Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.
- \* Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'imballo della sezione.

Safety regulations

parti danneggiate o usurate.

The Manufacturer declines all and every responsibility for failure to comply with the below described safety and accident prevention instructions.

The Manufacturer also declines all responsibility for damage caused by improper use of the air conditioner and/or modifications to the appliance made without prior authorization. The air conditioner must be installed by expert and authorized personnel.

- \* When installing the air conditioner, wear suitable accident preventing garments such as: goggles, gauntlets, etc.
- \* Work in absolute safety in clean surroundings free from impediments when installing the air conditioner.
- \* Comply with the laws in force in the country where the air conditioner is installed in relation to use and disposal of products used to clean and service the appliance. Also comply with the instructions given by the manufacturers of such products.
- \* Comply with the anti-pollution provisions in merit if the air conditioner is dismantled.
- \* Never ever touch moving parts or others near to these.
- \* Before operating the air conditioner, make sure that the various components and the entire system are in a perfect and safe condition.
- \* Spare parts must correspond to the Manufacturer's requirements. **Only use genuine spare parts.**
- \* It is absolutely forbidden to remove or tamper with the safety devices.
- \* The air conditioner must only be serviced by qualified personnel in compliance with the instructions in this manual.
- \* Never proceed with maintenance or cleaning work unless the power plug has been removed from the electricity source.
- \* Strictly comply with the maintenance instructions in this manual. Only authorized personnel must be allowed to replace damaged or worn parts.

The instruction manual must be read, memorized and kept ready to hand throughout the working life of the air conditioner.

Preliminary operations before installation

- \* Make sure that the various parts of the air conditioner are in perfect order.
- \* Make sure that the section has not been damaged during the transport. If this is the case, lodge an immediate complaint with the haulage contractor. Make sure that the pack contains the installation accessories and the remote control.
- \* Carry the packed section as near to the installation site as possible.
- \* Do not place tools or weights on top of the packed section.

**Requisiti dell'alimentazione elettrica.**

- \* Utilizzare un circuito idoneo con sufficiente potenza.
- \* Scegliere un fusibile adatto e combinarlo con una protezione da perdite.
- \* Il climatizzatore deve essere equipaggiato con un interruttore speciale bipolare, spina e messa a terra.
- \* Destinare una presa di alimentazione per il solo climatizzatore.
- \* L'alimentazione deve avere un voltaggio di 220-240 V.

**Locazione dell'unità interna.**

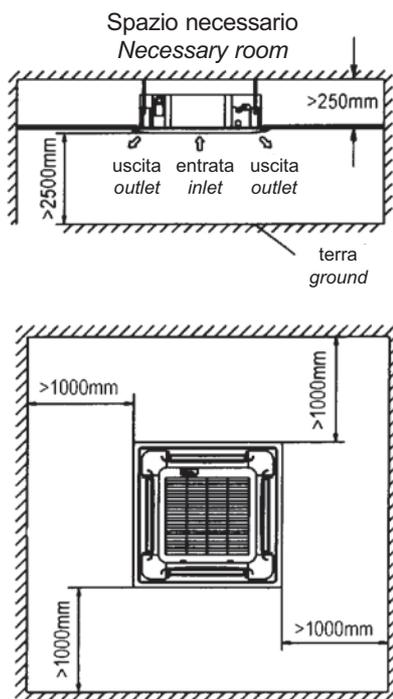
- \* Installarla su un muro rigido e privo di vibrazioni e quindi metterla a livello.
- \* Rimuovere eventuali ostacoli davanti all'ingresso aria e alle griglie di uscita.
- \* Mantenere lontano da fonti di gas, da liquidi infiammabili oppure da sostanze acide o alcaline.
- \* Non esporre l'unità interna alla luce solare diretta.
- \* Installare il un luogo dove sia agevole il collegamento con l' unità esterna.
- \* Fare in modo che l'acqua di condensa possa defluire facilmente.
- \* Avvicinare le tubazioni o il cavo di alimentazione.
- \* Lasciare spazio sufficiente per una agevole manutenzione come raffigurato qui sotto.
- \* Posizionare l'unità interna lontana da fonti di calore o di vapore.
- \* Non installare il climatizzatore in ambienti ove sono presenti vapori o gas oleosi pesanti.
- \* Posizionare l'unità interna in un punto da cui l'aria fredda possa essere diffusa in tutta la stanza.
- \* Posizionare l'unità interna alla distanza di almeno un metro da televisori, radio, apparecchi con telecomando e lampade fluorescenti.

**Electrical supply characteristics**

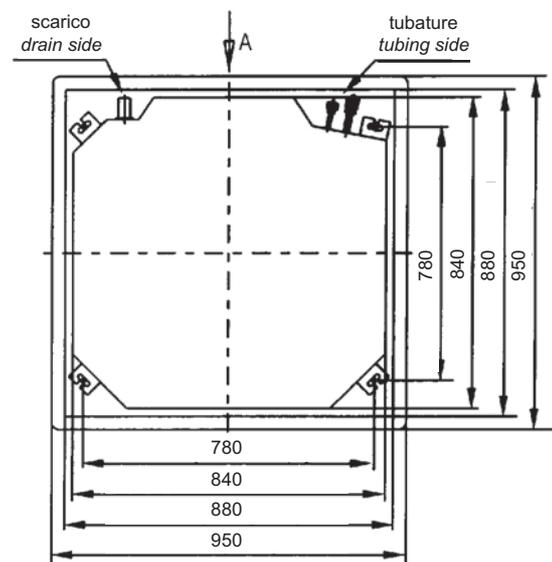
- \* Use a suitable circuit with sufficient power.
- \* Choose a proper fuse and combine it with a loss protection.
- \* The air conditioner must be equipped with a special bi-polar switch, a plug and a ground.
- \* A power socket should be dedicated to the air conditioner along.
- \* Power supply must be 220-240 V.

**Indoor unit installation site**

- \* Set the indoor unit on a solid surface that will not cause vibrations and that is able to bear the indoor unit.
- \* Position the unit well away from heat or steam sources and where the air intake and the delivery parts are not obstructed.
- \* Do not install the unit in rooms where inflammable gas or acid or alkaline substances are present since these could irreparably damage the copper-aluminium heat exchangers or the plastic components.
- \* Do not expose the indoor unit to direct sunlight.
- \* Position the unit in a place where condensate can be easily discharged and from whence the pipes can be easily connected to the outdoor unit.
- \* Position the unit in compliance with a minimum distance from walls, furniture or other as shown below.
- \* Do not install the unit in workshops or kitchens where oil vapours mixed with the treated air could settle on the heat exchanger batteries, thus reducing their performances, or on the interior parts of the unit, causing them damage.
- \* Position the unit in a place where the treated air can distribute throughout the room.
- \* Position the unit at least one meter from televisions, radios, appliances with remote controls and fluorescent lamps.



Solo modelli 413-ASI-24/36/48  
Only 413-ASI-24/36/48 models



(Unità di misura: mm)  
(Unit: mm)

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

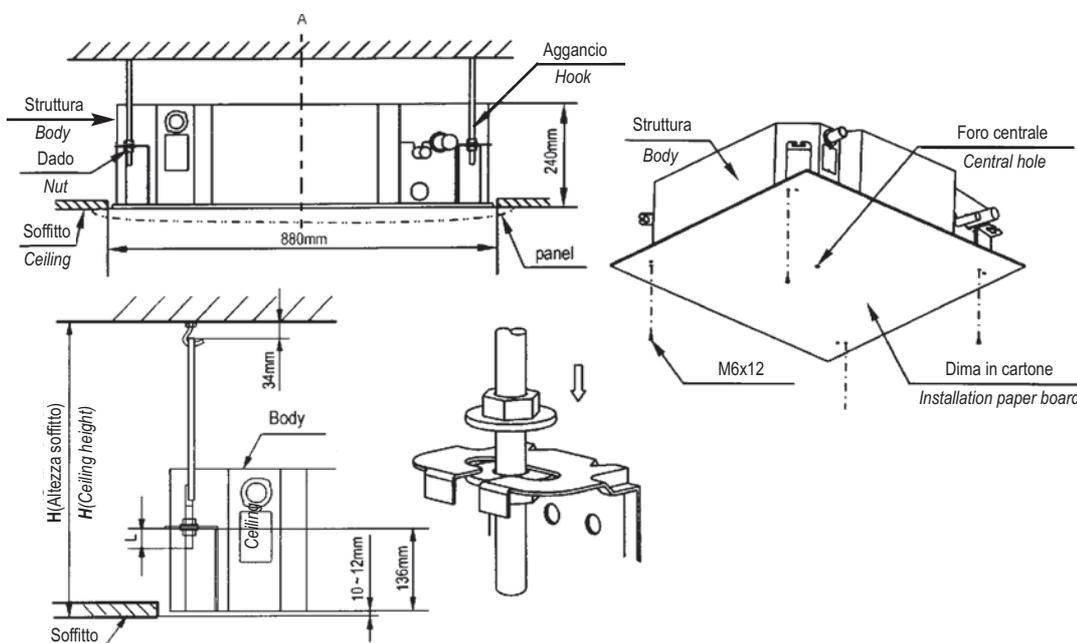
Installazione del corpo principale

A. Su soffitto esistente (deve essere orizzontale)

- a. Eseguire un foro quadrato di 880x880 mm nel soffitto facendo riferimento alla dima di cartone.
- \* Il centro del foro deve essere nella medesima posizione di quello sull'unità interna.
- \* determinare le lunghezze e le uscite delle tubazioni, dello scarico condensa e dei cablaggi.
- \* Per bilanciare ed evitare vibrazioni nel soffitto, rinforzarlo dove necessario.
- b. Selezionare la posizione dei supporti di installazione in relazione ai fori dei supporti presenti nella dima.
- \* Eseguire quattro fori di diametro 12mm, profondi 45-50mm nella posizione prescelta nel soffitto. Quindi inserire i tasselli a pressione.
- \* Rivolgere la parte concava dei tiranti verso i tasselli ad espansione. Determinare la distanza dei tiranti dal soffitto e tagliare la parte in eccesso.
- \* Se il soffitto è estremamente alto determinare la lunghezza dei tiranti con delle prove.

La lunghezza dei tiranti può essere calcolata come segue:  
 $Lunghezza = H - 181 + L$  (generalmente  $L = 100\text{mm}$  ed è metà della lunghezza totale dei tiranti)

- c. Regolare i dadi esagonali nei quattro tiranti accuratamente per assicurare il bilanciamento dell'unità.
- \* Se lo scarico condensa è posizionato di traverso si possono verificare delle perdite dovute al malfunzionamento dell'interruttore a galleggiante.
- \* Regolare la posizione dell'unità in modo che le fessure tra quest'ultima e il soffitto siano uniformi. La parte inferiore dell'unità dovrebbe affondare nel soffitto per 10-12 mm.
- \* Fissare bene il condizionatore avvitando i dadi dopo aver ben regolato la posizione dell'unità.



INDOOR UNIT INSTALLATION

Install the main body

A. The existing ceiling (to be horizontal)

- a. Please cut a quadrangular hole of 880x880mm in the ceiling according to the shape of the installation paper board.
- \* The center of the hole should be at the same position of that of the air conditioner body.
- \* Determine the lengths and outlets of the connecting pipe, drainpipe and cables.
- \* To balance the ceiling and to avoid vibration, please enforce the ceiling when necessary.
- b. Please select the position of installation hooks according to the hook holes on the installation board.
- \* Drill four holes of 12mm, 45-50mm deep at the selected positions on the ceiling. Then embed the expansible hooks (fittings).
- \* Face the concave side of the installation hooks toward the expansible hooks. Determine the length of the installation hooks from the height of ceiling, then cut off the unnecessary part.
- \* If the ceiling is extremely high, please determine the length of the installation hook according to facts.

The hooks length could be calculated:  
 $Length = H - 181 + L$  (in general,  $L = 100\text{mm}$  and is half of the whole length of the installation hook)

- c. Please adjust the hexangular nuts on the four installation hooks evenly, to ensure the balance of the body.
- \* If the drainpipe is awry, leakage will be caused by the malfunction of the water-level switch.
- \* Adjust the position to ensure the gaps between the body and the four sides of ceiling are even. The body's lower part should sink into the ceiling for 10-12 mm.
- \* Locate the air conditioner firmly by wrenching the nuts after having adjusted the body's position well.

**B. Fabbricati e soffitti di nuova costruzione**

- a. Nel caso di nuove costruzioni i tiranti possono essere fissati in anticipo (fare riferimento ai punti a e b del precedente capitolo). Questi ultimi devono però essere robusti a sufficienza per supportare il peso dell'unità e non si devono sfilare a causa di cemento che si sbriciola.
  - b. Dopo aver installato il corpo, fissare la dima di carta sul condizionatore con viti M6x12 per determinare in anticipo le misure e la posizione del foro da eseguire nel soffitto.
  - \* Accertarsi della superficie piana e lineare del soffitto.
  - \* Fare riferimento al punto A per altri dettagli.
- c. Rimuovere la dima di carta.

**AVVERTENZE**

Dopo aver installato l'unità i quattro dadi M6x12 devono essere fissati al climatizzatore per assicurarsi che l'unità sia ancorata bene.

**Installazione del pannello**

**AVVERTENZE**

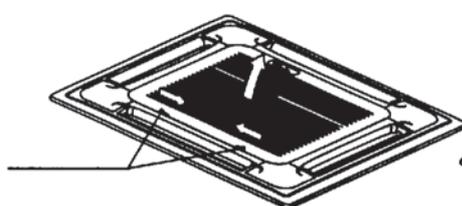
- \* Non appoggiare il pannello rivolto verso il pavimento, il muro od oggetti ruvidi.
- \* Non romperlo o strisciarlo.

**(1) Rimuovere la griglia interna.**

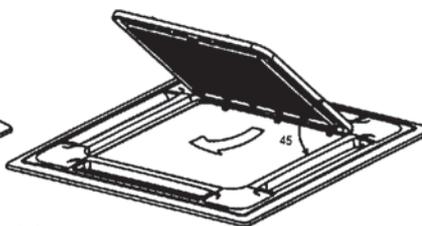
- a. Fare scivolare le due levette verso il centro contemporaneamente e tirarle.
- b. Alzare la griglia di un angolo di 45° e rimuoverla.

**(2) Rimuovere i coperchi di installazione dai quattro angoli.**

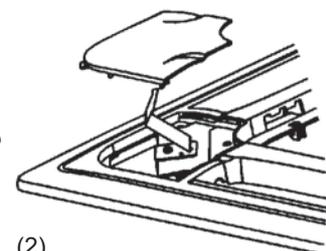
Svitare i dadi, allentare la corda dei coperchi di installazione e rimuoverli.



(1) a.



(1) b.



(2)

**(3) Installazione del pannello**

- a. Allineare il motorino delle alette al pannello in corrispondenza dei giunti a tubo del corpo principale.
- b. Fissare i ganci del pannello al motorino alette e i lati opposti ai ganci corrispondenti allo scarico dell'acqua. Poi attaccare gli altri due ganci ai relativi supporti sul corpo principale.

**B. New built houses and ceilings**

- a. In the case of new built house, the hook can be embedded in advance (refer to the a and b previous chapter). But it should be strong enough to bear the indoor unit and will not become loose because of concrete shrinking.
  - b. After installing the body, please fasten the installation paper board onto the air conditioner with bolts (M6x12) to determine in advance the sizes and positions of the hole opening on ceiling.
  - \* Please first guarantee the flatness and horizontal of ceiling when installing it.
  - \* Refer to the A.a mentioned above for other information.
- c. Remove the installation paper board.

**CAUTIONS**

After completion of installing the body, the four bolts (M6x12) must be fastened to the air conditioner to ensure the body is grounded well.

**Install The Panel**

**CAUTIONS**

- \* Never put the panel face down on floor or against the wall, or on bulgy objects.
- \* Never crash or strike it.

**(1) Remove the inlet grid.**

- a. Slide two grid switches toward the middle at the same time, and then pull them up.
- b. Draw the grid up to an angle of about 45°, and remove it.

**(2) Remove the installation covers at the four corners.**

Wrench off the bolts, loose the rope of the installation covers, and remove them.

**(3) Install the panel**

- a. Align the swing motor on the panel to the tubing joints of the body properly.
- b. Fix hooks of the panel at swing motor and its opposite sides to the hooks of corresponding water receiver. Then hang the other two panel hooks onto corresponding hangers of the body.

**9. INSTALLAZIONE**  
**9. INSTALLATION**

**9.3. Installazione unità interna**  
**9.3. Indoor unit installation**

**⚠ ATTENZIONE:** Non avvolgere i collegamenti elettrici del motorino alette con la spugna sigillante.

**⚠ CAUTIONS:** Do not coil the wiring of the swing motor into the seal sponge.

- c. Regolare le quattro viti dei ganci in modo da mantenere il pannello orizzontale e avvitarli al soffitto in maniera regolare.
- d. Regolare il pannello accuratamente in modo da centrare l'apertura nel soffitto. Accertarsi che i ganci ai quattro angoli siano fissati bene.
- e. Avvitare ulteriormente i dadi in modo che lo spessore della spugna tra il corpo e le uscite del pannello si riduca a circa 4-7 mm. Il profilo del pannello si deve appoggiare bene al soffitto.

- c. Adjust the four panel hook screws to keep the panel horizontal, and screw them up to the ceiling evenly.
- d. Regulate the panel slightly to fit the panels center to the center of the ceiling's opening. Guarantee that hooks of four corners are fixed well.
- e. Keep fastening the screws under the panel hooks, until the thickness of the sponge between the body and the panel's outlet has been reduced to about 4-6mm. The edge of the panel should contact with the ceiling well.

- \* I malfunzionamenti descritti si possono verificare da un inappropriato serraggio delle viti.
- \* Se permane un varco tra il soffitto e il pannello dopo aver avvitato le viti si dovrà modificare nuovamente l'altezza del corpo principale.
- \* Potete modificare l'altezza del corpo principale attra verso i vani nei quattro angoli se non viene però com promessa la fuoriuscita della condensa e il livello del corpo principale.

- \* Malfunction described can be caused by inappropriate tightness the screw.
- \* If the gap between the panel and ceiling still exists after fastening the screws, the height of the indoor unit should be modified again.
- \* You can modify the height of the indoor unit through the openings on the panel's four corners, if the lift of the indoor unit and the drainpipe is not influenced.

(4) Agganciare la griglia al pannello e poi collegare il connettore del motorino alette e quello alla scheda di controllo con i relativi connettori sul corpo principale.

(4) Hang the air-in grid to the panel, then connect the lead terminator of the swing motor and that of the control box with corresponding terminators on the body respectively.

(5) Riposizionare la griglia di ripresa.

(5) Relocate the air-in grid in the procedure of reversed order.

(6) Riposizionare il coperchio

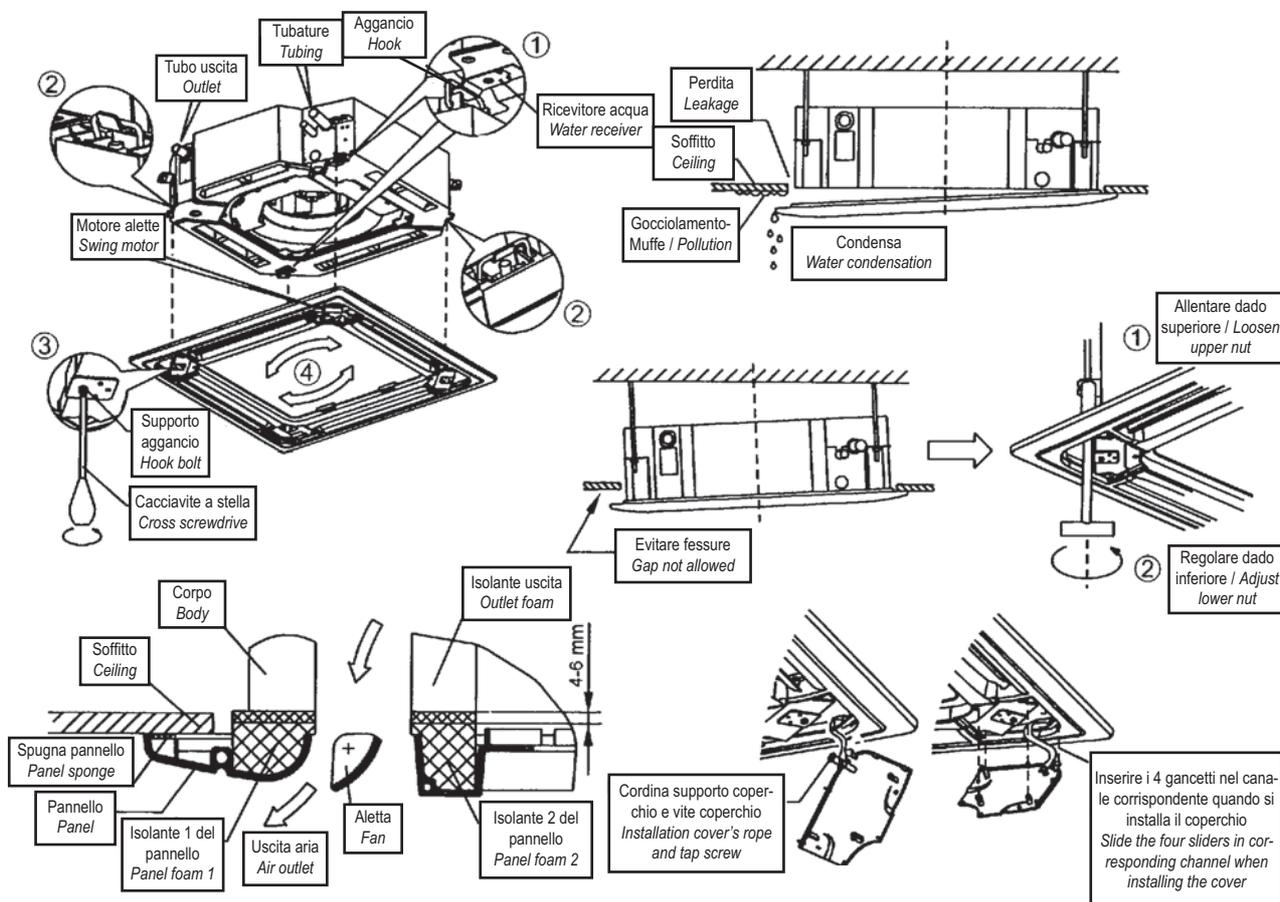
(6) Relocate the installation cover.

a. Fissare il cavo del coperchio dei ganci di supporto al pannello superiore.

a. Fasten the rope of installation cover on the bolt of the installation cover.

b. Fissare saldamente il coperchio al pannello.

b. Press the installation cover into the panel slightly.

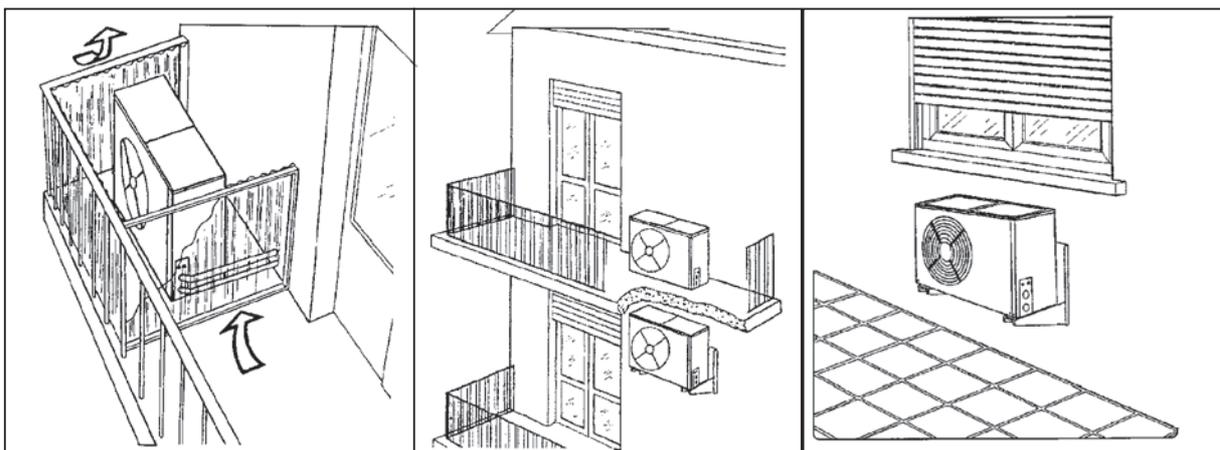
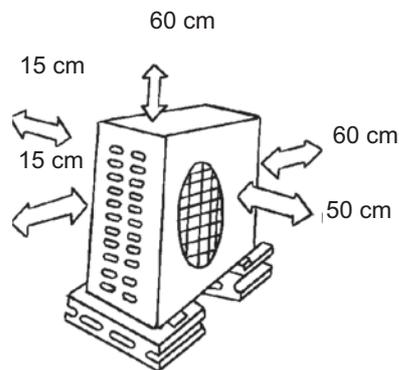


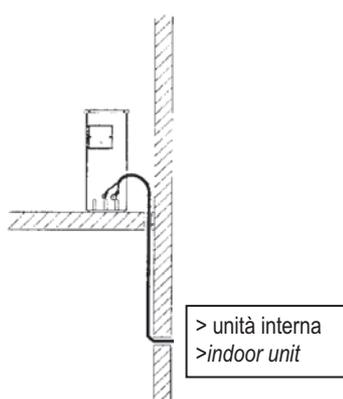
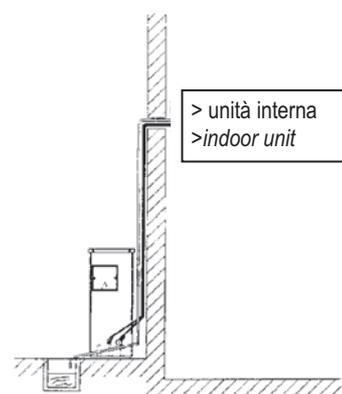
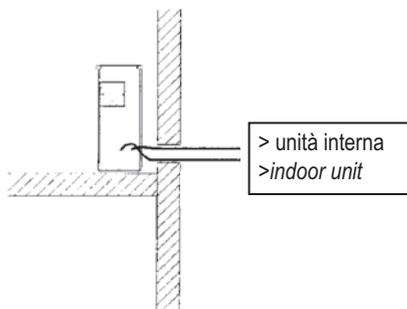
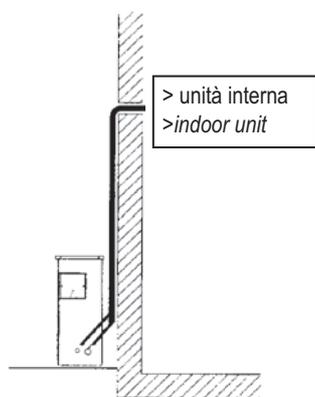
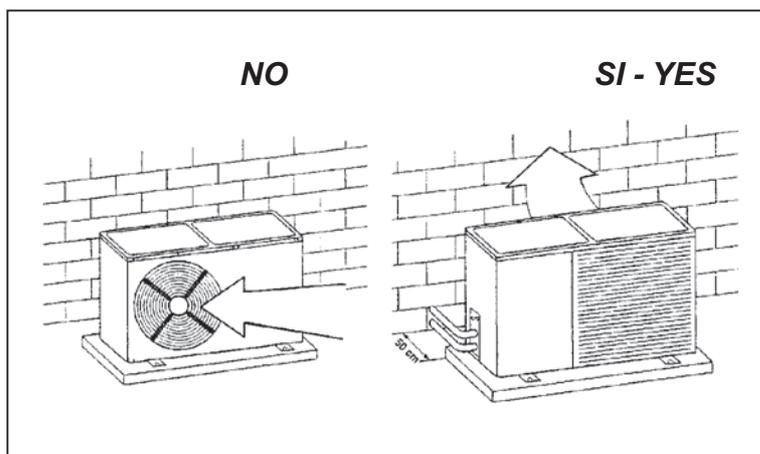
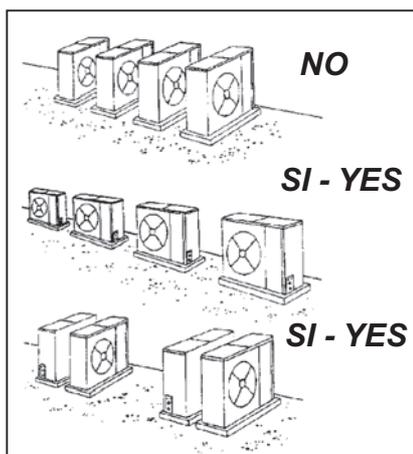
### Locazione dell'unità esterna

- \* Per garantire una buona ventilazione, e' necessario lasciare certi margini di spazio attorno all'unità esterna.
- \* L'unità esterna deve essere installata su una rigida base di appoggio.
- \* Per evitare esposizione diretta alla luce solare e alla pioggia, è necessaria l'installazione su di una mensola.
- \* L'unità deve essere lontana da fonti di calore e da gas infiammabili.
- \* Evitare di procurare fastidio ai vicini per l'aria calda o il rumore.
- \* Le unità motocondensanti possono venire installate nei seguenti modi: al suolo, su tetto, su balcone, su parete esterna mediante stufe dimontaggio, in insiemi multipli situando le unità schiena a schiena.
- \* In presenza di venti prevalenti, orientare la parte posteriore (batteria) dell'unità motocondensante controvento, non la parte anteriore con i ventilatori.
- \* Il luogo di installazione deve essere libero da fogliame, polvere, filacce, ecc... che potrebbero intasare o coprire le batterie.
- \* Se l'installazione è al suolo, evitare le zone soggette a ristagno o a caduta d'acqua da grondaie, ecc... .
- \* Evitare altresì i punti soggetti ad accumuli di neve (es. in angoli di edifici con tetti spioventi). Soprattutto nelle zone soggette a precipitazioni nevose, montare la macchina su un basamento sollevato dal suolo di 20-30 cm così da impedire la formazione di accumuli di neve attorno alla macchina.
- \* Una elevata protezione contro la trasmissione di vibrazioni si ottiene fissando degli appositi tasselli in materiale resiliente (neoprene, ecc...) sotto i piedini di appoggio della macchina.

### Outdoor unit installation site

- \* *Install the outdoor unit in a sufficient ventilated, sheltered place, protected from the rain and direct sunlight.*
- \* *Make sure that the point in which the unit is positioned is able to bear its weight and that vibrations and noise are not amplified.*
- \* *Position the unit so that the air flow and noise do not disturb the neighbours.*
- \* *There should be a distance all round between the unit and walls, furniture, etc..*
- \* *Allow the necessary space around the unit for the air intake and servicing . Do not throttle the air flows.*
- \* *The outdoor units can be installed in the following ways: on the ground, on the roof, on the balcony, on the outside wall, by means of assembly brackets, in multiple groups with the units back to back.*
- \* *The installation site must be free from leaves, dust, threads and so forth, since these could clog or cover the batteries.*
- \* *If the unit is installed on the ground, avoid places where water could stagnate or drop from gutters, etc.*
- \* *Also avoid installation from places where snow could accumulate (eg.: in the corners of buildings with gable roofs). When there are considerable snowfalls in the area or when the temperature remains below 0°C for long periods of time, mount the appliance on a cement base raised 20-30 cm from the ground to prevent snow from accumulating around the machine itself.*
- \* *High protection against the transmission of vibrations is obtained by placing blocks of resilient material (neoprene, etc.) between the support feet of the appliance and the floor.*





#### Sistemazione delle unità

Il punto di installazione delle unità motocondensanti va stabilito in modo da ridurre al minimo la lunghezza del circuito frigorifero, il dislivello rispetto all'unità interna ed il numero di gomiti.

Le figure mostrano alcune possibili installazioni.

È importante tenere presente che, nel caso il dislivello fra unità interna ed esterna sia superiore a 3 metri, è obbligatorio inserire un sifone ogni 3 metri.

#### Position of the units

The point in which the outdoor unit is installed should be established in order to reduce the width of the refrigerating circuit, differences in level in relation to the indoor unit and the number of elbows to the minimum.

Figures show the possible installation positions.

It is important to remember that if the difference in level between the indoor and outdoor unit exceeds 3 meters, it is essential to install a siphon every 3 meters.

#### Scelta delle tubazioni

- \* I tubi del liquido e del gas devono essere isolati termicamente e singolarmente.
- \* Utilizzare un set di tubo per frigoristi reperibile in commercio e rivestito di materiale adeguato.
- \* Le tubazioni da 5 m, con isolamento e giunti a cartella, sono disponibili presso la ditta costruttrice.
- \* Le lunghezze massime delle tubazioni sono 10 m o 15 m in relazione alla potenza della macchina.

#### Pipes choice

- \* Gas and liquid pipes must be thermally and singularly insulated.
- \* Use suitably insulated pipes set for refrigerating systems which is available in commerce.
- \* 5 meters pipe set is available.
- \* Maximal pipes length are 10 or 15 meters in relation to appliance capacity.

#### Tubazioni di refrigerante e di scarico condensa

- Isolare sia le tubazioni di refrigerante e drenaggio per evitare condensa
- Avvolgere l'intera tubazione di drenaggio attraverso le aree interne con isolante a schiuma di polietilene (la gravità specifica di 0,03, spessore di almeno 9 mm)

#### Misure delle tubature di drenaggio e refrigeranti

- Vedere nella tabella delle specifiche tecniche.

#### Collegamento tubi di scarico

- L'unità è equipaggiata con una pompa anti-condensa con un aspirazione di 500 mm.
- Provvedere un sostegno per le tubature a intervallo di 1,5 o 2,0 metri.
- Sul completamento, la linea di canale dovrebbe essere isolata.

È necessario per l'installazione fornire un tubo di drenaggio per scaricare la condensa fuori dall'unità.

L'unità viene fornita con una pompa che si attiva quando l'unità è in modalità raffrescamento e anche nel caso di elevato livello di condensa segnalato da un sensore galleggiante nell'unità. Il sensore galleggiante provvederà alla disattivazione della modalità raffrescamento nel caso venisse rilevato un elevato livello di condensa nella bacinella interna dell'unità. Il collegamento esterno dalla pompa è posizionato sul pannello di uscita del tubo, e cioè 200 millimetri sopra il controsoffitto o soffitto della stanza dell'unità come raffigurato qui in basso.

#### Refrigerating and condensing pipes

- Insulate both refrigerating and drain pipes to avoid condensation.
- Bend the whole drain pipe along inside areas with insulation polyethylene foam (0.03 specific gravity, 9 mm thickness).

#### Pipe sizes

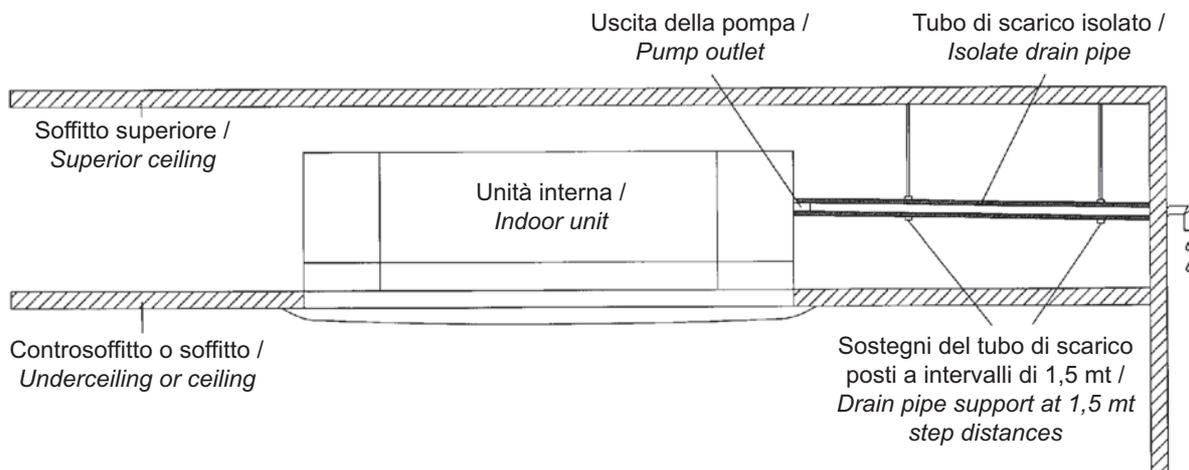
- See enclosed technical table

#### Condensate Drain Piping

- The unit is equipped with an anti-condensate 500 mm lift pump.
- Provide a pipe support with a 1.5-2 meters interval.
- To complete the work, the duct line should be insulated.

It is necessary for the installer to provide a suitable drain pipe to carry away condensate from the unit.

The units are fitted with a 'lift' pump, which operates whenever the unit is cooling and also in the event of a high water level signal from the float switch. The float switch will shut down the cooling in the event of a 'high water-level' being detected in the drain tray. The outlet connection from the pump is positioned on the pipe exit panel and is 200 mm above the room-side surface of the ceiling as shown below.



I tubi di scarico condensa dovrebbero essere di diametro 15 mm di plastica resistente o in rame e sostenuti a intervalli di 1,5 metri massimo. È importante per evitare che la tubatura venga piegata tra i sostegni, perché questo creerà dei vicoli chiusi impedendo alla condensa di fuoriuscire liberamente. I tubi di scarico dovrebbero essere inclinati verso il basso con una pendenza del 2% o più scosceso se possibile. I tubi di scarico devono essere isolati per evitare eventuali perdite e quindi il danneggiamento al controsoffitto o alle piastrelle del soffitto. Se c'è spazio sufficiente sopra il soffitto, il tubo di scarico condensa può essere esteso, ma la sua altezza non dovrebbe superare l'altezza complessiva di 500 millimetri per permettere alla pompa di spingere facilmente la condensa fino alla parte superiore del tubo per poi farla fluire lungo il tubo in discesa.

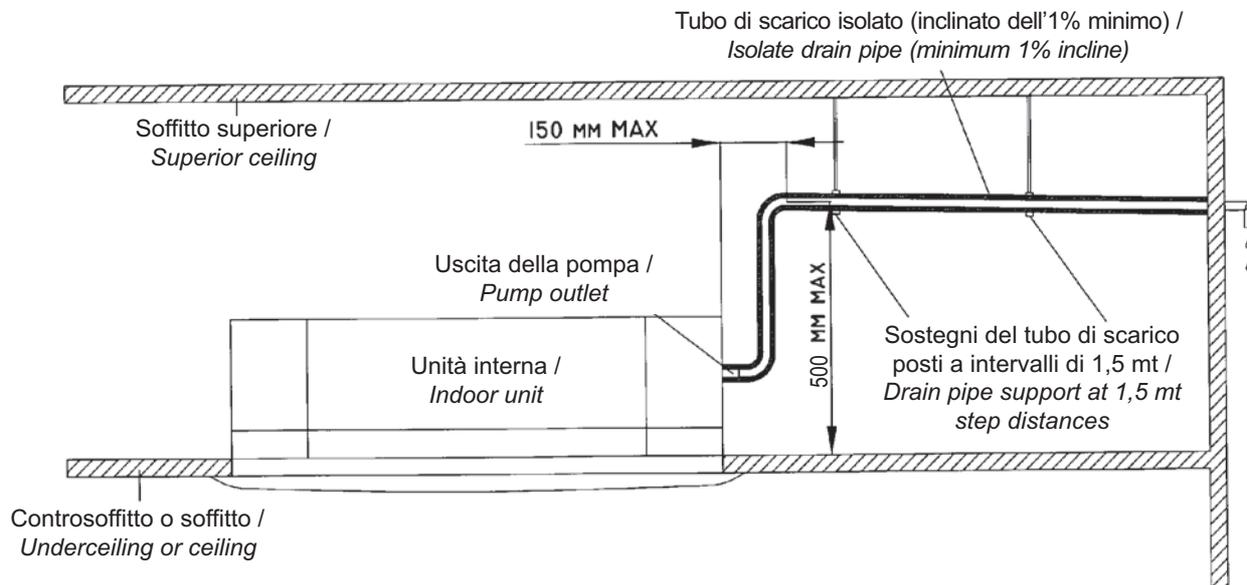
Condensate pipes should be run in 15 mm o.d. hard plastic or copper tube and supported at 1.5 metre intervals - or closer. It is important to avoid piping which can sag between supports, as this will create traps and prevent the water running away. Drain pipes should be sloped downwards in the direction of flow and should fall at an angle of 2% or steeper if possible. Condensate pipes MUST be insulated in order to prevent sweating and possible damage to ceiling tiles.

The drain pipe should be run to a suitable drain or disposal tank with a pump.

If there is sufficient space above the ceiling, the condensate drain pipe may be raised to a position 500 mm above the ceiling surface in order to allow a greater fall (or longer length of pipe).

Se possibile tenere l'altezza di questo tubo più bassa possibile perché una volta che la pompa si spegne, l'acqua che si trova ancora in questo tubo (che deve essere posto in posizione più verticale possibile) ritorna nell'unità, e quindi più alto è il tubo, più condensa ritorna, causando con il tempo malfunzionamenti al sensore galleggiante.

*It is important to keep the length of this rising pipe as short as possible (near vertical) as the water inside it will run back into the unit when the pump stops. If too much water is allowed to flow back there will be a problem of short-cycling of the high level float switch.*



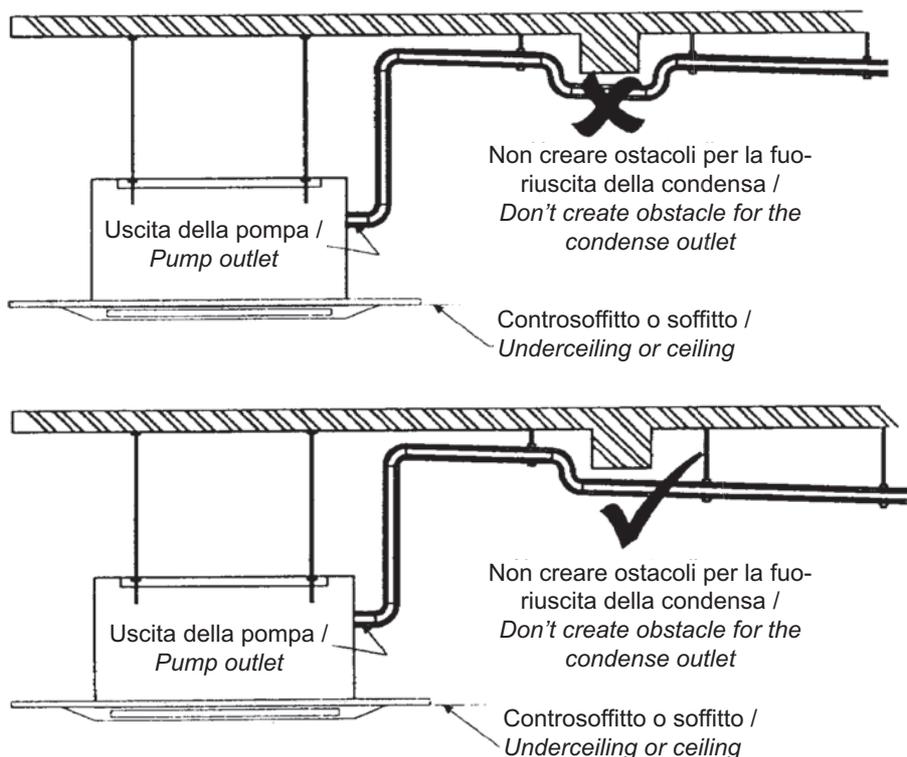
Se il tubo di scarico è collegato ad un serbatoio connesso ad una pompa, per evitare la possibilità di ritorni di condensa all'interno dell'unità quando la pompa non è in funzione, il tubo di scarico deve essere posto ad un livello di almeno 100 millimetri sopra la superficie di soffitto.

*In case the drain pipe is connected to a tank with a pump, to avoid the water flow-back into the unit when the pump is not working, the drain pipe should be 100 mm above the ceiling surface.*

Se lungo la tubazione di scarico ci sono degli ostacoli, evitare di piegare il tubo a U (fig.sotto) altrimenti ci sarebbe un sicuro ristagno di condensa. Si consiglia di operare come illustrato nella figura 9, cioè abbassarsi e fare proseguire il tubo per la sua corsa, sempre con la stessa percentuale di discesa.

*In case there are some obstacles to the line, please avoid to U-bend the the pipe (see figure below) otherways there should be a condensing water stagnation.*

*We suggest to operate as figure 9 ; it is to say to lower the pipe and let it continue in its course with the same descent percentage.*

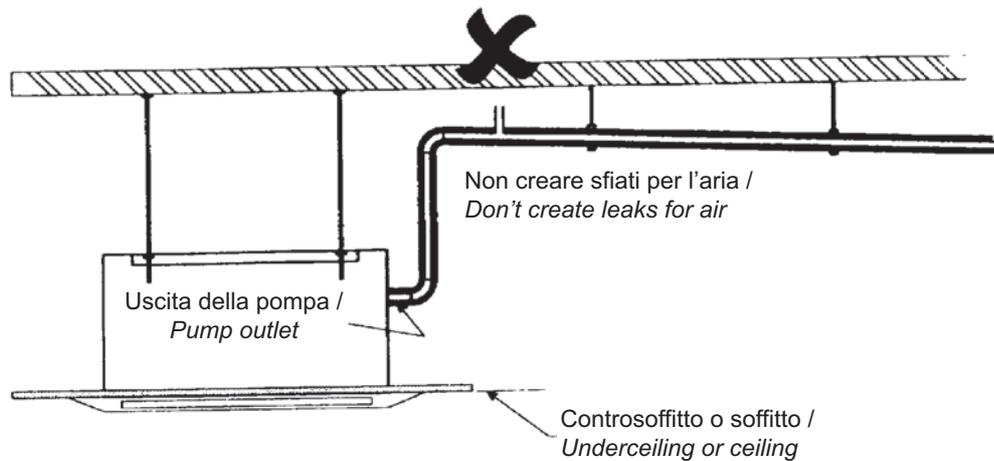


**Sfiato**

Al fine di prevenire eventuali perdite, NON creare alcuno sfiato sul tubo di scarico condensa.

**Air vent**

To prevent the possibility of flooding do NOT fit an air vent in the drain pipe.

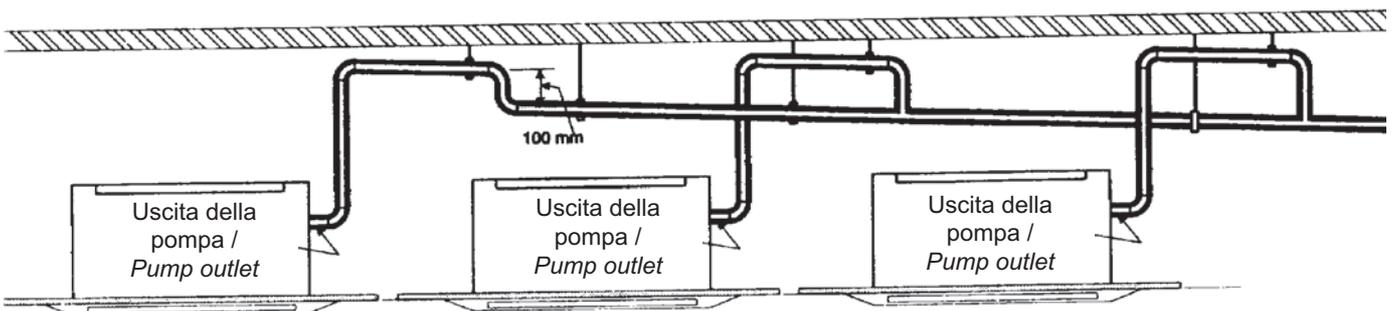


**Scarico multiplo**

Quando si effettua lo scarico multiplo con un unico tubo, assicurarsi che il tubo comune sia almeno 100 mm al di sotto di ogni tubo di scarico che esce da ciascuna unità.

**Collective drain pipe**

When draining two or more units into a common drain pipe, ensure that the common pipe is at least 100 mm below the drain pipes from the individual units.



**Test finale**

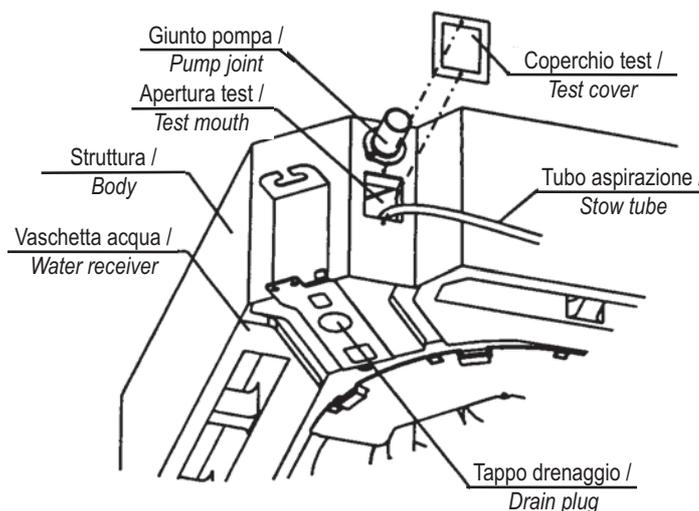
- \* Verificare la presenza di ostacoli sulle tubazioni.
- \* Nelle nuove costruzioni tale verifica va fatta prima della realizzazione del soffitto.

1. Rimuovere il coperchietto per il test e versare circa 2 litri di acqua nella vaschetta attraverso una cannucina (vedi figura).

**Final test**

- \* Check whether the pipeline is unhindered.
- \* New built house should have this test done before paving the ceiling.

1. Remove the test cover, and stow water of about 2 liter to the water receiver through the stow tube (as shown below).



2. Accendere la macchina in condizionamento. Ascoltare il rumore della pompa anti-condensa. Verificare se l'acqua viene scaricata correttamente (può intercorrere un intervallo di 1 min. prima dello scarico a seconda della lunghezza della tubazione) e se vi sono perdite nella linea.

**Attenzione:**

In caso di malfunzionamenti risolvere immediatamente il problema.

3. Fermare il condizionatore, togliere tensione e rimettere il coperchietto di prova nella posizione originale. Il tappo di scarico viene usato per svuotare l'acqua dalla vaschetta nel caso di manutenzione. Bloccarlo bene durante il normale funzionamento per evitare perdite.

**3. Installazione pipetta scarico esterna**

Inserire la guarnizione nella pipetta di scarico e quest'ultima nel foro di alloggiamento sulla base dell'unità esterna; rotarlo di 90° per fissarlo. Collegare la pipetta di scarico ad un tubo (reperibile in loco) per scaricare la condensa nel caso di funzionamento in pompa di calore.

2. Turn on the power, and operate the air conditioner under the "COOLING" mode. Listen to the sound of the drain pump. Check whether the water is discharged well (a lag of 1min is allowed before discharging, according to the length of the drain pipe), and check whether water leaks from the joints.

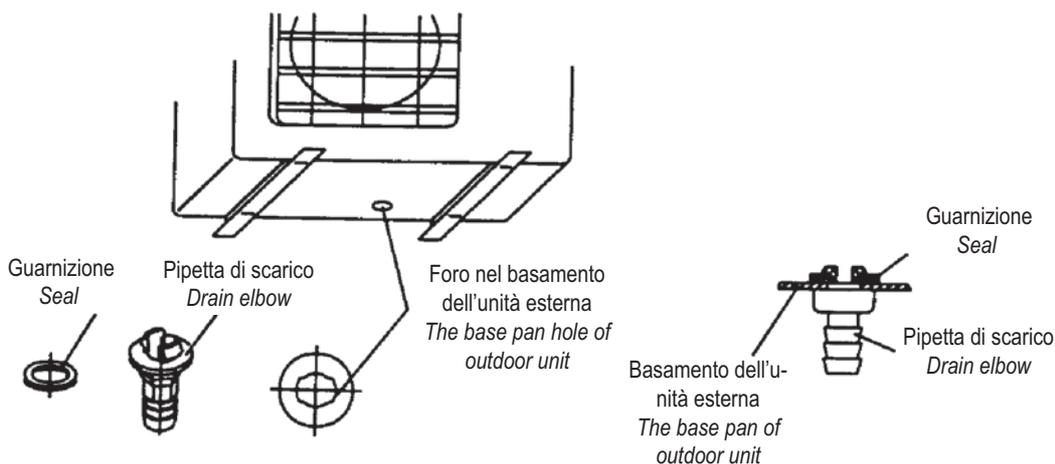
**Cautions:**

If there is any malfunction, please resolve it immediately.

3. Stop the air conditioner, turn off the power, and reset the test cover to its original position. The drain plug is used to empty the water receiver for maintenance of the air conditioner. Please stuff it in position at all time during operation to avoid leakage.

**3. Drain elbow installation**

Fit the seal into the drain elbow, then insert the drain elbow into the base pan hole of outdoor unit, rotate 90° to securely assemble them. Connect the drain elbow with an extension drain hose (locally purchased), in case of the condensate draining off the outdoor unit during the heating mode.



**Cablaggi**

1. Il condizionatore deve essere alimentato da una linea dedicata.
2. Si deve effettuare il collegamento a terra sia all'unità interna che esterna.
3. Il lavoro di cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato.
4. Si deve installare un interruttore salvavita secondo le vigenti normative.
5. Accertarsi di disporre accuratamente i cavi di segnale e di potenza in modo da evitare interferenze.
6. I cablaggi in dotazione sono lunghi 6 m. In caso di prolungamenti rispettare le sezioni e i colori. Non intrecciare i cavi se non sono prima stati saldati e con i corrispondenti da prolungare e isolati con nastro adeguato.
7. Non alimentare prima di aver eseguito accurate verifiche.

**Wirings**

1. The air conditioner should use separate power supply with rated voltage.
2. The external power supply to the air conditioner should have ground wiring, which is linked to the ground wiring of the indoor and outdoor unit.
3. The wiring work should be done by qualified person according to circuit drawing.
4. A leakage protector should be installed according to the National Standard concerning electrical appliance.
5. Be sure to locate the power wiring and the signal wiring well to avoid cross disturbance and their contact with connecting pipe or stop valve body.
6. The wiring attached to this air conditioner is 6m long. Be sure to prolong it with wiring of the same type and proper length if necessary. Generally, do not twist two wiring together unless the joint is soldered well and covered with insulator tape.
7. Do not turn on the power until you have checked carefully after wiring.

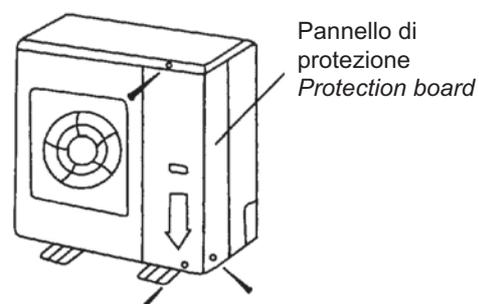
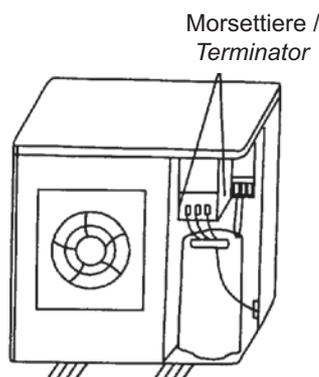
Tipo / Type		12000-18000 24000-36000	48000
Alimentazione/ Power	Fase / Phase	1	3
	Frequenza / Frequency	50Hz	50Hz
	Voltaggio / Volt	220-240V	380V 3Ph
Interruttore / Circuit breaker		20A	20A
Dimensione cablaggi (mm <sup>2</sup> ) Wiring size (mm <sup>2</sup> )	Cavi alimentazione u.i. / Power wiring i.u	2.5	2.5
	Massa a terra / Ground wiring	2.5	2.5
	Alimentazione (cablaggi tra u.i. ed u.i) Power (i.u. and o.u. connection wirings)	2.5	2.5
	Cavi di segnale (cablaggi tra u.i. ed u.i) Strong electric signal (i.u. and o.u. connection wirings)	1.5	1.5

**Conessioni elettriche dell'unità esterna.**

- \* Rimuovere il pannello laterale e la scatola di protezione valvole (se presente) locate nel medesimo lato.
- \* Inserire i cavi di alimentazione e di controllo tra unità interna ed esterna attraverso il foro del pannellino laterale.
- \* Inserire i terminali del cavo di alimentazione nella morsettiere in accordo con i colori e i numeri corrispondenti e fissare le viti. Il filo marrone si collega con il terminale L, quello blu con N e quello giallo/verde con la massa a terra.
- \* Collegare il connettore del cavo di controllo al corrispondente connettore numerato nell'unità esterna.
- \* Fissare i cavi di collegamento e controllo con il fermacavo.
- \* Installare il pannello laterale.

**Outdoor unit wiring connections**

- \* Remove the side plate in the outdoor unit valves side.
- \* Put the control and power wires between indoor and outdoor units through the side panel hole.
- \* Insert the wires end into the holes in the terminal block according to corresponding numbers and colours and fix the screws. Brown cable is to be connected with L terminal, blue with N, green/yellow with ground.
- \* Connect the control wire to the corresponding numbered connector on the outdoor unit.
- \* Fix the control and power wires with the cable holder.
- \* Install the side panel.



NOTA

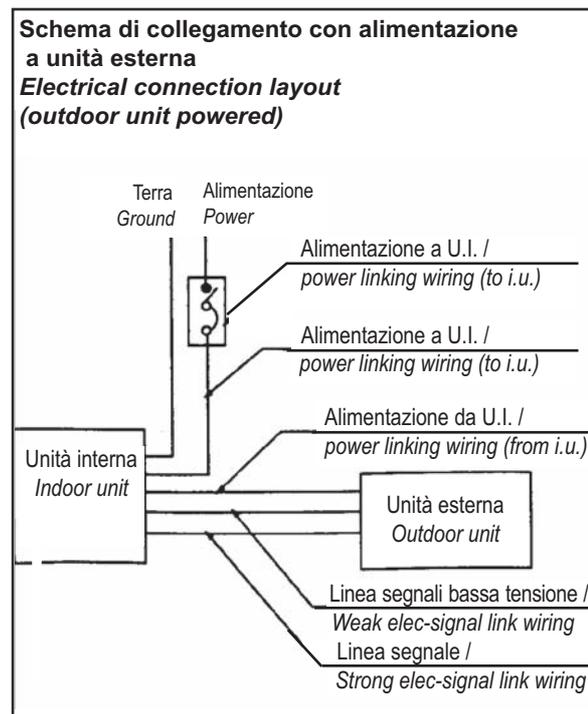
Schema indicativo.

Per i collegamenti vedere gli schemi elettrici alle pagine 42 | 46.

NOTE

Simplified schema.

For the connections pls check the electrical wirings from the page 42 | 46.



**AVVERTENZE**

1. I colori dei fili nei cavi devono corrispondere a quelli sulla morsettiera.
2. Il filo giallo/verde deve essere collegato come messa a terra.
3. I terminali dei fili devono essere fissati bene entro le sedi della morsettiera altrimenti il climatizzatore non può operare normalmente.
4. Nel portare l'alimentazione il filo giallo/verde della massa a terra deve essere collegato per primo e poi i fili blu e marrone.
5. Nello scollegare l'alimentazione togliere prima i fili blu e marrone e poi quello giallo/verde.



**CAUTIONS**

1. Wires colours must correspond to the ones on the terminal block
2. Yellow/green wire must be earthing reliably.
3. Wires ends must be firmly inserted into the terminal block, otherways the air conditioner can not operate normally.
4. While taking the power supply the yellow/green wire must be connected first and then the blue and brown ones.
5. While disconnecting the power supply blu and brown wires must be taken away first and then the yellow green one.

### Operazioni preliminari

- \* Cartellinare le tubazioni.
- \* Effettuare il percorso dei tubi frigoriferi secondo le necessità di installazione.
- \* Le tubazioni si devono piegare solo al momento della connessione. Il raggio di curvatura deve essere superiore a 3,5 volte il diametro del tubo. Si deve prestare attenzione a non piegare tubature aggrinzite.
- \* Una frequente piegatura o tensione delle tubature le rende più deboli. Fare pertanto attenzione a non piegare una tubatura più di tre volte nello stesso punto.
- \* A percorso concluso tagliare il tratto di tubazione eventualmente in eccesso

### Durante la posa in opera delle tubazioni ricordarsi quanto segue

- \* Svolgere la matassa con attenzione nel senso nel quale è stata avvolta.
- \* Avvolgere con del nastro le due tubazioni fra loro prima di passarle attraverso i fori nel muro per evitare che si danneggi l'isolante o che possa entrare della polvere nelle tubazioni; ciò comprometterebbe irrimediabilmente il buon funzionamento della macchina.

Procedere al taglio della tubazione e alla cartellinatura come segue.

### Esecuzione dell'attacco a cartella

- \* Tagliare correttamente il tubo.
- \* Togliere le bave alle estremità del tubo per evitare probabili perdite di gas negli attacchi.
- \* Inserire il dado nel tubo di rame.
- \* Serrare forte il tubo con il morsetto e procedere alla svasatura; meglio se si interpone una goccia di olio frigorifero fra le parti in attrito.

### NOTA

Quando la svasatura è stata eseguita correttamente si devono ottenere i seguenti risultati:

- \* Superficie liscia e speculare.
- \* Bordi lisci.
- \* Lati svasati con lunghezza uniforme

### Preliminary operations

- \* Flare the pipes at both ends.
- \* Form the refrigerant pipes route according to installation needs.
- \* Make the elbows in compliance with the minimum tolerated radius to prevent the pipes from being crushed.
- \* Frequently bending or stretching the pipes will harden them, so avoid to bend a pipes in the same section for 3 times or more.
- \* Once the pipes have been installed cut off any excess pipe.

### Reccomendations when the pipes are installed

- \* Unwind the pipe in the direction in which it was wound.
- \* Wrap the two pipes together with tape before passing them through the holes in the wall. This will prevent the insulation from being damaged or dust from entering the pipes as this would irreparably jeopardize the correct operation of the air conditioner.

Then proceed to cut the pipes in excess and flare them as follows.

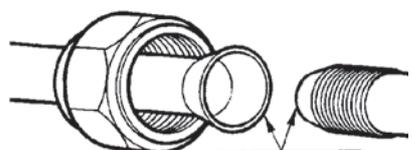
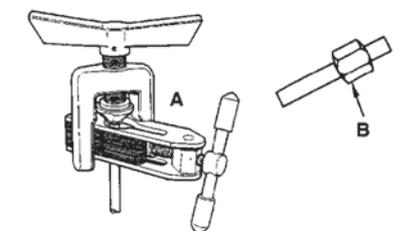
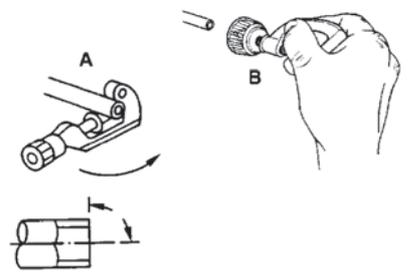
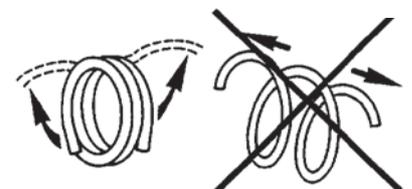
### Making the flared connections

- \* Correctly cut using a pipe cutter.
- \* Remove the burrs from the pipe ends to prevent probable gas leaks from the connections.
- \* Insert the nut into the copper pipe.
- \* Hold the pipe in a vice and flare it; it is advisable to place a drop of refrigerating oil between the rubbing parts.

### NOTE

The following results will be obtained if the flaring operations has been correctly carried out:

- \*Smooth and specular surface
- \*Smooth edges
- \*Flared sides with even lengths



### Lo spurgo aria con pompa di vuoto

L'aria e l'umidità che rimangono all'interno del sistema di refrigerazione hanno i seguenti effetti indesiderabili:

- \* la pressione nell'impianto aumenta;
- \* la corrente assorbita aumenta;
- \* l'efficienza refrigerante (o di riscaldamento) diminuisce;
- \* l'umidità nel circuito refrigerante può gelare e bloccare i tubi capillari;
- \* l'acqua può portare a fenomeni di corrosione dei componenti nel l'impianto refrigerante.

Di conseguenza, il gruppo interno e i tubi posti tra gruppo interno e gruppo esterno devono essere collaudati per perdite e spurgati per rimuovere gli elementi non condensati e l'umidità del sistema.

### Preparazione

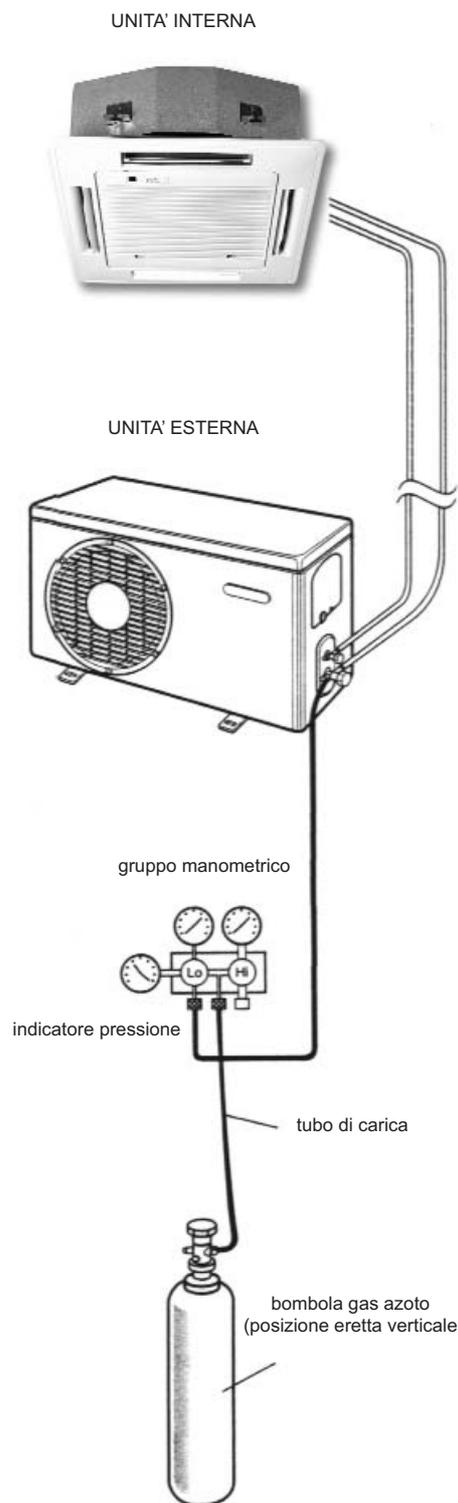
Verificare che ciascun tubo (sia del gas che del liquido) tra unità interna ed esterna siano stati collegati nel modo corretto e che tutti i cablaggi necessari al collaudo siano stati effettuati. Rimuovere i cappucci delle valvole di servizio sia dai lati gas che liquido sull'unità esterna. Prendere nota del fatto che a questo punto ambo le valvole di dei lati gas e liquido dell'unità esterna vengono mantenute chiuse.

### Test perdite

Collegare il gruppo manometrico (con gli indicatori di pressione) e la bombola del gas azoto alla presa di servizio con le tubazioni di carica.

Accertarsi di usare una valvola manometro per lo spurgo d'aria. Se non è disponibile usare una valvola di chiusura a questo scopo. La manopola "HI" del gruppo manometrico deve essere tenuta sempre chiusa. Mettere l'impianto sotto pressione non oltre 150 P.S.I.G. con gas azoto e chiudere la valvola della bombola quando il manometro indica tale pressione raggiunta. Controllare eventuali perdite con sapone liquido.

Per evitare l'intrusione dell'azoto in stato liquido nell'impianto refrigerante, la parte superiore della bombola deve essere più in alto del suo fondo quando mettete a pressione l'impianto. Di solito la bombola viene usata tenendola in posizione verticale. Controllare eventuali perdite in ogni raccordo delle tubature (sia interno che esterno) e sulle valvole sia dal lato gas che liquido. La presenza di bollicine indica una perdita. Una volta accertata l'assenza di perdite dall'impianto, scaricare la pressione dell'azoto allentando il connettore del tubo flessibile di scarico sulla bombola. Quando la pressione è tornata normale scollegare il tubo flessibile dalla bombola.



### Air purging

Air and moisture remaining in the refrigerant system have undesirable effects as indicated below.

- \* Pressure in the system rises.
- \* Operating current rises.
- \* Cooling (or heating) efficiency drops.
- \* Moisture in the refrigerant circuit may freeze and block capillary tubing.
- \* Water may lead to corrosion of parts in the refrigeration system.

Therefore, the indoor unit and tubing between the indoor and outdoor unit must be leak tested and evacuated to remove any non condensable and moisture from the system.

### Preparation

Check that each tube (both liquid and gas side tubes) between the indoor and outdoor units have been properly connected and all wiring for the test run has been completed. Remove the service valve caps from both the gas and the liquid side on the outdoor unit. Note that both the liquid and the gas side service valves on the outdoor unit are kept closed at this stage.

### Leak test

Connect the manifold valve (with pressure gauges) and dry nitrogen gas cylinder to this service port with charge hoses. Be sure to use a manifold valve for air purging. If it is not available, use a stop valve for this purpose. The "Hi" knob of the manifold valve must always be kept close.

Pressurize the system to no more than 150 P.S.I.G. with dry nitrogen gas and close the cylinder valve when the gauge reading reached 150 P.S.I.G. Next, test for leaks with liquid soap.

To avoid nitrogen entering the refrigerant system in a liquid state, the top of the cylinder must be higher than its bottom when you pressurize the system. Usually, the cylinder is used in a vertical standing position.

Do a leak test of all joints of the tubing (both indoor and outdoor) and both gas and liquid side service valves. Bubbles indicate a leak. Be sure to wipe off the soap with a clean cloth.

After the system is found to be free of leaks, relieve the nitrogen pressure by loosening the charge hose connector at the nitrogen cylinder. When the system pressure is reduced to normal, disconnect the hose from the cylinder.

**9. INSTALLAZIONE**  
**9. INSTALLATION**

**9.6. Collegamenti frigoriferi**  
**9.6. Refrigerant connections**

**Metodo acqua saponata**

Rimuovere i cappucci delle valvole a 2 e 3 vie. Rimuovere il cappuccio dalla presa di servizio della valvola gas. Per aprire la valvola a 2 vie girate lo stelo della valvola in senso antiorario di circa 90°, aspettate 2 o 3 secondi circa e chiudetela. Applicare l'acqua saponata o liquido detergente neutro sui collegamenti dell'unità interna o sui collegamenti dell'unità esterna con una spazzola morbida per controllare eventuali perdite dei punti di raccordo delle tubature. Dove c'è fuoriuscita di bollicine vi è una perdita. Ricordatevi di pulire il sapone con uno straccio.

**Evacuazione**

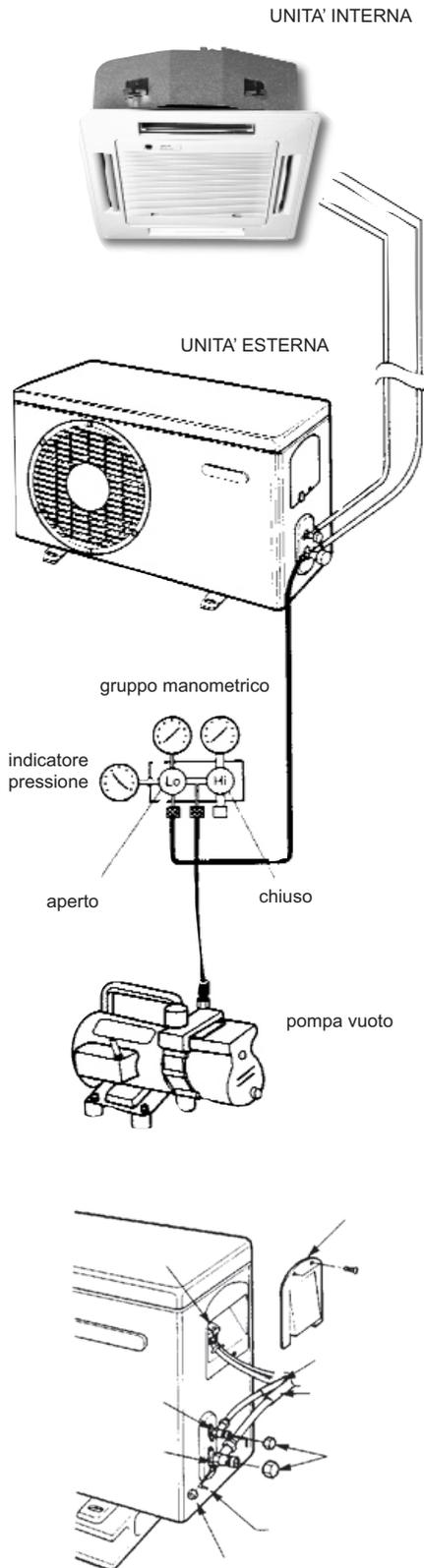
Collegare l'estremità del tubo flessibile di carica descritto nei punti precedenti alla pompa a vuoto per evacuare le tubature dell'unità interna. Verificare che la manopola "LO" della valvola manometro sia aperta. Poi far funzionare la pompa a vuoto. Il tempo di funzionamento varia a seconda della lunghezza dei tubi e della capacità dell'apompa. La tabella qui a lato indica i tempi necessari all'evacuazione.

**Conclusione del lavoro**

Usando una chiave per valvole di servizio, ruotare lo stelo della valvola del lato liquido in senso antiorario per aprirla completamente.

Ruotare lo stelo della valvola del lato gas in senso antiorario per aprirla completamente.

Allentare il tubo flessibile di carica collegato alla presa di servizio del lato gas per scaricare la pressione, poi rimuovere il tubo. Rimettere il dado di copertura della valvola gas e della presa di servizio e stringere bene con una chiave regolabile. Questa procedura è molto importante per evitare perdite dall'impianto. Rimettere i cappucci delle valvole di servizio sia sul lato gas che su quello liquido e stringere bene. Questo completa la procedura di spurgo dell'aria con la pompa a vuoto.



**Soap water method**

Remove the caps from the 2-way and 3-way valves. Remove the service-port cap from the 3-way valve. To open the 2-way valve turn the valve stem counter-clockwise approximately 90°, wait for about 2-3 sec, and close it. Apply a soap water or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections by a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles come out, the pipes have leakage. Be sure to wipe off the soap with a clean cloth.

**Evacuation**

Connect the charge hose end described in the preceding steps to the vacuum pump to evacuate the tubing and indoor unit. Confirm the "Lo" knob of the manifold valve is open. Then, run the vacuum pump. The operation time for evacuation varies with tubing length and capacity of the pump. The upstairs table shows the time required for evacuation. When the desired vacuum is reached, close the "Lo" knob of the manifold valve and stop the vacuum pump.

**Finishing the job**

With a service valve wrench, turn the valve stem of liquid side valve counter-clockwise to fully open the valve. Turn the valve stem of gas side valve counter-clockwise to fully open the valve.

Loosen the charge hose connected to the gas side service port slightly to release the pressure, then remove the hose. Replace the flare nut and its bonnet on the gas side service port and fasten the flare nut securely with an adjustable wrench. This process is very important to prevent leakage from the system. Replace the valve caps at both gas and liquid side service valves and fasten them tight. This completes air purging with a vacuum pump. The air conditioner is now ready to test run.

Tempi richiesti di evacuazione con l'uso di una pompa vuoto da 30 gal/h (galloni/ora)	
Se la lunghezza del tubo è < 10 m.	Se la lunghezza del tubo è > 10 m.
15 MINUTI o più	20 MINUTI o più

### Recupero refrigerante nell'unità esterna:

Questa procedura si effettua quando il gruppo deve essere spostato o viene effettuata l'assistenza al circuito refrigerante.

Svuotamento o recupero del refrigerante significa raccoglierlo tutto nell'unità esterna senza perdite di gas.

**⚠ Assicurarsi di eseguire la procedura di svuotamento con il gruppo in modalità raffrescamento.**

### Procedura di recupero

- \* Collegare un manometro di bassa pressione con un tubo alla presa di servizio della valvola gas.
- \* Aprire a metà la valvola gas e svuotare l'aria dalla tubazione del manometro usando il gas refrigerante.
- \* Chiudere completamente la valvola liquido.
- \* Accendere la macchina in raffrescamento.
- \* Quando la pressione del manometro si porta tra 1 e 0.5 Kg/cm<sup>2</sup>G (tra 14,2 e 7,1 P.S.G.I.) chiudere completamente la valvola gas e spegnere velocemente il climatizzatore. Si è così effettuato il recupero completo del refrigerante nell'unità esterna.

### OPZIONI

#### Condizionare l'aria verso stanze adiacenti

Per le unità interne della serie cassetta è possibile condizionare una parte del flusso d'aria verso una stanza adiacente.

E' facile installare questa opzione prima di installare l'unità.

Prima di tutto si deve disattivare l'alimentazione dalla macchina e poi procedere con i seguenti passi:

- 1 Preparare l'unità.
- 2 Eseguire un foro circolare sul lato pertinente dell'unità e rimuovere la parte tagliata assieme a eventuali sbavature.
- 3 Inserire una flangia circolare e fissarla.
- 4 Rimontare l'unità assicurandosi che ci sia abbastanza spazio attorno alla flangia appena installata.
- 5 Collegare i canali.
- 6 Rimontare tutte le parti dell'unità e installare l'unità stessa.

La quantità massima di aria che può essere condizionata è del 15% del volume totale per i due condotti disponibili.

### Pump down:

**This is performed when the units is to be relocated or the refrigerant circuit is serviced.**

*Pump down means collecting all refrigerant in the outdoor unit without loss in refrigerant gas.*

**⚠ Be sure to perform pump down procedure with the unit cooling mode.**

### Pump down procedure

- \* Connect a low pressure gauge manifold hose to the charge on the gas side service valve.
- \* Open the gas side service valve halfway and purge the air from the manifold hose using the refrigerant gas.
- \* Close the liquid side service calve (all the way in).
- \* Turn on the units operating swtch and start the cooling operation.
- \* When the low-pressure gauge reading becomes to 0.5 kg/cm<sup>2</sup> G (14.2 ti 7.1 P.S.I.G.), fully close the gas side valve stem and the quickly turn off the unit. At that time, Pump Down has been completed and all refrigerant gas will have been collected in the outdoor unit.

### OPTIONS

#### Conditioning adjacent rooms

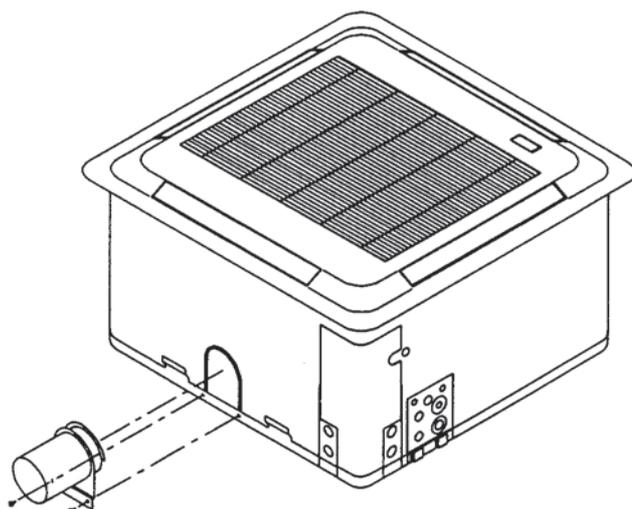
*For the cassette type indoor units it is possible to force part of the air flow to an adjacent room.*

*This feature is easy to fit prior to install the unit.*

*First take the power off and then follow the steps:*

- 1 Prepare the unit.
- 2 Using a small blade make a circular hole in the side of interest and then remove the cutted part together with possible trimmings.
- 3 Insert a round flange and fix it.
- 4 Mount the unit taking care that there is enough space around the flange.
- 5 Connect the ducts.
- 6 Mount all the other parts of the unit.

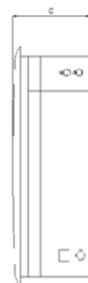
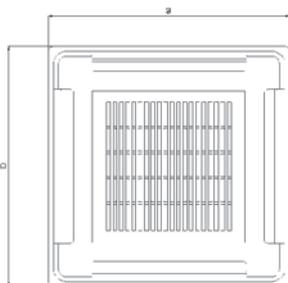
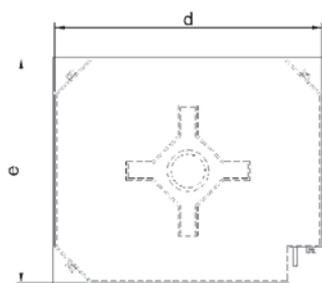
**The maximum air quantity which can be conditioned is the 15% of the total volume for two ducts total.**



N.	Tipo	Contenuto	Spia (LED) lampeggiante	Note
1	protezione	La protezione di sovra-corrente del compressore si attiva 4 volte in 1 ora	Le spie funzionamento (Operation), timer e sbrinamento (Defrosting) lampeggiano contemporaneamente a 5 Hz	L'intera macchina si spegne. Non si può ripristinare a meno che non si tolga l'alimentazione
2	protezione	Protezioni unità esterna (assenza di fase, sequenza di fase, protezione da temperatura)	Tutte le spie lampeggiano a 5 Hz	
3	errore	Anomalia nel canale di rilevazione della termocoppia ambiente	La spia timer lampeggia a 5 Hz	Ripristino automatico dopo la risoluzione del problema
4	errore	Anomalia nel canale di rilevazione della termocoppia evaporatore	La spia di funzionamento (operation) lampeggia a 5 Hz	
5	errore	Anomalia nel canale di rilevazione della termocoppia condensatore	La spia di sbrinamento (defrosting) lampeggia a 5 Hz	
6	errore	Il termo-fusibile si è fuso (verificare)	Le spie funzionamento e timer lampeggiano a 5 Hz	
7	errore	Galleggiante pompa condensa difettoso	La spia alarm lampeggia a 5 Hz	Togliere tensione. Ripristinarla dopo la sostituzione del galleggiante

No.	Type	Contents	LED flashing	Remark
1	protection	Over current protection of the compressor occurs 4 time in 1 hour	Lamps of operation, timer defrosting (only fan delivery) flashing simultaneously at 5 Hz.	Whole units is shut down. It cannot recover unless power is cut off.
2	protection	Outdoor protection (absent phase, phase sequence and temperature protection)	All lamps flashing at 5 Hz	
3	error	Room temperature sensor checking channel is abnormal	Timer lamp flashing at 5 Hz	Recover automatically after error are eliminated.
4	error	Evaporator sensor checking channel is abnormal	Operation lamp flashing at 5 Hz	
5	error	Condenser sensor checking channel is abnormal	Defrosting lamp flashing at 5 Hz	
6	error	Temperature fuse is melt (reserved)	Operation lamp and timer lamp flashing at 5 Hz	
7	error	Water level switch is defective	Alarm lamp flashes at 5Hz	Take the power off and reset after having replaced the water level switch

**10. DATI TECNICI**  
**10. TECHNICAL DATA**



unità interna  
indoor unit

**Unità interna / Indoor unit**

**dimensioni / dimensions**

	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	peso weight kg
<b>413-ASI-12</b>	650	650	30	580	580	254	24
<b>413-ASI-18</b>	650	650	30	580	580	254	24
<b>413-ASI-24</b>	950	950	40	840	840	240	42
<b>413-ASI-36</b>	950	950	40	840	840	310	46
<b>413-ASI-48</b>	950	950	40	840	840	310	46

**Unità esterna / Outdoor unit**

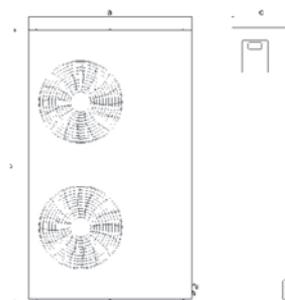
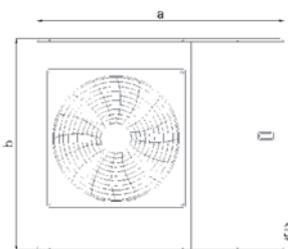
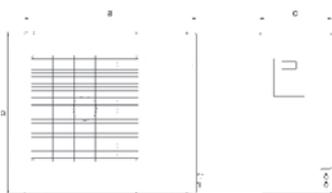
**dimensioni / dimensions**

	A mm	B mm	C mm	peso weight kg
<b>413-ASI-12/18</b>	760	590	285	44
<b>413-ASI-24/36</b>	845	695	335	57
<b>413-ASI-48</b>	940	1.245	340	112

unità esterna 413-ASI-12/18  
413-ASI-12/18 outdoor unit

unità esterna 413-ASI-24/36  
413-ASI-24/36 outdoor unit

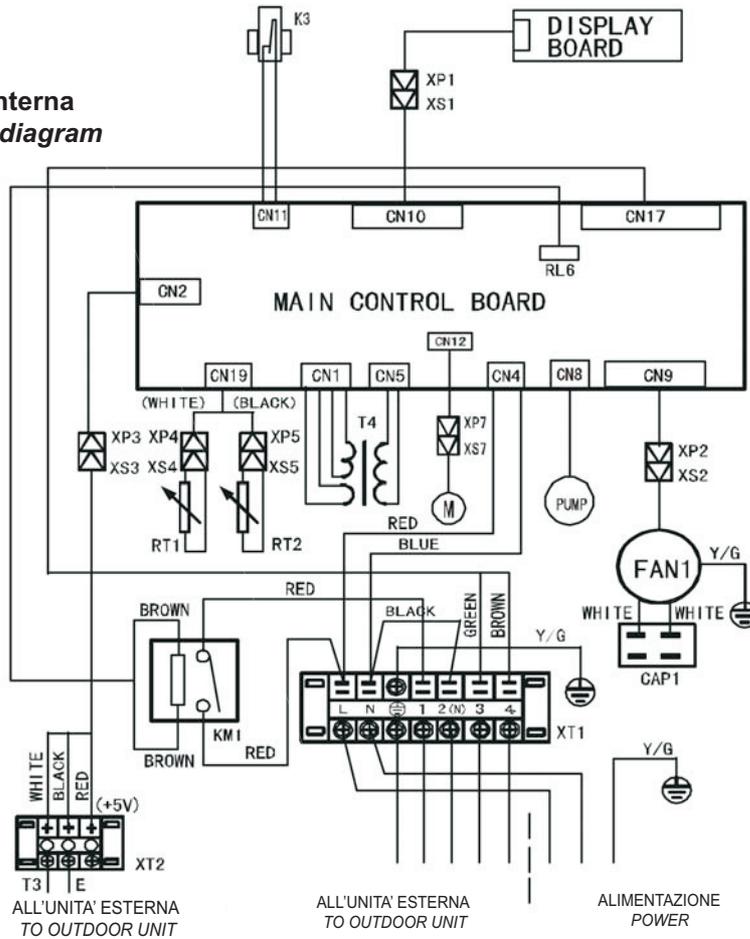
unità esterna 413-ASI-48  
413-ASI-48 outdoor unit



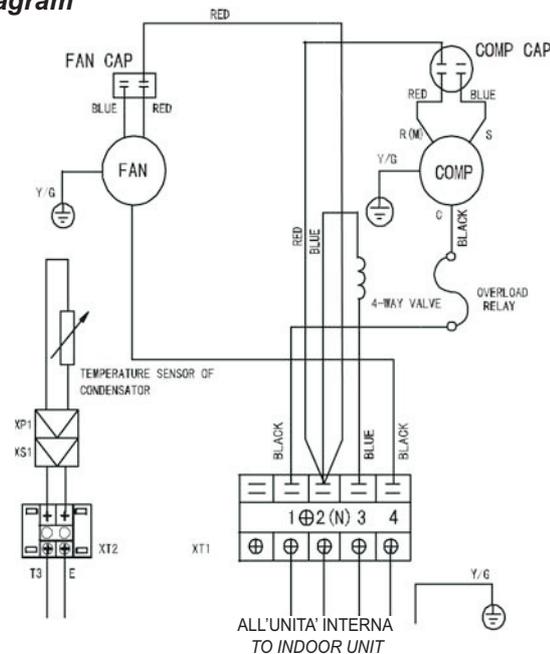
<b>CASSETTA / Pompa di calore</b> <b>CASSETTE / Heat pump</b>		<b>413-ASI-12</b>	<b>413-ASI-18</b>	<b>413-ASI-24</b>	<b>413-ASI-36</b>	<b>413-ASI-48</b>
Potenza frigorifera Cooling capacity	Watt frig/h BTU/h	3.700 3.000 12.000	5.300 4.750 19.000	7.100 6.000 24.000	10.100 8.750 35.000	13.500 11.750 47.000
Potenza assorbita / Power input Corrente assorbita / Absorbed current E.E.R.	Watt A W/W	1.150 5,3 3,22	1.750 9,1 3,03	2.500 12,2 2,84	3.600 6,8 2,81	4.800 9,6 2,81
Potenza calorifica Heating capacity	Watt kcal/h BTU/h	3.850 3.250 13.000	6.150 5.250 21.000	8.000 6.880 27.500	11.000 9.500 38.000	14.500 12.380 49.500
Potenza assorbita / Power input Corrente assorbita / Absorbed current C.O.P.	Watt A W/W	1.060 6,8 3,38	1.800 9,3 3,27	2.350 13,0 2,87	3.430 7,0 2,82	5.000 10,1 2,82
Tipo compressore Compressor type		Rotativo Rotary			Scroll Scroll	
Alimentazione / Power supply	V-Ph-Hz	230 - 1 - 50		230-1-50	400-3-50	400-3-50
Portata d'aria / Air flow	m³/h	680	860	1.000	1.600	1.750
Rumorosità / Noise level Unità interna / Indoor unit Unità esterna / Outdoor unit	dB(A) dB(A)	≤35 ≤43	≤40 ≤48	≤40 ≤55	≤44 ≤57	≤44 ≤58
Temperatura operativa esterna Outdoor working temperature		-5°C / +43°C	-5°C / +43°C	-5°C / +43°C	-5°C / +43°C	-5°C / +43°C
Quantità refrigerante / Refrigerant q.ty	g	1.120	2.050	2.600	3.100	4.000
Attacchi gas / Gas pipe Attacchi liquido / Liquid pipe		1/2" / 12,7 mm 1/4" / 6,35 mm	1/2" / 12,7 mm 1/4" / 6,35 mm	5/8" / 16 mm 3/8" / 9,5 mm	3/4" / 19 mm 1/2" / 12,7 mm	3/4" / 19 mm 1/2" / 12,7 mm

11. SCHEMI ELETTRICI  
11. ELECTRICAL LAYOUTS

Cablaggi unità interna  
Indoor unit wiring diagram



Cablaggi unità esterna  
Outdoor unit wiring diagram



RT1 - Room Temperature Sensor/ Sensore ambiente  
RT2 - Pipe Temperature Sensor/ Sensore evaporatore  
RT3 - Condenser temp. sensor / Sensore condensatore  
SWING- Swing Motor/ Motore alette  
T4- Transformor/ Trasformatore  
VALVE - Four-way valve/ Valvola a 4 vie  
XP1-8, XS1-8 - Connectors/ Connettori  
XT1, XT3 - Terminal block/ Morsettiere

KM1 - Compressor relay / Relé compressore  
L - Phase/ Fase  
MAIN BOARD / Scheda elettronica  
N- Neutral/ Morsetto neutro  
Outdoor Temperature Sensor/ Sensore temperatura esterno  
PUMP/ Pompa condensa  
POWER / Alimentazione  
RL6 - Compressor control wire / Cavo comando compressore

C2/CAP2- Fan motor capacitor/ Condensatore ventilatore  
CAP1 - Compressor capacitor/ Condensatore compressore  
CN - Connectors/ Connettori  
COMP - Compressor/ Compressore  
DISPLAY BOARD - Scheda display  
FAN1- Indoor Motor/ Motore ventilatore unità interna  
FAN2- Fan Motor/ Motore ventilatore unità esterna  
K3 - Water Level Sensor / Galleggiante

Legenda colori - Colours legend

BLACK / Nero  
BLUE / Blu  
BROWN / Marrone  
GREEN / Verde  
ORANGE/ Arancione  
RED / Rosso  
WHITE/ Bianco

YELLOW / Giallo  
Y&G - Yellow-Green / Giallo-Verde

MATERIALI / MATERIALS:



Codice / Code:  
N° Pezzi / N. Pieces:

DIS:  
REV:  
SCALA / SCALE:  
DATA / DATE:  
DISEGNO / DRAWING:  
QXD GRAPICS FORMAT  
INDICE / INDEX: 3

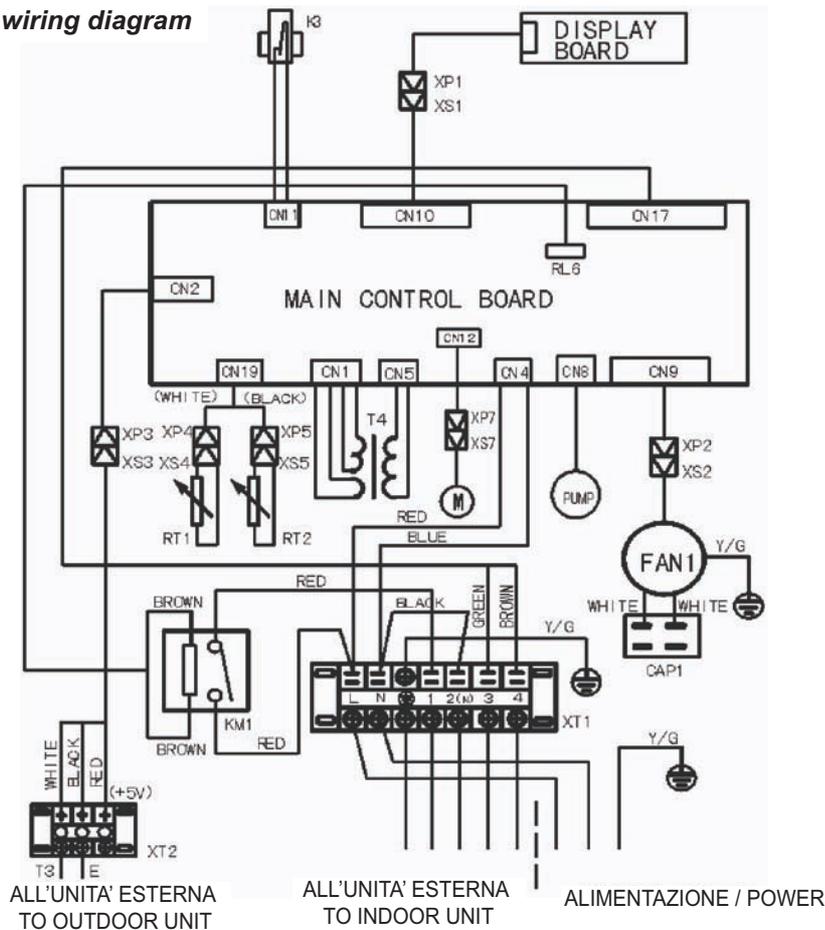
OGGETTO / OBJECT

Schema elettrico modelli 413-ASI-12  
Electrical layout for 413-ASI-12 models

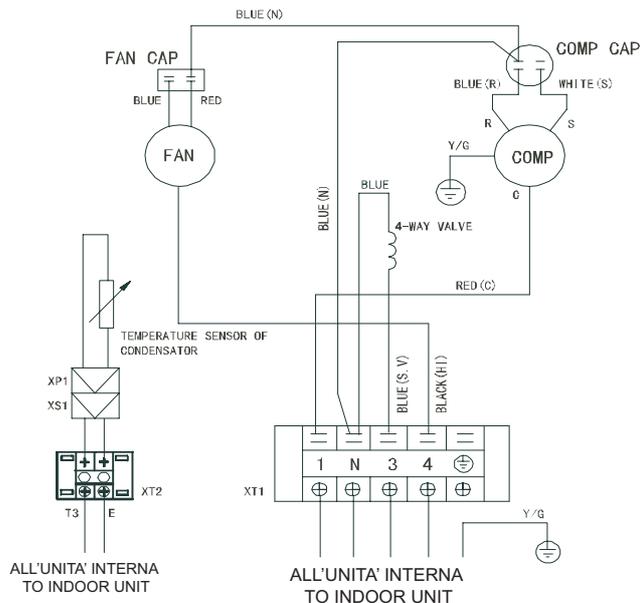
Disegno proprietà della ditta - a termine di legge è fatto vietato riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione  
Drawing property of the company - you may not copy, reproduce or transfer it to third parties without authorization

11. SCHEMI ELETTRICI  
11. ELECTRICAL LAYOUTS

Cablaggi unità interna  
Indoor unit wiring diagram



Cablaggi unità esterna  
Outdoor unit wiring diagram



Legenda colori - Colours legend

BLACK / Nero	YELLOW / Giallo
BLUE / Blu	Y&G - Yellow-Green / Giallo-Verde
BROWN / Marrone	
GREEN / Verde	
ORANGE/ Arancione	
RED / Rosso	
WHITE/ Bianco	

OGGETTO / OBJECT

Schema elettrico modello 413-ASI-18  
Electrical layout for 413-ASI-18 model

Disegno proprietà della ditta - a termine di legge è fatto vietato riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione  
Drawing property of the company - you may not copy, reproduce or transfer it to third parties without authorization

MATERIALI / MATERIALS:



Codice / Code:  
N° Pezzi / N. Pieces:

DIS:

REV:

SCALA / SCALE:

DATA / DATE:

DISEGNO / DRAWING:  
QXD GRAPICS FORMAT

INDICE / INDEX: 3

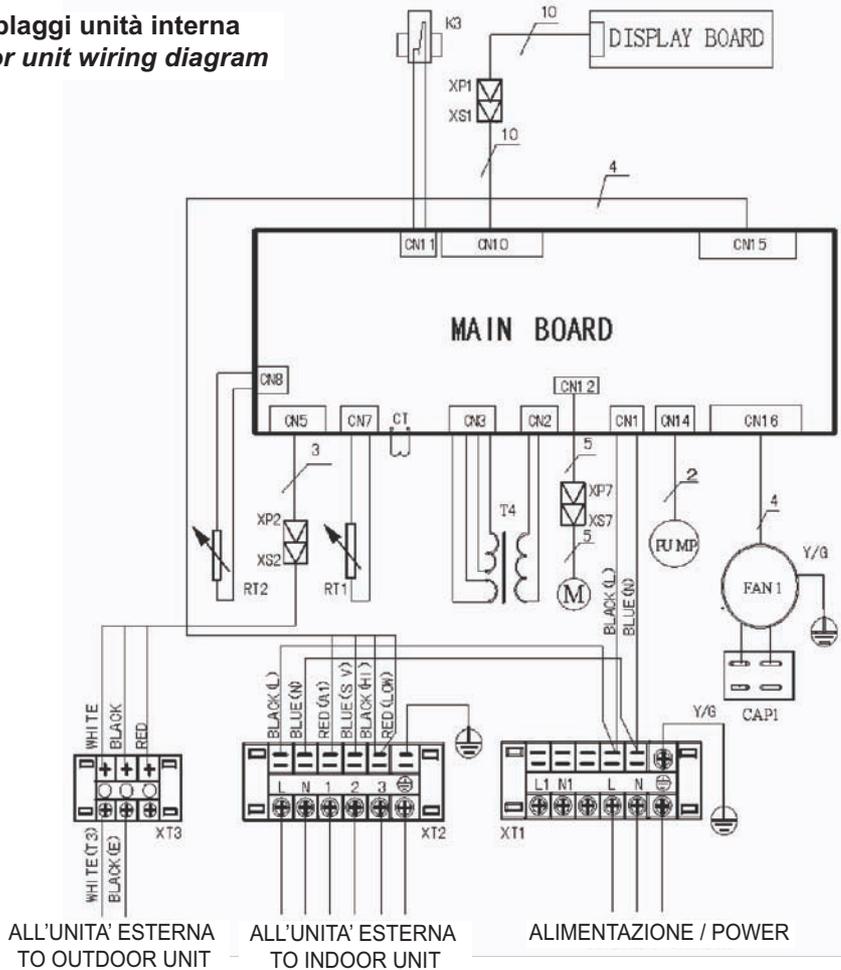
RT1 - Room Temperature Sensor/ Sensore ambiente  
RT2 - Pipe Temperature Sensor/ Sensore evaporatore  
RT3 - Condenser Temp. Sensor/ Sensore condensatore  
T4 - Transformer / Trasformatore  
VALVE - Four way valve/ valvola a 4-vie  
XP1(3/4) - Connectors/ Connettori  
XS1(3/4) - Connectors/ Connettori  
XT1-2 - Terminal block/ Morsettiere

KM1 - Compressor relay/ Relé compressore  
KM2 - Compressor contactor/ Contattore compressore  
L1 - Phase/ Fase  
M - Step Motor/ Motore alette  
N, N1 - Neutral/ Morsetto neutro  
POWER / Alimentazione  
PUMP - Pump / Pompa  
RL3 - Compressor control wire / Cavo comando compressore

FAN CAP/CAP1 - Compressor Capacitor/ Condensatore ventilatore  
COMP CAP - Motor Capacitor / Condensatore compressore  
CN - Connectors / Connettori  
DISP - Compressor/ Compressore  
DISPLAY BOARD - Scheda display  
FAN - Fan motor/ Ventilatore Unità esterna  
FAN1 - Indoor motor/ Motore unità interna  
K3 - Water level switch / Galleggiante

11. SCHEMI ELETTRICI  
11. ELECTRICAL LAYOUTS

**Cablaggi unità interna**  
**Indoor unit wiring diagram**

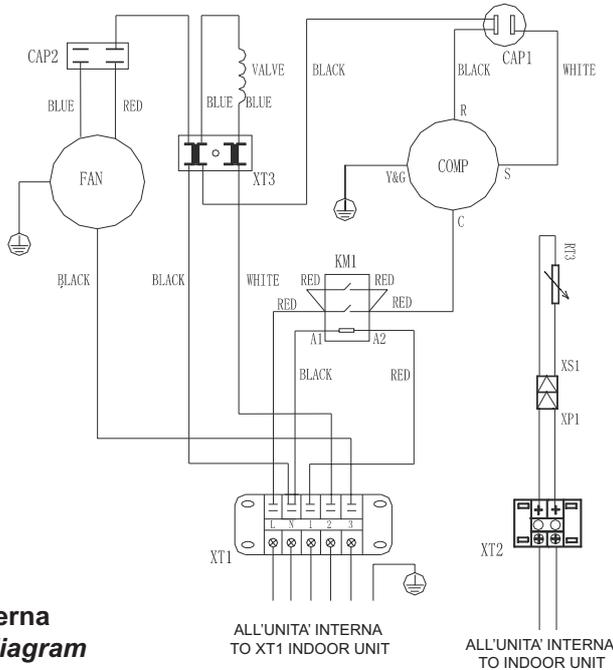


RT2 - Pipe Temperature Sensor/ Sensore evaporatore  
RT3 - Condenser Temp. Sensor/ Sensore condensatore  
T4 - Transformer / Trasformatore  
VALVE - Four way valve/ valvola a 4-vie  
XP1/3/4 - Connectors/ Connettori  
XS1/3/4 - Connectors/ Connettori  
XT1-2 - Terminal block/ Morsettiere

KM1 - Compressor contactor/ Contattore compressore  
L1 - Phase/ Fase  
M - Step Motor/ Motore alette  
N, N1 - Neutral/ Morsetto neutro  
POWER / Alimentazione  
PUMP - Pump / Pompa condensa  
RL3 - Compressor control wire / Cavo comando compressore  
RT1 - Room Temperature Sensor/ Sensore ambiente

CAP1 - Compressor Capacitor/ Condensatore compressore  
CAP2 - Motor Capacitor / Condensatore ventilatore  
CN - Connectors / Connettori  
COMP - Compressor/ Compressore  
DISPLAY BOARD - Scheda display  
FAN - Fan motor/ Ventilatore Unità esterna  
FAN1 - Indoor motor/ Motore unità interna  
K3 - Water level switch / Galleggiante

**Cablaggi unità esterna**  
**Outdoor unit wiring diagram**



Legenda colori - Colours legend

BLACK / Nero  
BLUE / Blu  
BROWN / Marrone  
GREEN / Verde  
ORANGE/ Arancione  
RED / Rosso  
WHITE/ Bianco

YELLOW / Giallo  
Y&G - Yellow-Green / Giallo-Verde

MATERIALI / MATERIALS:



Codice / Code:  
N° Pezzi / N. Pieces:

DIS:  
REV:  
SCALA / SCALE:  
DATA / DATE:  
DISEGNO / DRAWING:  
OXD GRAPICS FORMAT  
INDICE / INDEX: 3

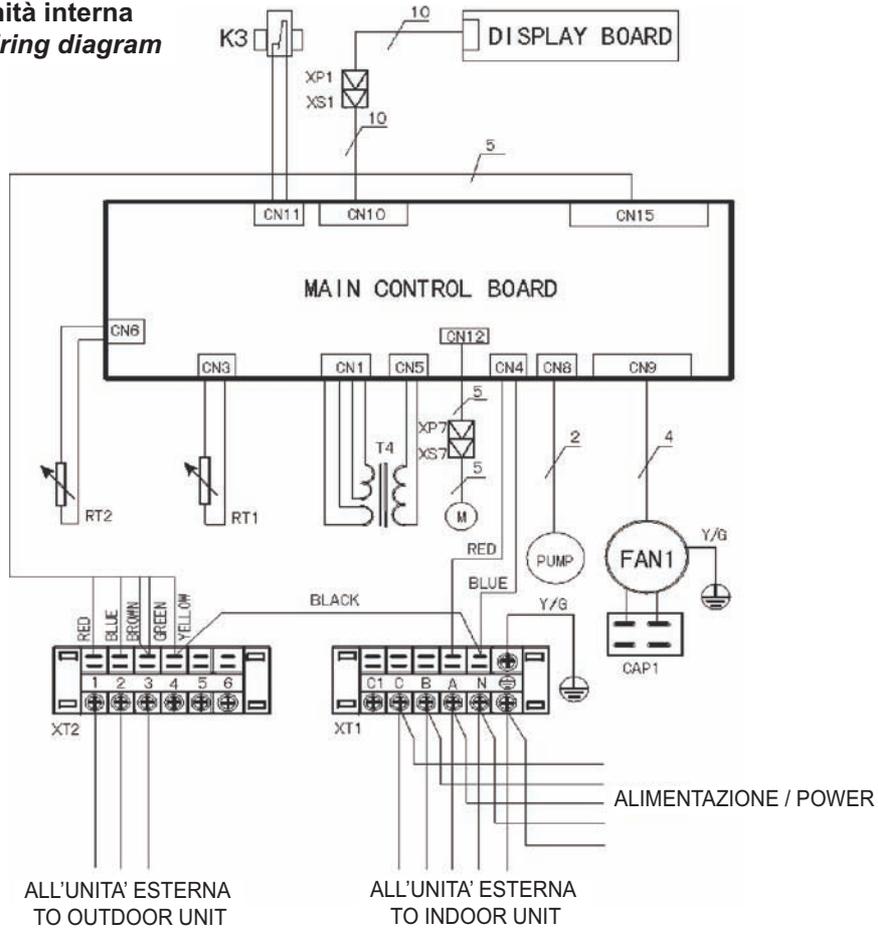
OGGETTO / OBJECT

Schema elettrico modello 413-ASI-24  
Electrical layout for 413-ASI-24 models

Disegno proprietà della ditta - a termine di legge è fatto vietato riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione  
Drawing property of the company - you may not copy, reproduce or transfer it to third parties without authorization

11. SCHEMI ELETTRICI  
11. ELECTRICAL LAYOUTS

**Cablaggi unità interna**  
**Indoor unit wiring diagram**



ALL'UNITA' ESTERNA  
TO OUTDOOR UNIT

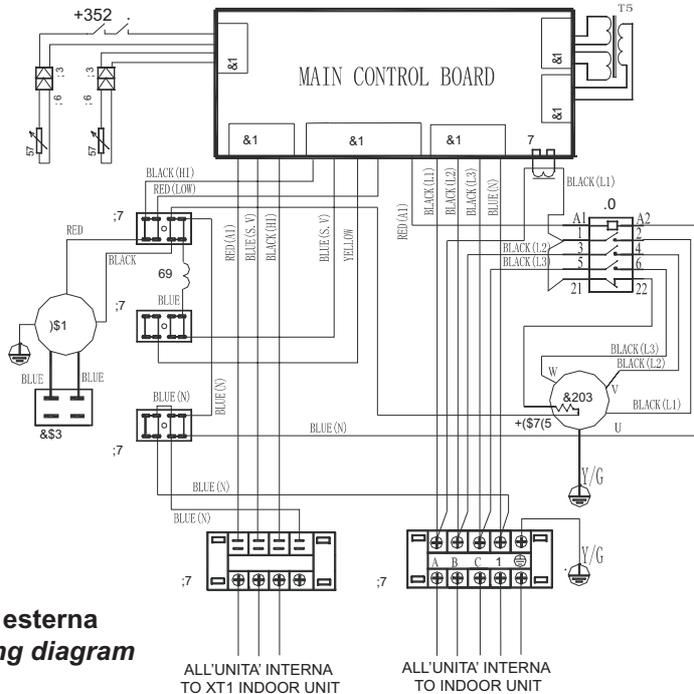
ALL'UNITA' ESTERNA  
TO INDOOR UNIT

ALIMENTAZIONE / POWER

RT2, RT3, RT4 - Pipe Temperature Sensor/ Sensore evaporatore  
S.V. - Four-way Valve / Valvola a 4 vie  
T4, T5 - Transformer/ Trasformatore  
XP1/7/8/9, XS1/7/8/9 - Connectors/ Connettori  
XT1/2/5/6/7 - Terminal block/ Morsettera

K1 - Temp. protection switch / Term. alta temperatura  
K3 - Water switch / Galleggiante  
KMI - Compressor contactor/ Contattore compressore  
M- Step Motor/ Motore alette  
MAIN CONTROL BOARD / Scheda elettronica  
N- Neutral/ Morsetto neutro  
PUMP / Pompa condensa  
RT1 - Room Temperature Sensor/ Sensore ambiente

**Cablaggi unità esterna**  
**Outdoor unit wiring diagram**



ALL'UNITA' INTERNA  
TO XT1 INDOOR UNIT

ALL'UNITA' INTERNA  
TO INDOOR UNIT

CAP - Filter Capacitor/ Filtro  
CAP1, CAP3 - Indoor Fan Capacitor / Condensatore ventilatore  
CN - Connectors/ Connettori  
COMP - Compressor/ Compressore  
DISPLAY BOARD - Scheda display  
FAN1, FAN3 - Fan Motor/ Motore ventilatore  
HEATER - Crankcase heater/ Riscaldatore coppa olio  
H-PRO - Pipeline overvoltage switch/ Pressostato alta

Legenda colori - Colours legend

BLACK / Nero  
BLUE / Blu  
BROWN / Marrone  
GREEN / Verde  
ORANGE/ Arancione  
RED / Rosso  
WHITE/ Bianco  
YELLOW / Giallo  
Y&G - Yellow-Green / Giallo-Verde

MATERIALI / MATERIALS:



Codice / Code:  
N° Pezzi / N. Pieces:

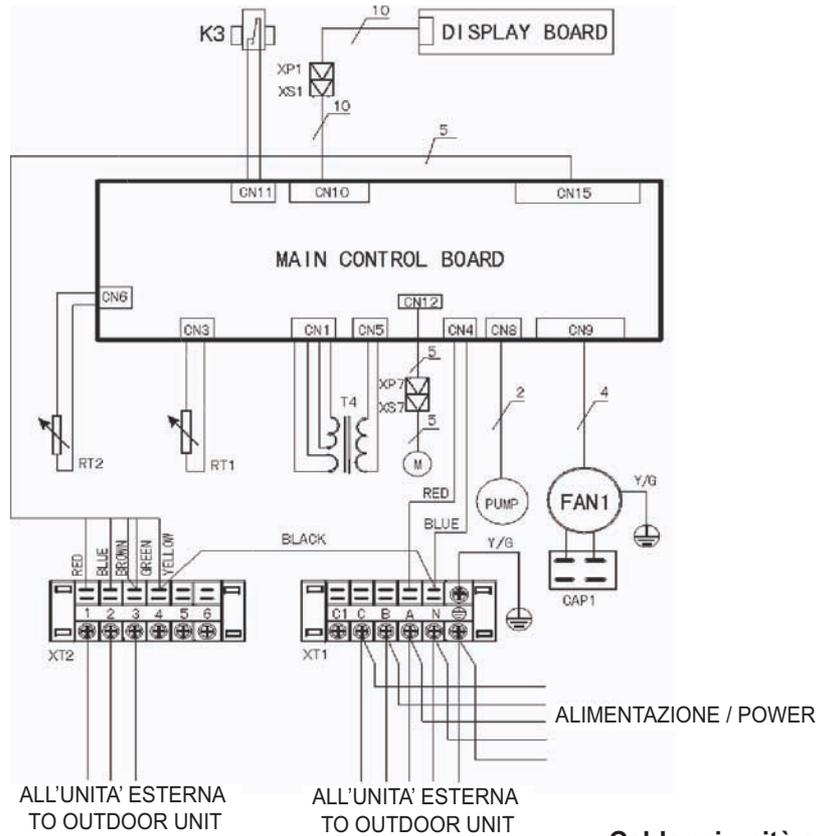
OGGETTO / OBJECT

Schema elettrico modello 413-ASI-36  
Electrical layout for 413-ASI-36 model

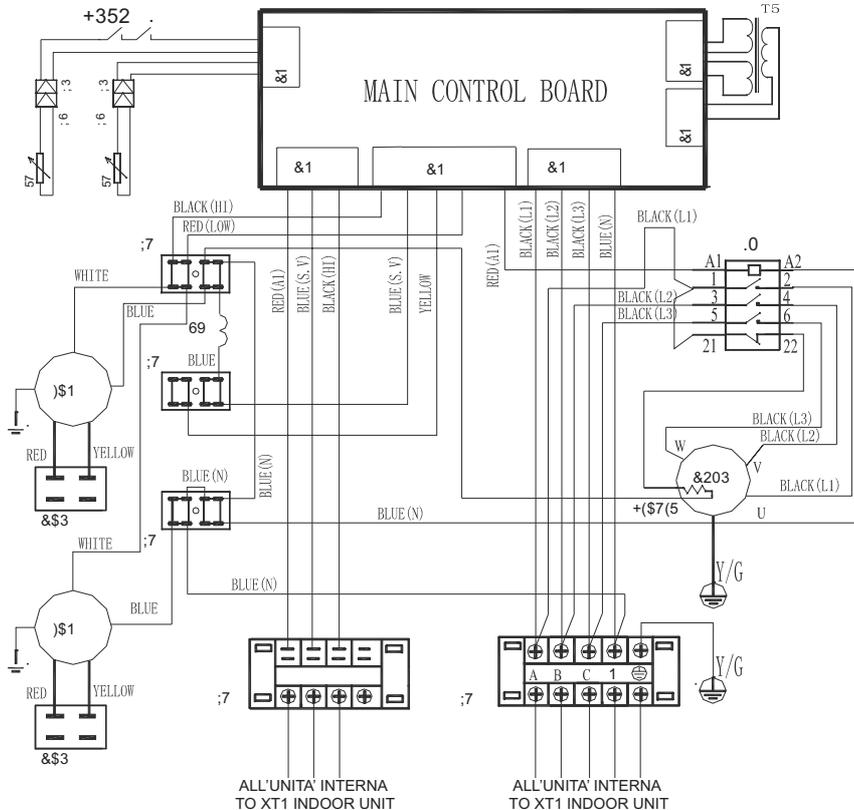
Disegno proprietà della ditta - a termine di legge è fatto vietato riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione  
Drawing property of the company - you may not copy, reproduce or transfer it to third parties without authorization

DIS:  
REV:  
SCALA / SCALE:  
DATA / DATE:  
DISEGNO / DRAWING:  
OXD GRAPICS FORMAT  
INDICE / INDEX: 3

**11. SCHEMI ELETTRICI**  
**11. ELECTRICAL LAYOUTS**



**Cablaggi unità esterna**  
**Outdoor unit wiring diagram**



**Legenda colori - Colours legend**

- BLACK / Nero
- BLUE / Blu
- BROWN / Marrone
- GREEN / Verde
- ORANGE / Arancione
- RED / Rosso
- WHITE / Bianco
- YELLOW / Giallo
- Y&G - Yellow-Green / Giallo-Verde

OGGETTO / OBJECT  
**Schema elettrico modelli 413-ASI-48**  
**Electrical layout for 413-ASI-48 model**

Disegno proprietà della ditta - a termine di legge è fatto vietato riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione  
Drawing property of the company - you may not copy, reproduce or transfer it to third parties without authorization

**MATERIALI / MATERIALS:**



Codice / Code:  
N° Pezzi / N. Pieces:

- RT2, RT3, RT4 - Pipe Temperature Sensor/ Sensore evaporatore
- S.V. - Four-way Valve / Valvola a 4 vie
- T4, T5- Transformer/ Trasformatore
- XP1/789, XS1/789 - Connectors/ Connettori
- XT1/2/5/6/7 - Terminal block/ Morsetiera

- K1 - Temp. protection switch / Term. alta temperatura
- K3 - Water switch / Galleggiante
- KM1 - Compressor contactor/ Contattore compressore
- M- Step Motor/ Motore alett
- MAIN CONTROL BOARD / Scheda elettronica
- N- Neutral/ Morsetto neutro
- PUMP / Pompa condensa
- RT1 - Room Temperature Sensor/ Sensore ambiente

- CAP - Filter Capacitor/ Filtro
- CAP1, CAP3, CAP4 - Indoor Fan Capacitor / Condensatore ventilatore
- CN - Connectors/ Connettori
- COMP - Compressor Compressor
- DISPLAY BOARD - Scheda display
- FAN1, FAN3, FAN4 - Fan Motor/ Motore ventilatore
- HEATER - Crankcase heater/ Riscaldatore coppa olio
- H-PRO - Pipeline overvoltage switch/ Pressostato alta

DIS:	
REV:	
SCALA / SCALE:	
DATA / DATE:	
DISEGNO / DRAWING:	
QXD GRAPICS FORMAT	
INDICE / INDEX:	3





