



## MANUALE DI INSTALLAZIONE MANUALE D'USO

# CLIMATIZZATORI SPLIT

**CCTi/o 50A**

**CCTi/o 70A**

**CCTi/o 100A**

**CCTi/o 120A**

Intendiamo innanzitutto ringraziarLa di avere acquistato un nostro climatizzatore e con l'occasione La preghiamo di volere leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'apparecchio.

# INDICE

## ISTRUZIONI D'USO CCT 50A-70A-100A-120A

PROCEDIMENTO OPERATIVO .....
CAMPARI DI FUNZIONAMENTO E CIRCUITI FRIGORIFERI .....
NOMENCLATURA E FUNZIONI DEI COMPONENTI .....
PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....
USO DEL TELECOMANDO.....
CONSIGLI PER UN USO OTTIMALE .....
DIAGNOSI DELLE ANOMALIE .....
SUGGERIMENTI PER L' INSTALLAZIONE .....
CURA E MANUTENZIONE DELL' APPARECCHIO .....
SPECIFICHE.....

## ACCESSORI E INSTALLAZIONE CCT 50A

INSTALLAZIONE .....
INSTALLAZIONE E SPAZI DI RISPETTO .....
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA .....
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA.....
PROVA DI FUNZIONAMENTO E CONTROLLI DOPO L' INSTALLAZIONE .....

## ACCESSORI E INSTALLAZIONE CCT 70A-100A-120A

INSTALLAZIONE .....
INSTALLAZIONE E SPAZI DI RISPETTO .....
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA .....
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA.....
PROVA DI FUNZIONAMENTO E CONTROLLI DOPO L' INSTALLAZIONE .....

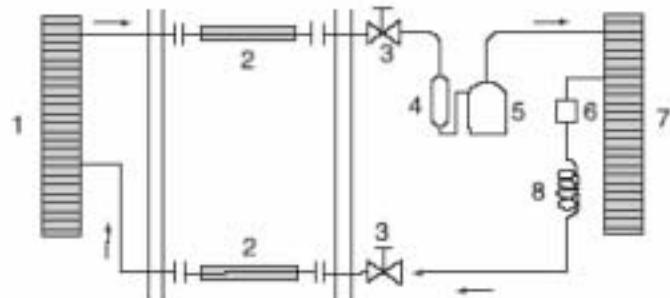
## CAMPPI DI FUNZIONAMENTO

Nota: Per i modelli **CCT 50A-CCT70A-CCT100A-CCT120A** la temperatura minima di funzionamento esterna corrisponde a  $-7^{\circ}\text{C}$ .

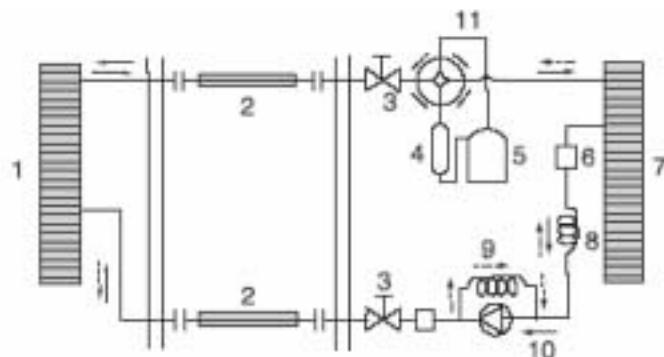
	Lato unità interna, $^{\circ}\text{C}$ BS/BU	Lato unità esterna, $^{\circ}\text{C}$ BS/BU
Massima in raffreddamento	32/23	43/26
Minima in raffreddamento	21/15	21/15
Massima in riscaldamento	27/-	24/18
Minima in riscaldamento	20/-	-5/-6

## SCHEMI FRIGORIFERI

### ■ Modelli solo per raffreddamento



### ■ Modelli a pompa di calore



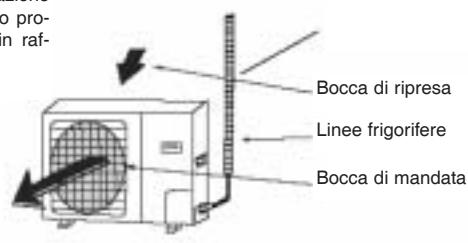
- |                                 |                              |                         |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1. Batteria dell' unità interna | 2. Tubazione di collegamento | 3. Valvola di ritegno   |
| 4. Accumulatore                 | 5. Compressore               | 6. Filtro               |
| 7. Batteria dell' unità esterna | 8. Capillare principale      | 9. Capillare ausiliario |
| 10. Valvola di ritegno          | 11. Valvola di inversione    |                         |

## ■ Unità interna



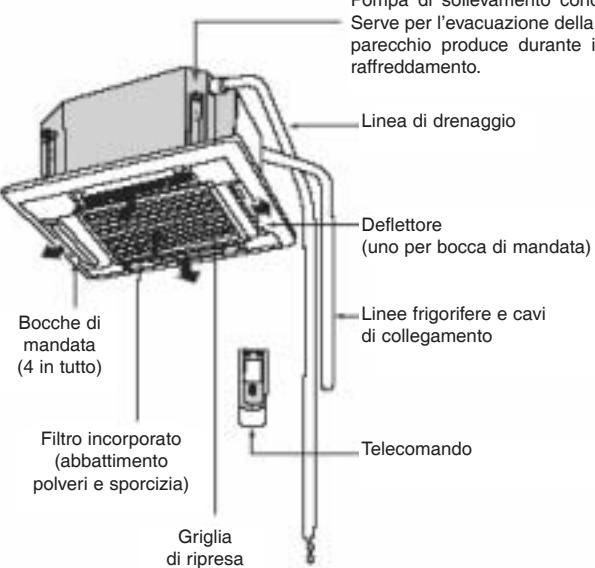
**CCT50A**

Pompa di sollevamento condensa (incorporata) Serve per l'evacuazione della condensa che l'apparecchio produce durante il funzionamento in raffreddamento.



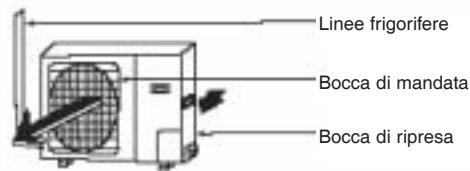
## ■ Unità Esterna

## ■ Unità interna



**CCT70A**

Pompa di sollevamento condensa (incorporata) Serve per l'evacuazione della condensa che l'apparecchio produce durante il funzionamento in raffreddamento.



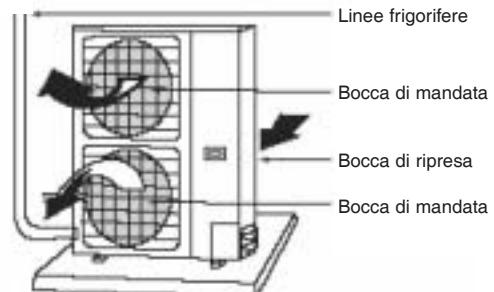
## ■ Unità Esterna

## ■ Unità interna



**CCT100A CCT120A**

Pompa di sollevamento condensa (incorporata) Serve per l'evacuazione della condensa che l'apparecchio produce durante il funzionamento in raffreddamento.



## ■ Unità Esterna

## PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Prima di usare l'apparecchio vogliate leggere attentamente le istruzioni che seguono.

### **Attenzione**

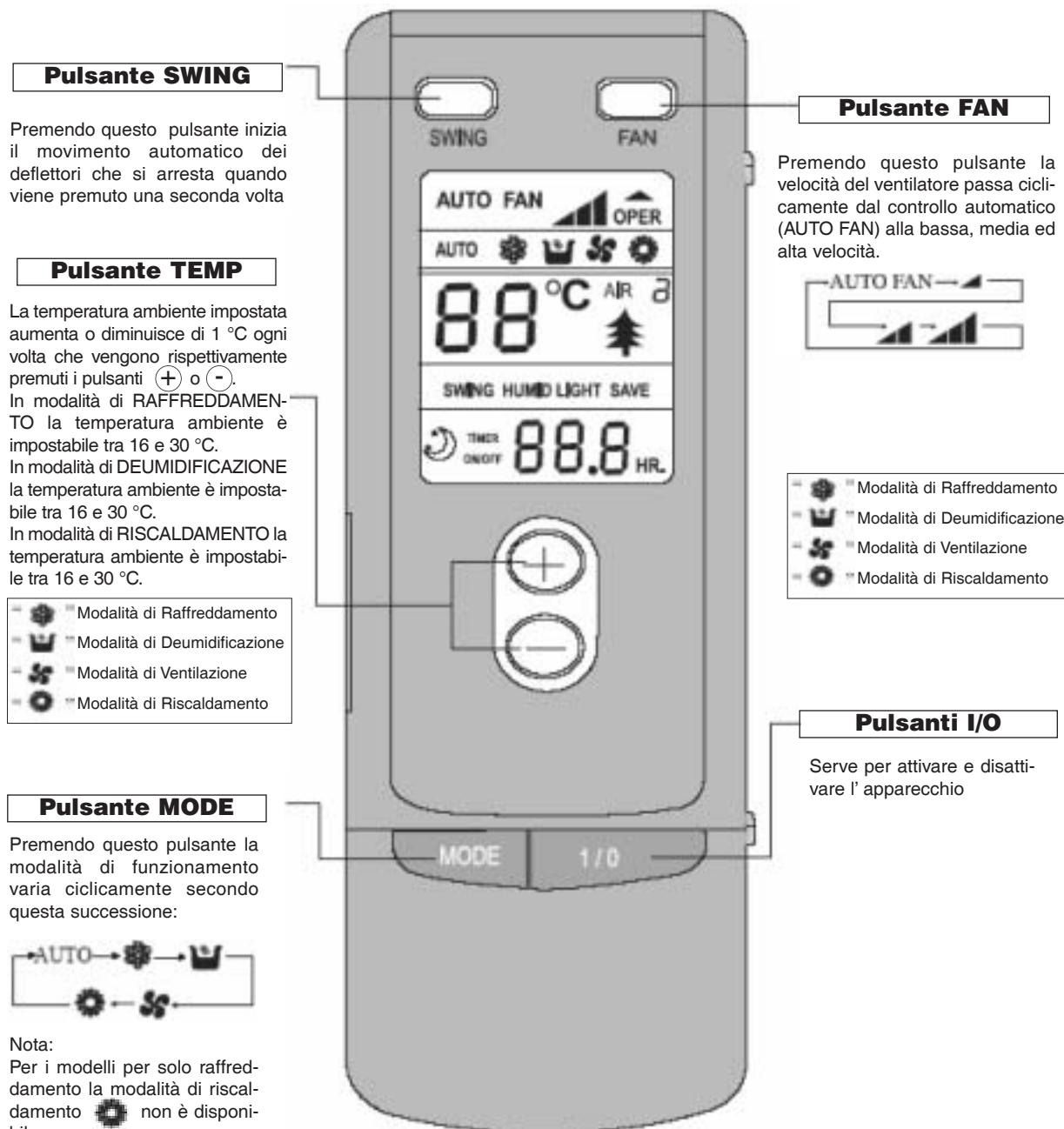
- Il flusso d'aria non deve essere diretto contro le persone in quanto essere potrebbero essere disturbate dalla corrente d' aria che oltre a diminuire il grado di comfort da esse percepito potrebbe anche compromettere la salute.
- La solidità degli ancoraggi deve venire controllata periodicamente in quanto se l'apparecchio si sganciasse potrebbe ferire le persone.
- Non smontare mai la griglia di protezione dei ventilatori dell'unità esterna né toccare mai a mani nude l'apparecchio né introdurre oggetti al suo interno.
- Non salire mai sull'unità esterna o porre alcunché su di essa in quanto si potrebbe cadere o essere feriti dagli oggetti che da essa potrebbero cadere.
- Interrompere subito l'alimentazione e contattare il Servizio di Assistenza Toyotomi in caso di manifestazione di fenomeni inconsueti come per esempio l'emissione di odore di bruciato.
- Non spruzzare mai sull'apparecchio pesticidi o vernice (in caso contrario si potrebbe sviluppare un incendio).
- Di tanto in tanto ventilare l' ambiente aprendo le finestre per breve tempo. Una volta rinnovata l' aria è però indispensabile richiudere immediatamente le finestre per evitare di sovraccaricare l' apparecchio.
- Non usare mai cavi di alimentazione sottodimensionati e/o di altro materiale che non sia il rame. In caso contrario l' apparecchio potrebbe guastarsi o incendiarsi.
- Non eseguire mai controlli e/o riparazioni mentre l' apparecchio sta funzionando in quanto così facendo si correrebbero gravi pericoli.
- L' apparecchio deve essere installato adeguatamente lontano da fonti di calore come i fornelli.
- Non porre mai oggetti in prossimità delle bocche di mandata e/o di aspirazione dell' apparecchio in quanto in caso contrario le sue prestazioni ne soffrirebbero.
- Non spruzzare mai acqua sull' unità in quanto si correrebbero seri pericoli di fogorazione.
- Non lasciare mai cadere il telecomando né tanto meno premere i pulsanti del telecomando con degli oggetti appuntiti in quanto esso potrebbe guastarsi.

## USO DEL TELECOMANDO

Nomenclatura e funzioni del telecomando

### Note:

- Tra il telecomando e l' unità interna non devono trovarsi degli ostacoli.
- Il telecomando non deve mai essere fatto cadere o sottoposto ad urti.
- Il telecomando non deve mai venire esposto all' irraggiamento solare diretto.

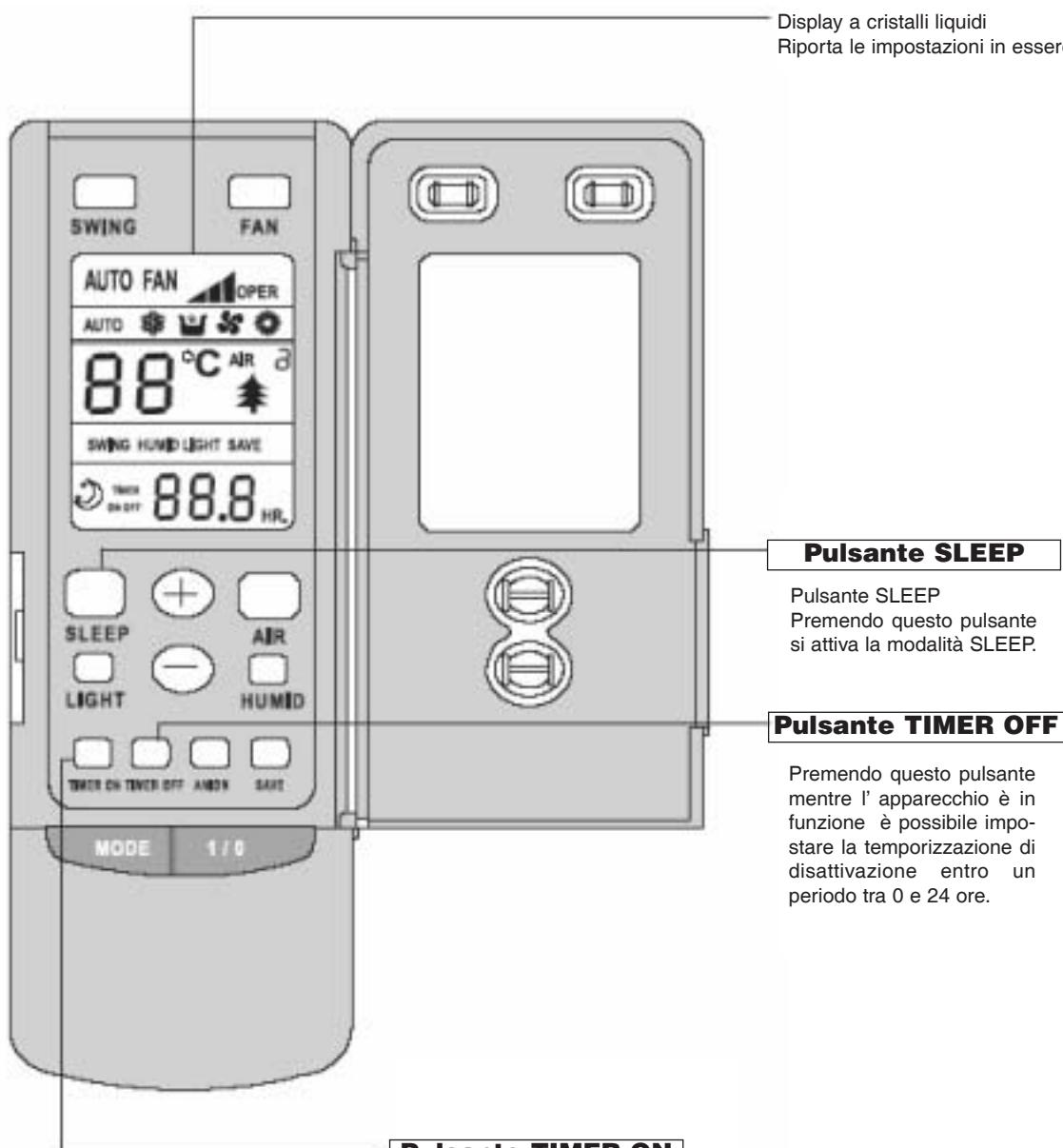


## USO DEL TELECOMANDO

### Nomenclatura e funzioni del telecomando

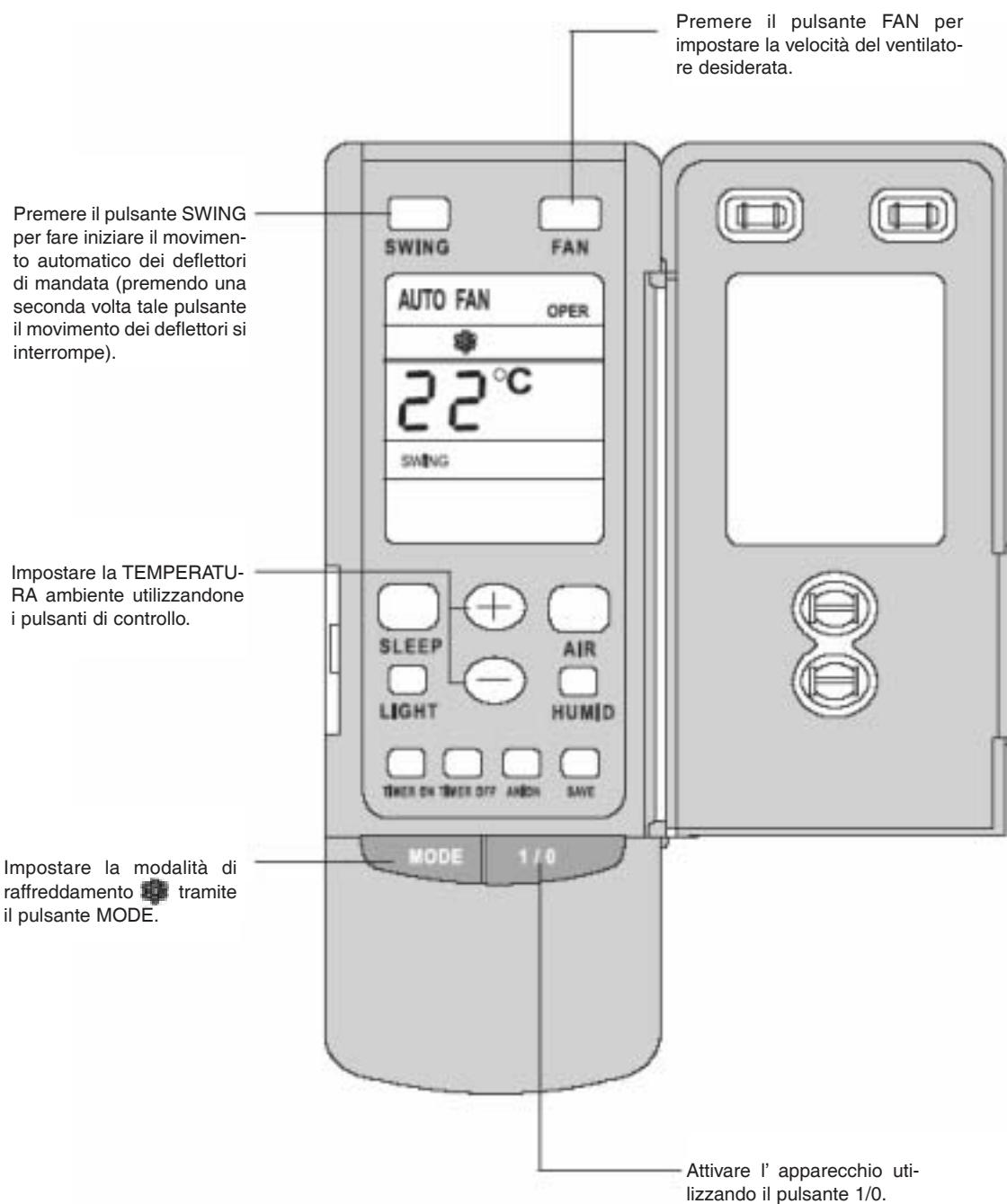
#### Nota:

Poiché questo telecomando è utilizzabile per diversi modelli di apparecchio i pulsanti non utilizzati per questi modelli non sono stati descritti.



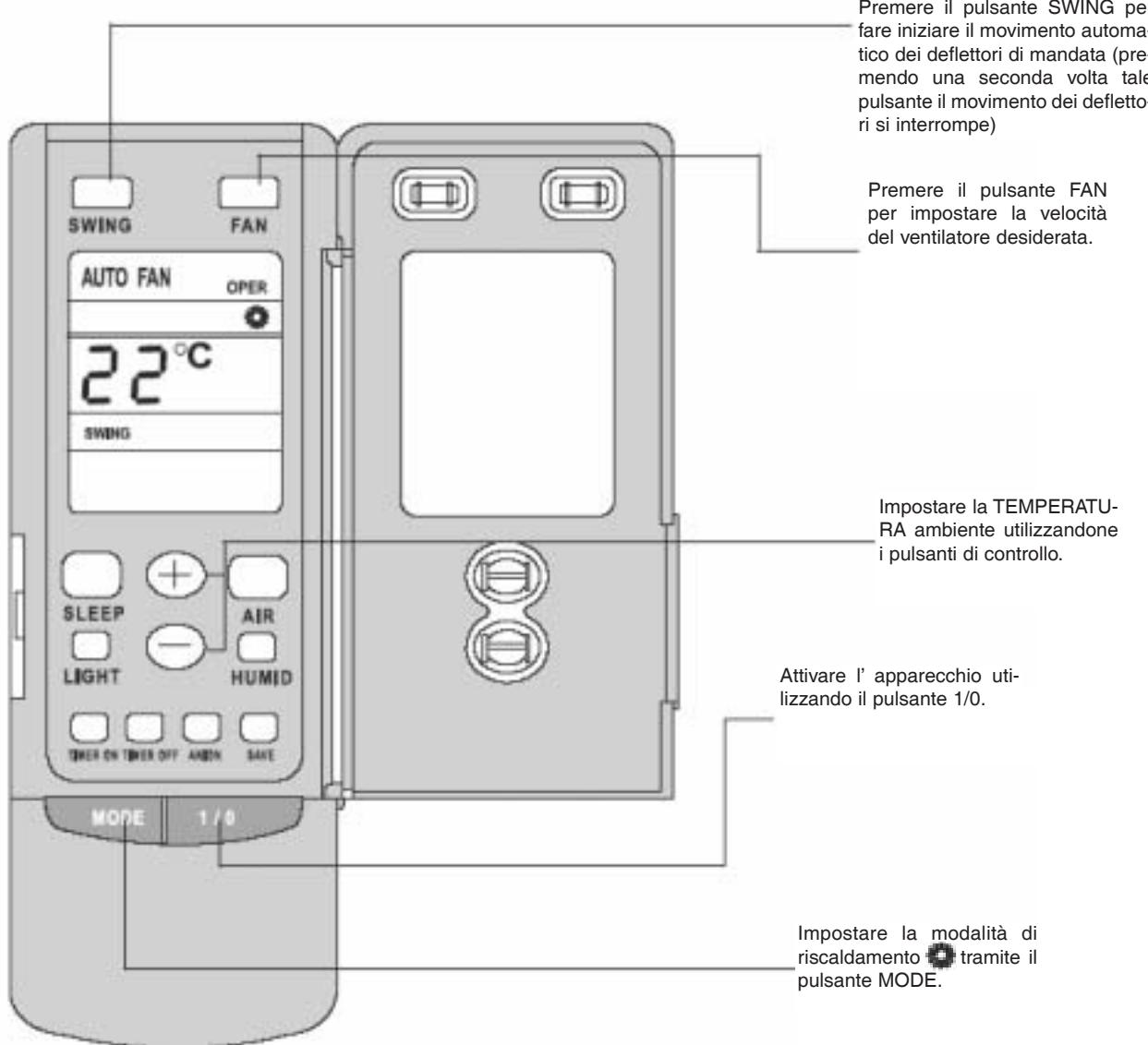
## FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ REFFREDDAMENTO

- Il microprocessore di bordo decide se l' apparecchio deve erogare o meno del freddo in funzione della differenza tra la temperatura ambiente effettiva e la temperatura ambiente impostata.
- L' erogazione di freddo avviene se la temperatura ambiente effettiva è superiore alla temperatura ambiente impostata.
- Se la temperatura ambiente effettiva è inferiore alla temperatura ambiente impostata l' erogazione di freddo non avviene ma il ventilatore dell' unità interna funziona.
- La temperatura ambiente è impostabile tra 16 e 30 °C



## FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO

- L' erogazione di calore avviene se la temperatura ambiente effettiva è inferiore alla temperatura ambiente impostata.
- Se la temperatura ambiente effettiva è superiore alla temperatura ambiente impostata l' erogazione di calore non avviene ma il ventilatore dell' unità interna funziona.
- La temperatura ambiente è impostabile tra 16 e 30 °C



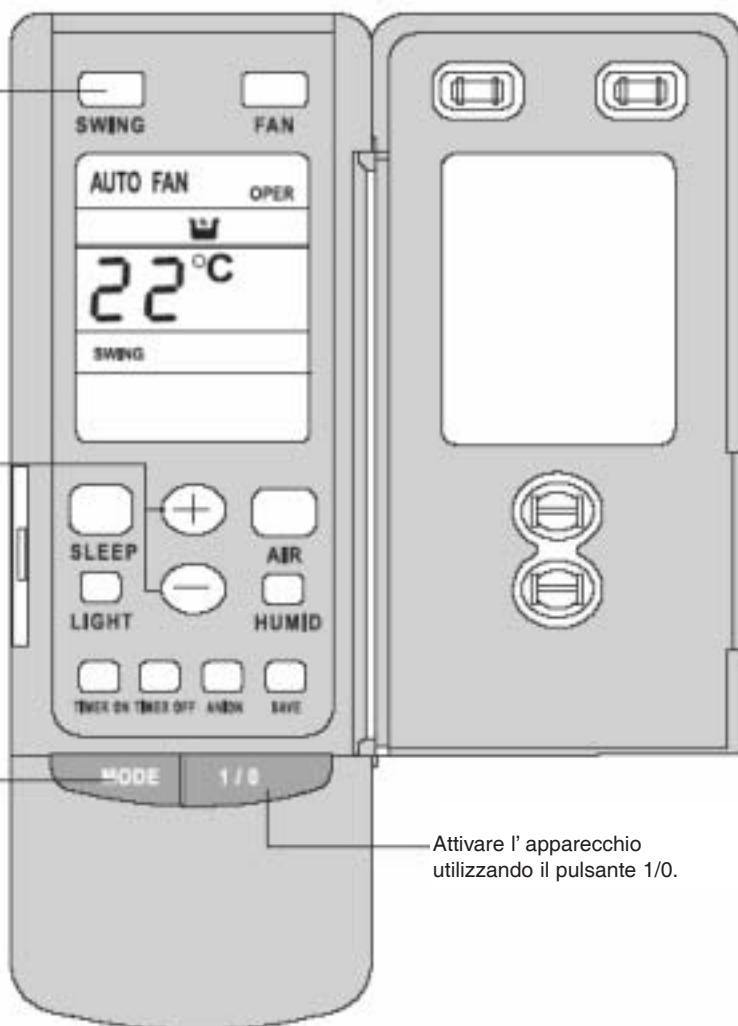
## FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ DEUMIDIFICAZIONE

- Se la temperatura ambiente effettiva è più di 2 °C inferiore alla temperatura ambiente impostata il compressore ed i ventilatori dell' unità interna e dell' unità esterna si arrestano. Se la temperatura ambiente effettiva ha un valore entro  $\pm 2$  °C dalla temperatura ambiente impostata il climatizzatore deumidifica l' ambiente. L' apparecchio funziona in RAFFREDDAMENTO se la temperatura ambiente effettiva è più di 2 °C superiore alla temperatura ambiente impostata.
- La temperatura ambiente è impostabile tra 16 e 30 °C

Premere il pulsante SWING per fare iniziare il movimento automatico dei deflettori di mandata (premendo una seconda volta tale pulsante il movimento dei deflettori si interrompe).

Impostare la TEMPERATURA ambiente utilizzandone i pulsanti di controllo.

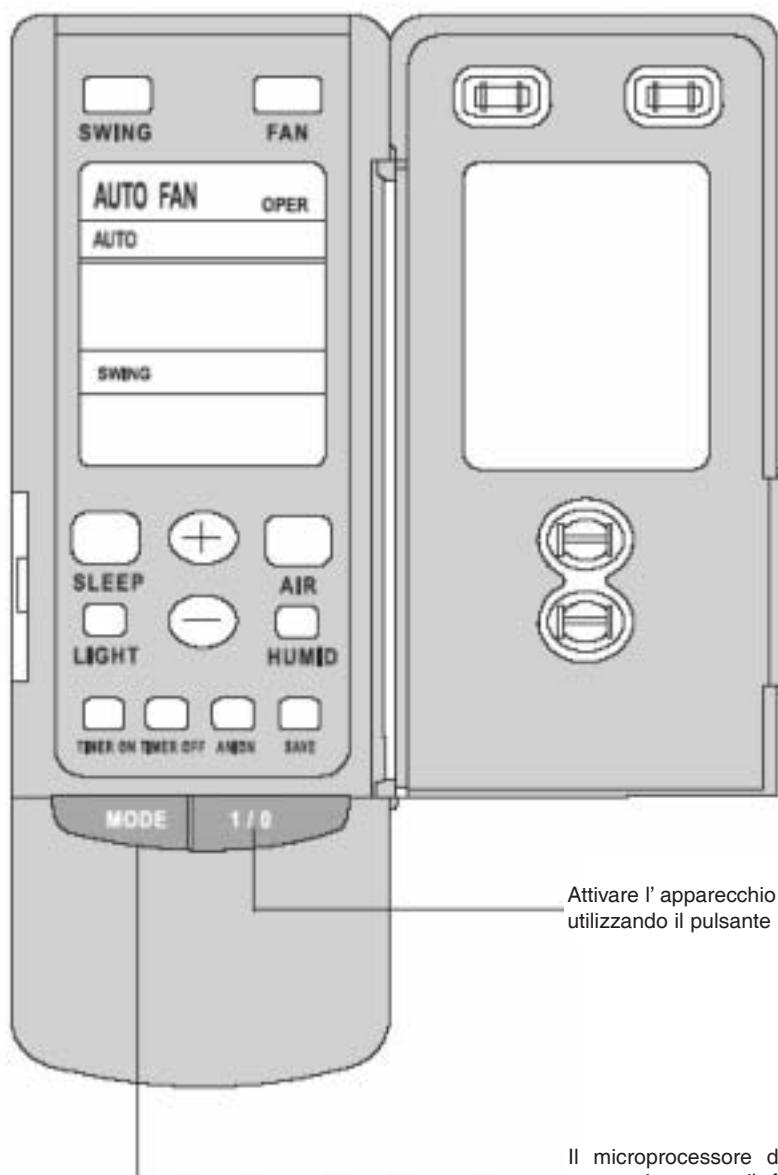
Impostare la modalità di deumidificazione  tramite il pulsante MODE



Attivare l' apparecchio utilizzando il pulsante 1/0.

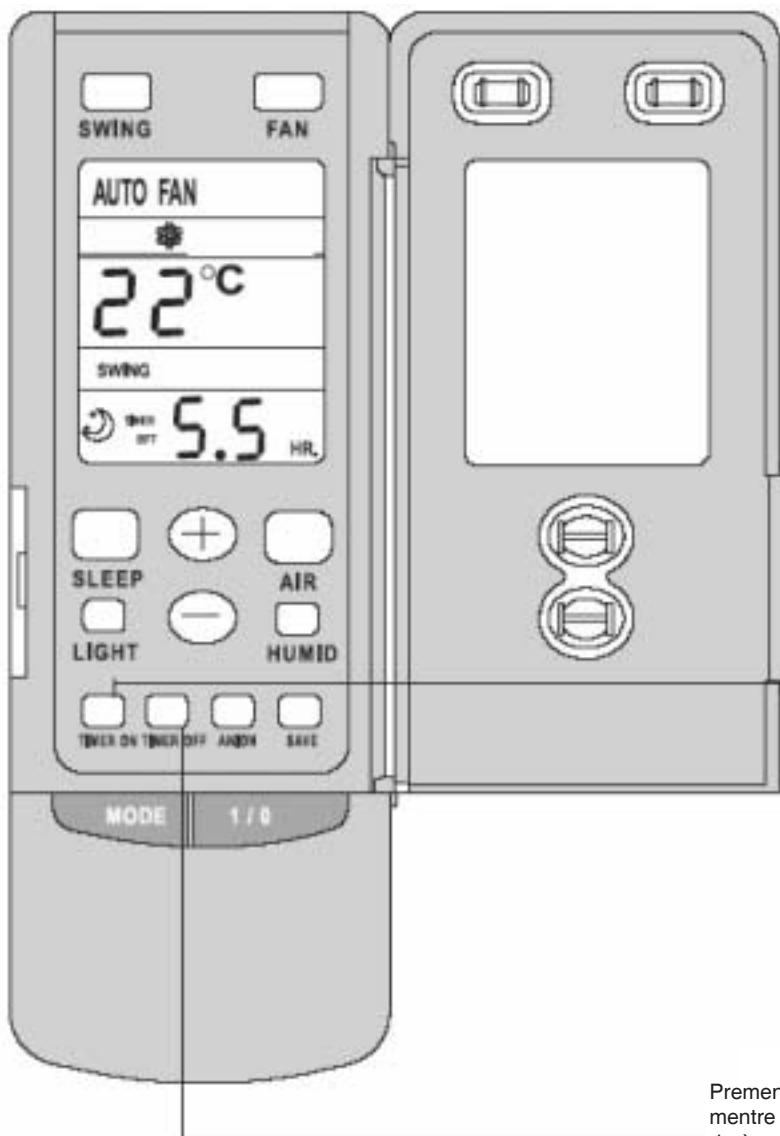
## **FUNZIONAMENTO IN AUTOMATICO**

- Nella modalità di funzionamento in AUTOMATICO l' impostazione della temperatura ambiente corrisponde a 25 °C in RAFFREDDAMENTO ed a 20 °C in RISCALDAMENTO



## **FUNZIONAMENTO TEMPORIZZATO**

- Nella modalità di funzionamento in AUTOMATICO l' impostazione della temperatura ambiente corrisponde a 25 °C in RAFFREDDAMENTO ed a 20 °C in RISCALDAMENTO

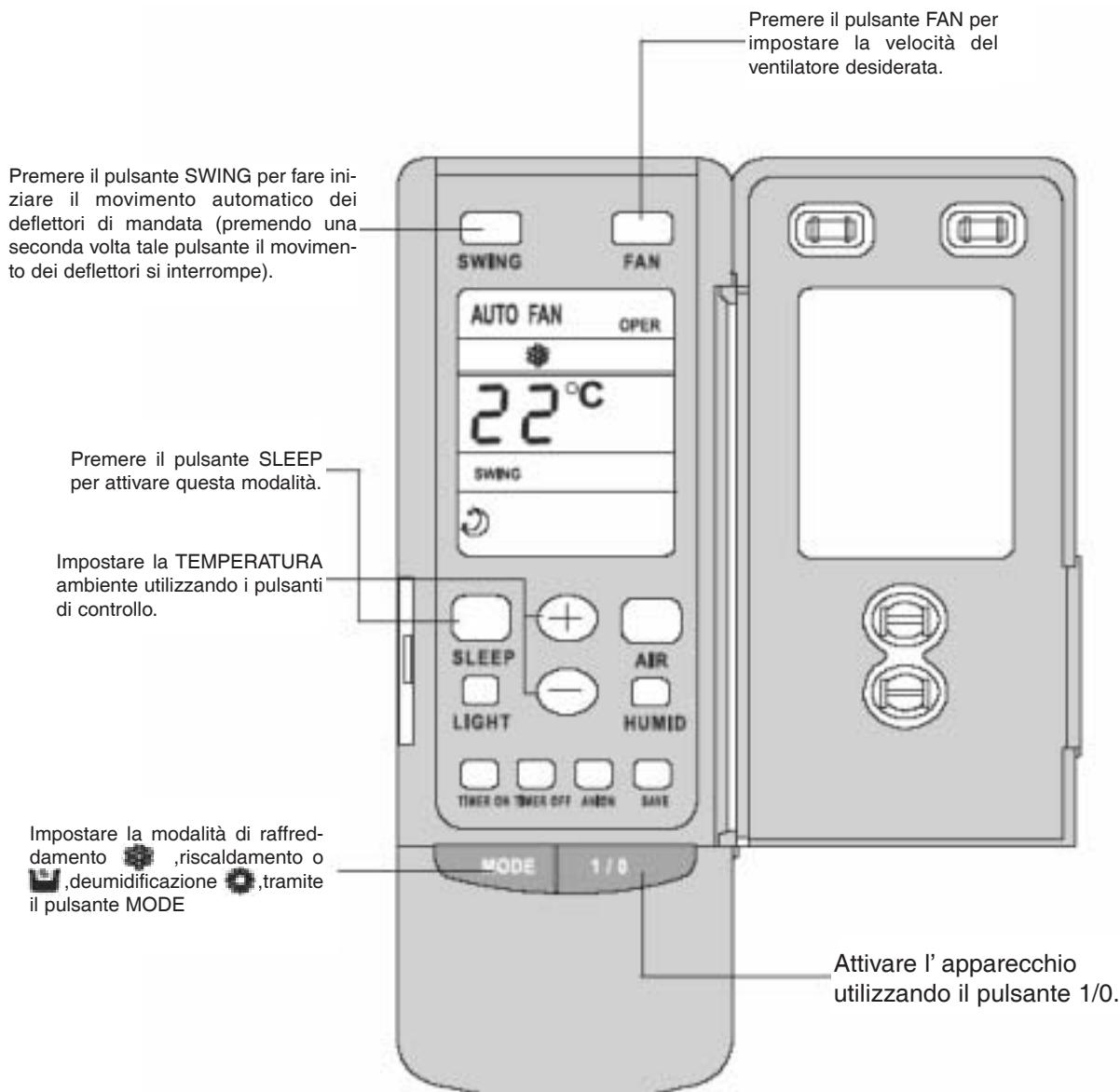


Premendo il pulsante TIMER ON mentre l'apparecchio non sta funzionando è possibile temporizzarne l'attivazione automatica una volta trascorso un periodo programmabile tra 0 e 24 ore.

Premendo il pulsante TIMER OFF mentre l'apparecchio sta funzionando è possibile temporizzarne la disattivazione automatica una volta trascorso un periodo programmabile tra 0 e 24 ore

## FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ SLEEP

- Attivando la modalità SLEEP mentre l' apparecchio sta funzionando in raffreddamento o in deumidificazione la temperatura ambiente impostata viene automaticamente aumentata di 1 °C all' ora per due ore ed il ventilatore dell' unità interna viene fatto funzionare a bassa velocità.
- Attivando la modalità SLEEP mentre l' apparecchio sta funzionando in riscaldamento la temperatura ambiente impostata viene automaticamente diminuita di 1 °C all' ora per due ore ed il ventilatore dell' unità interna viene fatto funzionare a bassa velocità.

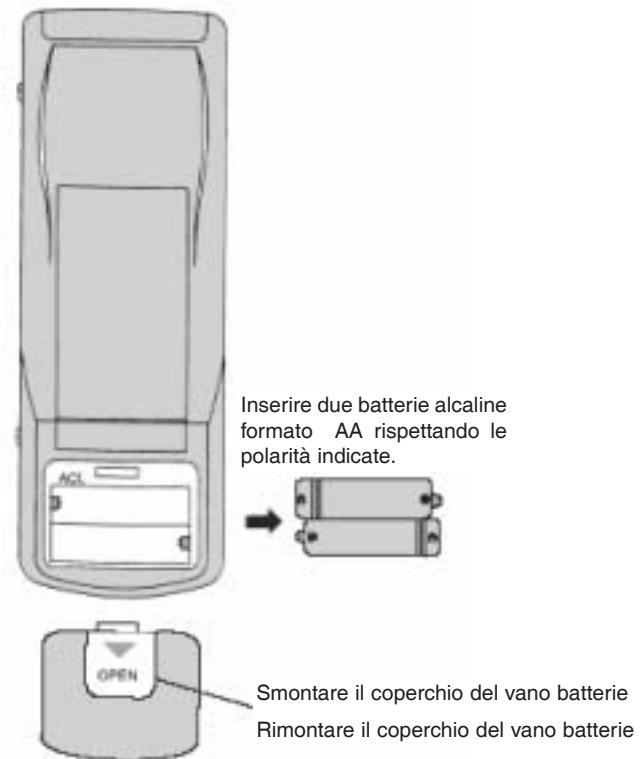


## INSERIMENTO DELLE BATTERIE

1. Smontare il coperchio del vano batterie che si trova sulla parte posteriore del telecomando.
2. Inserire due batterie alcaline formato AA rispettando le polarità indicate e premere poi il pulsante ACL.
3. Rimontare il coperchio del vano batterie

### Note:

- Non utilizzare mai contemporaneamente una batteria nuova ed una usata.
- Smontare le batterie quando si prevede che l'apparecchio non debba funzionare per un lungo periodo.



## **CONSIGLI PER USO OTTIMALE**

- Impostare la temperatura ambiente su un valore in corrispondenza del quale risultano garantite le condizioni ambientali confortevoli.
- Al di sotto dell'unità interna non porre mai oggetti che soffrono l'umidità. Dell'acqua potrebbe gocciolare dall'unità interna in caso di ostruzione della linea di scarico condensa oppure quando, come potrebbe accadere al momento dell'avviamento, l'umidità relativa in ambiente risulti superiore all'80%.
- Aprire l'interruttore della linea di alimentazione quando si prevede che l'apparecchio non dovrà funzionare per un lungo periodo. Anche quando l'apparecchio non è in funzione, mantenendo chiuso l'interruttore di alimentazione si verifica un consumo di energia seppur modesto. Aprendo l'interruttore si impedisce che anche tale consumo possa avvenire.
- Quando l'apparecchio sta funzionando evitare di temere aperture a lungo porte e/o finestre. L'ingresso incontrollato di aria esterna che si verifica quando sono aperte a lungo porte e/o finestre aumenta inutilmente il carico termico vanificando anche totalmente l'azione del climatizzatore.
- Mantenere apparecchi, stereo, radio, tv, etc. ad almeno 1 m di distanza dall'apparecchio. In caso contrario il funzionamento di tali apparecchi potrebbe subire degli inconvenienti come la manifestazione di disturbi di riproduzione.
- Evitare di dirigere direttamente il flusso d'aria su piante o animali. L'esposizione diretta al flusso d'aria potrebbe risultare dannosa.

### **Attenzione**

- Interrompere subito l'alimentazione e contattare il Servizio di Assistenza Toyotomi in caso di manifestazione di fenomeni inconsueti come per esempio l'emissione di odore di bruciato.
- In caso di anomalia non tentare di riparare l'apparecchio da soli in quanto ogni riparazione impropriamente eseguita comporta rischi di incendio, ma interpellare il Servizio di Assistenza Toyotomi che è in grado di eseguire la riparazione nel modo più appropriato.

## ■ Controlli da eseguire prima di interpellare il Servizio di Assistenza

Anomalie	Cause	Motivi e rimedi
L'apparecchio non funziona del tutto.	Intervento dell'interruttore magneto-termico o di un fusibile.	Riarmare il magnetotermico o sostituire il fusibile.
	Interruzione dell'alimentazione.	Ripristinare l'alimentazione.
	Allentamento del collegamento della linea di alimentazione.	Serrare i collegamenti della linea di alimentazione o inserire bene la spina nella presa se l'alimentazione è derivata da una presa.
	Esaurimento delle batterie del telecomando.	Sostituire le batterie.
L'apparecchio si arresta subito dopo essersi avviato.	Azionamento del telecomando al di fuori del suo raggio di azione.	Azionare il telecomando ad una distanza dall'unità interna inferiore agli 8 metri.
	Ingresso di oggetti estranei nella bocca di mandata e/o di ripresa dell'apparecchio.	Rimuovere gli oggetti penetrati nella bocca dell'apparecchio
L'apparecchio non funziona bene in raffreddamento e/o in riscaldamento	Ingresso di oggetti estranei nella bocche di mandata e/o di ripresa dell'apparecchio.	Rimuovere gli oggetti penetrati nella bocca dell'apparecchio
	Errore di impostazione della temperatura ambiente.	Vedere quanto precisato nelle Istruzioni per l'Uso del Telecomando
	Velocità del ventilatore troppo bassa.	Vedere quanto precisato nelle Istruzioni per l'Uso del Telecomando
	Direzionamento della mandata non corretto.	Vedere quanto precisato nelle Istruzioni per l'Uso del Telecomando
	Apertura di porte e/o di finestre.	Chiudere porte e/o finestre.
	Esposizione diretta all'irraggiamento solare.	Chiudere le tende.
	Troppe persone in ambiente.	Fare uscire qualche persona dal locale.
	Fonti di calore in ambiente.	Disattivare le fonti di calore presenti in ambiente.
	Sporcamento del filtro dell'aria.	Pulire il filtro dell'aria.

**NOTA:** Contattare il Servizio di Assistenza Toyotomi se i sintomi persistessero anche dopo avere eseguito i controlli indicati.

## ■ Manifestazioni che non costituiscono sintomi di anomalia

Anomalie	Sintomo	Causa
L'apparecchio non funziona:	Quando viene riattivato subito dopo essersi arrestato.	Un algoritmo di protezione impedisce che l'apparecchio possa riavviarsi prima che siano trascorsi tre minuti dal suo arresto.
	Quando viene premuto e rilasciato un pulsante di impostazione della temperatura.	
	Quando viene data tensione.	L'apparecchio non può avviarsi prima che sia trascorso un minuti dal momento in cui è stato posto sotto tensione.
Dalla bocca di mandata dell'unità interna esce della nebbia	Emissione di nebbia dalla bocca di mandata dell'unità interna durante il funzionamento in raffreddamento.	L'umidità ambiente è alta e l'apparecchio porta l'aria trattata in sovrassaturazione.
L'unità esterna è calda	L'unità esterna è calda dopo il suo arresto.	Il compressore dissipia il calore che ha accumulato durante il funzionamento.
Rumorosità	In fase di avviamento si avverte un ronzio	Si tratta del rumore emesso dal termostato durante il primo minuto dopo l'avviamento.
	Durante il funzionamento si avverte un rumore di scorrimento di acqua.	Si tratta del rumore emesso dallo scorrimento del refrigerante all'interno dell'apparecchio.
	Al momento dell'avviamento dell'apparecchio, subito dopo il suo arresto o al termine di un ciclo di sbrinamento dell'apparecchio si avverte un fruscio.	Si tratta del rumore emesso dal refrigerante al momento dell'arresto e dell'inversione del flusso.
	Durante il funzionamento in raffreddamento o subito dopo l'arresto dell'apparecchio si avverte un fruscio continuo.	Si tratta del rumore emesso dalla pompa di sollevamento della condensa.
	Durante o dopo il funzionamento dell'apparecchio si avvertono degli scricchiolii.	Gli scricchiolii sono provocati dalle dilatazioni che subisce il pannello frontale quando è sottoposto a delle variazioni di temperatura.
Dall'unità esce della polvere	Emissione di polvere dopo un lungo periodo di inattività dell'apparecchio.	L'apparecchio scarica in ambiente la polvere che si è accumulata al suo interno durante il periodo di inattività.
Dall'unità escono cattivi odori	Emissioni di cattivi odori dall'apparecchio durante il funzionamento.	Durante il funzionamento l'apparecchio restituisce i cattivi odori che potrebbe avere accumulato in precedenza assorbendoli dall'ambiente.

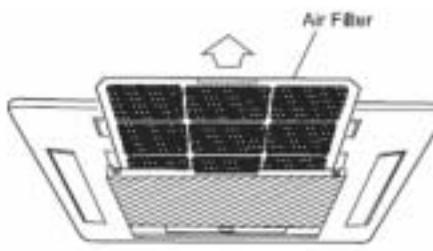
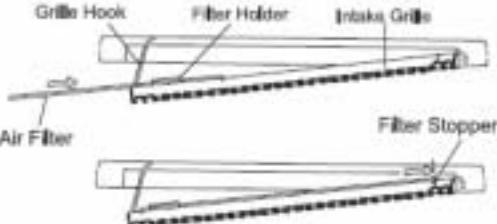
## ■ Suggerimenti per l'installazione

<p><b>Posizionamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'apparecchio deve essere ancorato saldamente e la solidità degli ancoraggi deve essere controllata almeno 3 o 4 volte all'anno.</li> <li>● L'apparecchio deve essere installato in un luogo non raggiungibile dai bambini.</li> <li>● L'apparecchio deve essere installato al riparo da fonti di calore e/o dall'irraggiamento solare diretto.</li> <li>● L'apparecchio deve essere installato lontano da apparecchi radiotelevisivi.</li> <li>● L'apparecchio deve essere installato in aree non soggette a fughe di gas.</li> <li>● Chiedere consigli alla Toyotomi per la protezione dell'apparecchio in caso l'installazione debba avvenire in aree soggette a nebbie saline o ad emissioni di gas sulfurei come potrebbe tipicamente accadere in prossimità di fonti termali.</li> <li>● L'apparecchio non deve essere installato in lavanderie.</li> </ul>	<p><b>Controllo della rumorosità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'apparecchio deve essere installato in una posizione in cui sia garantita un'ottimale circolazione dell'aria.</li> <li>● L'apparecchio deve essere installato su un basamento che sia in grado di sostenerne il peso ed impedirne la caduta.</li> <li>● L'apparecchio non deve essere installato in posizioni in cui il rumore generato possa disturbare chicchessia.</li> <li>● In prossimità dell'apparecchio non devono mai esser posti oggetti che possano in qualche modo disturbare la circolazione dell'aria o amplificare il rumore da esso emesso.</li> <li>● Contattare immediatamente il Servizio di Assistenza Toyotomi se l'apparecchio emette dei rumori anomali.</li> </ul>								
<p><b>Movimentazione ed installazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La movimentazione e l'installazione dell'apparecchio devono venire eseguite solo da personale specializzato.</li> <li>● Per l'installazione devono essere utilizzati solo i componenti indicati da Toyotomi in quanto in caso contrario si verificherebbero rischi di perdite di refrigerante, di incendio e di folgorazione.</li> <li>● L'installazione deve essere eseguita tenendo conto di tutti i fattori ambientali come la possibilità di forti venti, di movimenti tellurici, etc. e facendo in modo che l'unità non possa mai staccarsi dai suoi supporti.</li> <li>● Consultare il Servizio di Assistenza Toyotomi in caso l'apparecchio debba venire spostato.</li> </ul>	<p><b>Collegamento elettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale specializzato che ponga in atto i dettami della legislazione locale e che segua le indicazioni contenute in questo manuale. In particolare il collegamento con la linea di alimentazione deve essere eseguito frapponendo dei fusibili o un interruttore magnetotermico adeguatamente dimensionati.</li> <li>● La linea di alimentazione deve essere dotata anche di un interruttore salvavita.</li> <li>● Il materiale e i diametri dei cavi di alimentazione devono essere conformi alle indicazioni fornite questo manuale.</li> <li>● Per evitare pericoli il cavo di alimentazione, se danneggiato, deve essere sostituito solo a cura del Servizio di Assistenza Toyotomi.</li> <li>● Tutti i collegamenti elettrici devono venire eseguiti rispettando la normativa localmente vigente in merito.</li> </ul>								
<p><b>Collegamento a terra</b> L'apparecchio deve essere collegato al sistema di scarico a terra dell'edificio ed il suo sistema di alimentazione deve essere dotato di interruttore salvavita. Il sezionatore della linea di alimentazione deve avere una portata per lo meno pari a quella di seguito indicata. Il collegamento a terra non deve venire eseguito su tubi dell'acqua o del gas né tanto meno su impianti parafulmine o su cavi telefonici.</p>									
<p><b>Modello</b></p> <table> <tr> <td>CCT 50A</td> <td><b>Portata minima del sezionatore</b></td> </tr> <tr> <td>CCT 70A</td> <td>10 A</td> </tr> <tr> <td>CCT 100A</td> <td>10 A</td> </tr> <tr> <td>CCT 120A</td> <td>16 A</td> </tr> </table>	CCT 50A	<b>Portata minima del sezionatore</b>	CCT 70A	10 A	CCT 100A	10 A	CCT 120A	16 A	
CCT 50A	<b>Portata minima del sezionatore</b>								
CCT 70A	10 A								
CCT 100A	10 A								
CCT 120A	16 A								
<p><b>Tubazioni dell'acqua</b> Il collegamento a terra attraverso tubazioni dell'acqua, oltre a potere essere inefficace in quanto parte dell'impianto idrico potrebbe essere realizzato in plastica, è anche estremamente pericoloso per l'integrità delle persone in quanto farebbe correre rischi di folgorazione.</p> 	<p><b>Tubazioni del gas</b> Il collegamento a terra attraverso tubazioni del gas è doppiamente pericoloso. In effetti, oltre a comportare rischi di esplosione in caso di fughe di gas, comporta anche rischi per l'integrità delle persone in quanto farebbe correre rischi di folgorazione.</p> 								

### **Attenzione**

- Interrompere l' alimentazione prima di intraprendere ogni operazione di pulizia o di manutenzione.
- Non aspergere mai acqua direttamente sull' apparecchio.

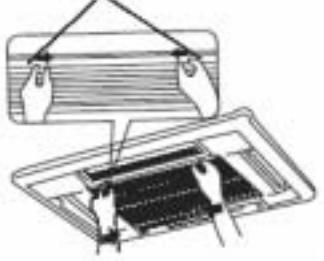
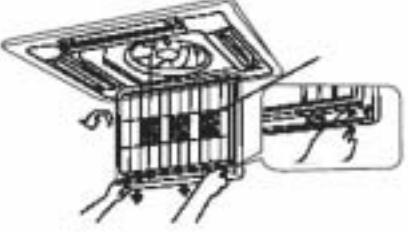
## ■ Modalità di pulizia del filtro dell' aria

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apertura della griglia di aspirazione Svitare le due viti di blocco. Fare scorrere contemporaneamente i due pomoli come si vede nella figura a lato e poi tirarli delicatamente verso il basso.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Smontaggio del filtro dell' aria Fare scorrere verso l'esterno i pomoli che si trovano sul lato posteriore della griglia e poi smontare il filtro e smontare da quest'ultimo di tre elementi filtranti.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulizia degli elementi filtranti Gli elementi filtranti sono pulibili tramite un aspirapolvere o con acqua fredda corrente alla quale può essere aggiunto un detergente neutro in caso lo sporcizia accumulata fosse particolarmente ostinata. In caso di lavaggio ad acqua occorre infine sciacquare il filtro e lasciarlo asciugare all' ombra.</li> </ul> <p>Note: La pulizia non deve essere eseguita con acqua calda. L'asciugatura non deve essere eseguita sopra una fiamma. L'apparecchio non deve funzionare privo di filtro.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rimontaggio del filtro <ul style="list-style-type: none"> <li>— Rimontare nel filtro i tre elementi filtranti e poi fissare il filtro alla griglia di aspirazione agganciandolo alla sporgenza che si trova sopra la griglia di aspirazione.</li> <li>— Fissare il filtro facendo scorrere verso l'interno il pomolo che si trova sul lato posteriore della griglia.</li> </ul> </li> </ul>	
Chiusura della griglia di aspirazione	Porre in atto quanto precisato al passo 1. di questa procedura.

### **Attenzione**

- Interrompere l'alimentazione prima di intraprendere ogni operazione di pulizia o di manutenzione.
- Non aspergere mai acqua direttamente sull'apparecchio.

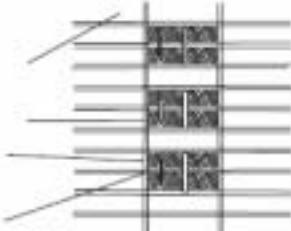
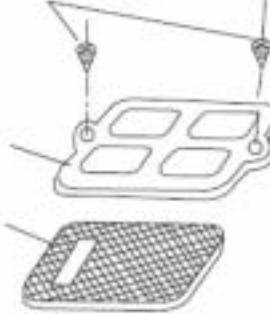
### **■ Modalità di pulizia del filtro dell'aria**

<ul style="list-style-type: none"><li>● Apertura della griglia di aspirazione Svitare le due viti di blocco. Fare scorrere contemporaneamente i due pomoli come si vede nella figura a lato e poi tirarli delicatamente verso il basso.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Smontaggio del filtro dell'aria Fare scorrere verso l'esterno i pomoli che si trovano sul lato posteriore della griglia e poi smontare il filtro e smontare da quest'ultimo di tre elementi filtranti.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulizia degli elementi filtranti Gli elementi filtranti sono pulibili tramite un aspirapolvere o con acqua fredda corrente alla quale può essere aggiunto un detergente neutro in caso lo sporcizia accumulata fosse particolarmente ostinata. In caso di lavaggio ad acqua occorre infine sciacquare il filtro e lasciarlo asciugare all'ombra.</li></ul> <p>Note: La pulizia non deve essere eseguita con acqua calda. L'asciugatura non deve essere eseguita sopra una fiamma. L'apparecchio non deve funzionare privo di filtro.</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Rimontaggio del filtro<ul style="list-style-type: none"><li>– Rimontare nel filtro i tre elementi filtranti e poi fissare il filtro alla griglia di aspirazione agganciandolo alla sporgenza che si trova sopra la griglia di aspirazione.</li><li>– Fissare il filtro facendo scorrere verso l'interno il pomolo che si trova sul lato posteriore della griglia.</li></ul></li></ul>	
Chiusura della griglia di aspirazione	Porre in atto quanto precisato al passo 1. di questa procedura.

## ■ Modalità di pulizia della griglia di aspirazione

Apertura della griglia di aspirazione	Vedere il passo 1. della Procedura di Pulizia del Filtro.
Smontaggio del filtro dell' aria	Vedere il passo 2. della Procedura di Pulizia del Filtro.
Smontaggio della griglia Aprire la griglia di 45° e poi sollevarla dalle cerniere.	
Lavaggio con acqua La griglia deve essere lavata utilizzando un spazzola morbida impregnata di acqua e detersivo neutro. Essa deve essere poi risciacquata, scossa per eliminare le gocce d' acqua più grossolane e poi fatta asciugare all'ombra.	
Rimontaggio della griglia	Vedere il passo 3. di questa procedura.
Rimontaggio del filtro.	Vedere il passo 4. della Procedura di Pulizia del Filtro.
Chiusura della griglia	Vedere il passo 1. di questa procedura.

## ■ Modalità sostituzione del depuratore d' aria

Apertura della griglia di aspirazione	Vedere il passo 1. della Procedura di Pulizia del Filtro.
Smontaggio del depuratore d' aria. Smontare il filtro dell' aria e poi smontare il depuratore dopo averne svitate le viti di ancoraggio.	
Estrarre l'elemento attivo, sostituirlo e rimontare il depuratore avvitandone le viti di ancoraggio sul filtro dell'aria.	
Rimontare il filtro dell' aria.	Vedere il passo 4. della Procedura di Pulizia del Filtro.

### Funzioni e ciclo di vita del depuratore d' aria

- Assorbimento dei cattivi odori e degli inquinanti come ossido di carbonio, anidride carbonica e vapori di benzene, benzina, etc.
- Assorbimento di particelle inquinanti di granulometria superiore ad 1 mm, come polvere, pollini, virus, etc.
- Il ciclo di vita utile del depuratore varia dai sei ai dodici mesi a seconda delle condizioni d' uso.

### Modalità di pulizia del corpo dell' apparecchio e delle bocche di mandata.

- La pulizia deve essere eseguita con una soluzione di acqua e detersivo neutro.
- Per la pulizia non devono venire usati benzina, benzene, solvente, polish o insetticidi in quanto potrebbero provocare scolorimenti.

<b>Smontaggio e rimontaggio dei deflettori di mandata</b>	
<p><b>Smontaggio dei deflettori</b> Togliere le viti che si trovano sui lati dei deflettori. I deflettori possono venire puliti con un panno soffice.</p>	
<p><b>Rimontaggio dei deflettori</b> Inserire i riscontri che si trovano sui lati delle bocche di mandata nelle fessure che si trovano sui deflettori e poi fissare questi ultimi tramite le apposite viti.</p>	

### **Prima del riavviamento stagionale dell' apparecchio**

1. Accertarsi che nulla ostruisca le bocche di mandata e di ripresa dell' unità interna e dell' unità esterna.
2. Controllare l' integrità dei collegamenti a terra.
3. Controllare che il filtro dell' aria sia pulito.
4. Porre l' apparecchio sotto tensione almeno sei ore prima del momento in cui verrà avviato

### **Messa a riposo di fine stagione**

1. Pulire il filtro ed il corpo dell' apparecchio.
2. Interrompere l' alimentazione.
3. Togliere ogni accumulo di polvere dall' unità esterna.
4. Ricercare ogni punto arrugginito dell' unità esterna, carteggiarlo e ridipingerlo in modo da impedire la diffusione dell' arrugginimento.



Modelli Cassette		CCT 50A	CCT 70A	CCT 100A	CCT 120A
Alimentazione	V/F/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Potenzialità Frigorifera	BTUh/h	18.000	24.000	34.130	41.000
	Kw	5.00	7.00	10.00	12.00
Caratteristiche elettriche	Kcal/h	4.300	6.020	8.600	10.320
Caratteristiche elettriche	Corrente assorbita	A	11,79	17,14	10,45
	Potenza assorbita	W	2.000	2.700	3.900
EER		2,57	2,52	2,56	2,28
Potenzialità di riscaldamento	BTUh/h	18.800	25.600	35.836	42.700
	Kw	5,50	7,50	10,50	12,50
	Kcal/h	4.730	6.535	8.800	10.750
Caratteristiche elettriche	Corrente assorbita	A	10,11	13,62	8,20
	Potenza assorbita	W	2.100	2.600	3.800
COP		2,57	3,02	2,76	2,31
Potenza assorbita dal ventilatore	Unità interna	W	11	35	60
	Unità esterna	W	60	60	2x60
Livello sonoro	Unità interna	dB(A)	41/47	43/47	46/51
	Unità esterna	dB(A)	48	49	50
Deumidificazione	l/h	2,9	3,5	6,8	7
Portata d' aria	m <sup>3</sup> /h	680	1.180	1.860	1.860
Cavo di alimentazione	Nxmm	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5
Dimensioni	Pannello	WxHxD(mm)	230x600x600	240x840x840	320x840x840
	Unità interna	WxHxD(mm)	50x650x650	60x950x950	60x950x950
	Unità esterna	WxHxD(mm)	700x950x412	840x950x412	1290x950x412
Peso netto	Unità interna	Kg	20	30	38
	Unità esterna	Kg	65	75	112
Diametro degli attacchi	Liquido		3/8"	3/8"	1/2"
	Gas		5/8"	5/8"	3/4"
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
Pre carica di Fabbrica lunghezza	m.	10	10	10	10
Max lunghezza tubazione	m.	25	25	25	25
Max dislivello	m.	5	5	5	5



■ Accessori CCT 50A

	Nome	Sagoma	Quantità	
1	Flessibile di drenaggio		1	
2	Fascetta		1	
3	Laccio di nylon		4	L=200
4	Rosetta		10	10
5	Dima di installazione		1	
6	Viti		4	ST4.8x13-F
7	Spugna isolante		2	
8	Elemento sigillante grande		1	5x160x300
9	Elemento sigillante		1	5x45x300
10	Elemento sigillante piccolo		2	5x30x150
11	Quadrotto sigillante		1	120x65x25
12	Nastro in PVC		2	30x10
13	Viti		8	ST4.2x9.5PA
14	Telecomando		1	
15	Batteria		2	AAA 1.5V
16	Cavo di collegamento del ricevitore dei segnali		2	
17	Cavo di alimentazione		1	
18	Cavo di collegamento		1	

## CCT 50INV

### ■ Disegni di installazione

#### Unità interna

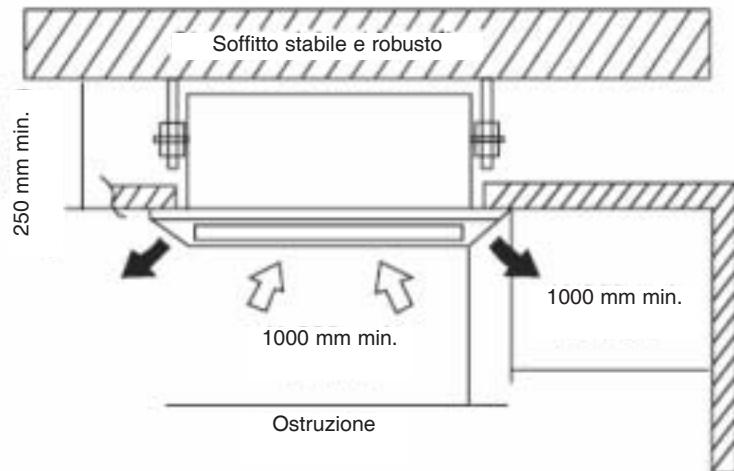


Fig. 1

#### Outdoor Unit

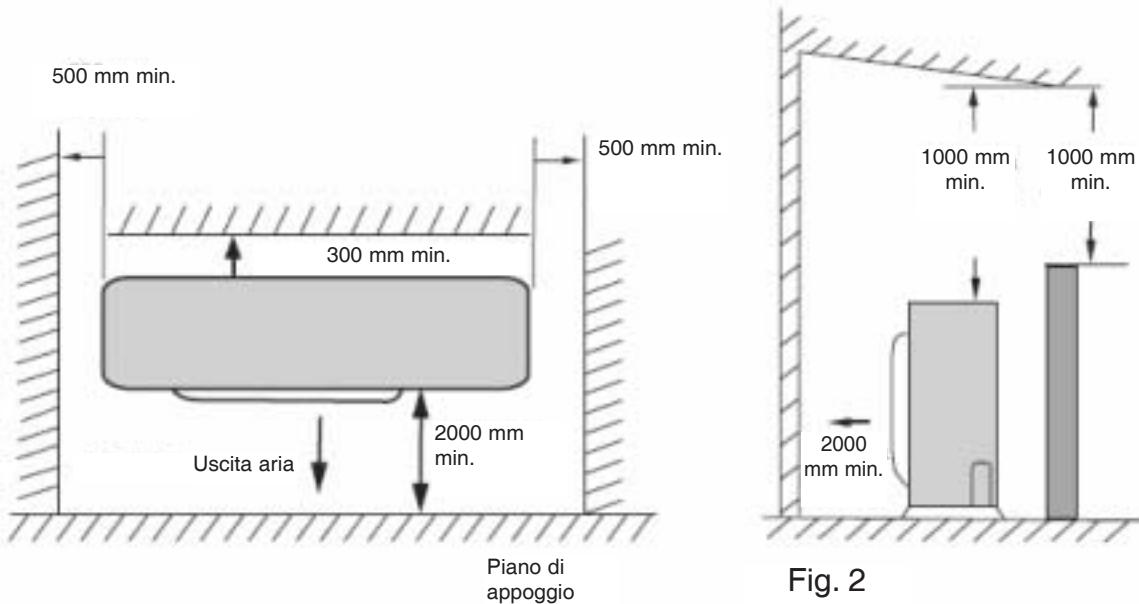


Fig. 2

#### Nota:

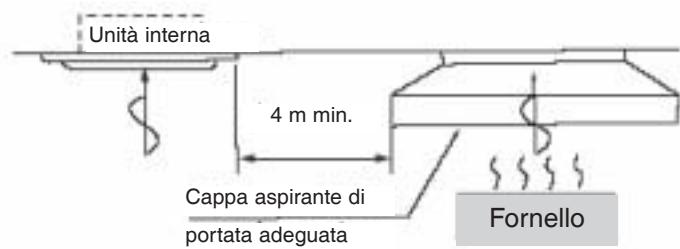
L'apparecchio deve essere installato da personale specializzato rispettando le indicazioni contenute in questo manuale.

## POSIZIONAMENTO

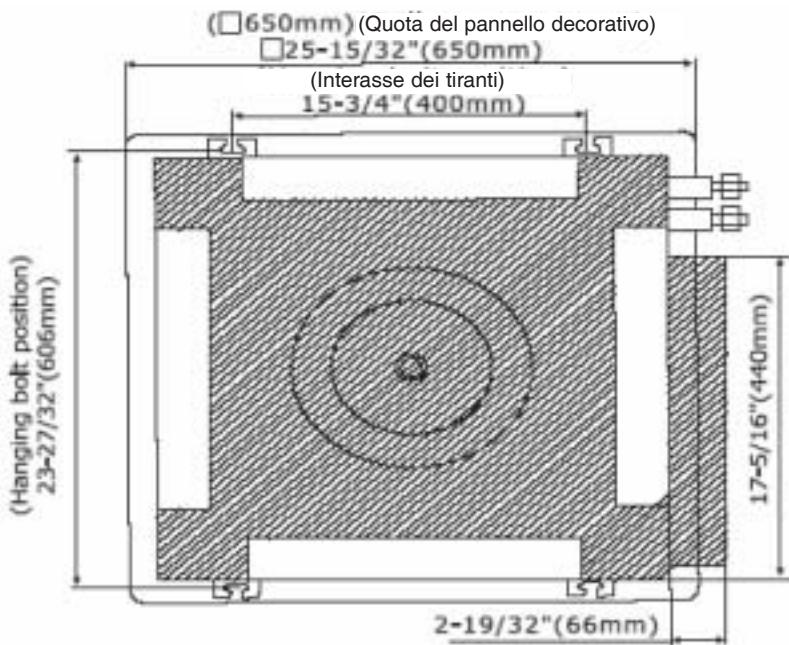
1. Non porre alcun oggetto in prossimità delle bocche di mandata in modo da consentire che il flusso d'aria possa interessare l' intero ambiente.
2. L'apparecchio deve essere ancorato saldamente e livellato orizzontalmente.
3. L'apparecchio deve essere ancorato ad un struttura che sia in grado di reggere un peso che sia per lo meno il quadruplo di quello dell' apparecchio stesso e che non amplifichi rumori e vibrazioni.
4. La posizione di installazione deve essere tale da consentire un facile smaltimento della condensa prodotta ed un altrettanto facile collegamento con l' unità esterna.
5. La posizione di installazione deve essere tale da lasciare uno spazio di almeno 2,3 m tra il filo inferiore dell' apparecchio ed il pavimento sottostante.
6. Ognuno dei tiranti di sospensione deve essere in grado di reggere il peso dell' apparecchio.

- Note

1. L' apparecchio deve essere installato adeguatamente lontano da fonti di calore come i fornelli.
2. L' apparecchio non deve essere installato in una lavanderia.



### ■ Apertura nel soffitto e posizionamento dei tiranti di sospensione M10



## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

### Ancoraggio dei tiranti di sospensione

I tiranti di sospensione devono venire ancorati al soffitto secondo le indicazioni contenute nella Fig. 4 o utilizzando un metodo equivalente.

Tassello con  
anima metallica    Calcestruzzo    Tassello ad espansione

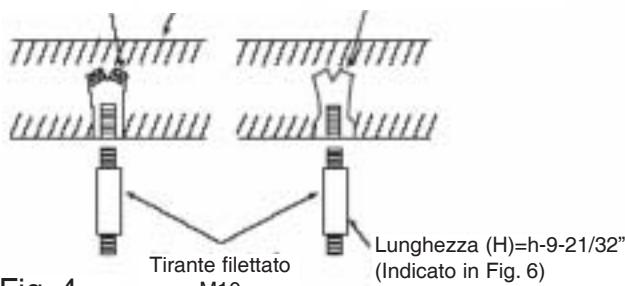


Fig. 4

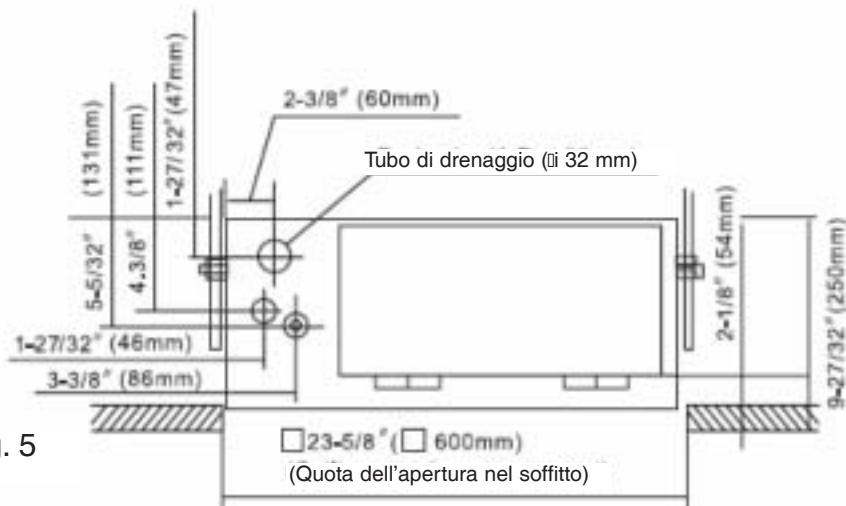


Fig. 5

### Ancoraggio dell'unità ai tiranti di sospensione

1. Avvitare nei tiranti prima i dadi speciali A e poi i dadi speciali B (Fig. 6).
2. Sollevare l'apparecchio ed agganciarne le staffe di sospensione tra i dadi speciali (Fig. 6).
3. Regolare l'altezza di installazione agendo sui dadi speciali B (Fig. 6).
4. L'altezza dell'apparecchio deve essere regolata in modo che esso risulti a livello controllando il livellamento con un tubo in plastica trasparente riempito d'acqua o con una livella a bolla.



**Attenzione** Una volta livellato l'apparecchio è indispensabile serrare saldamente entrambi i dadi speciali dei tiranti di sospensione.

Fig. 6

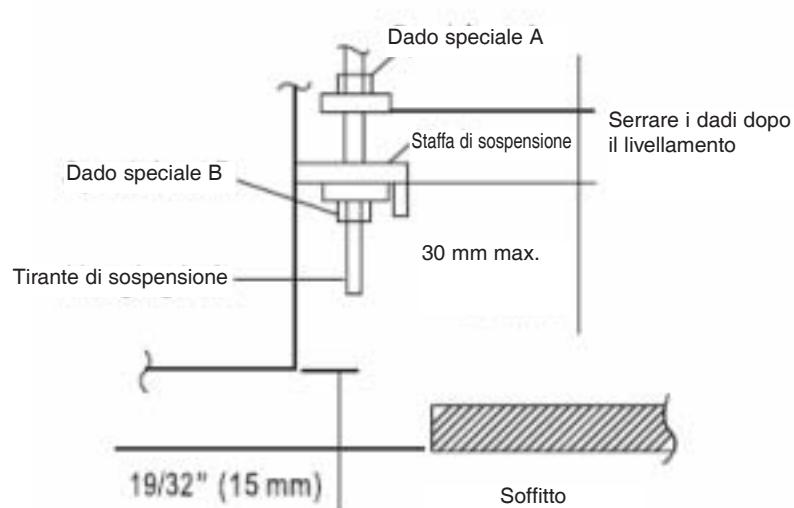
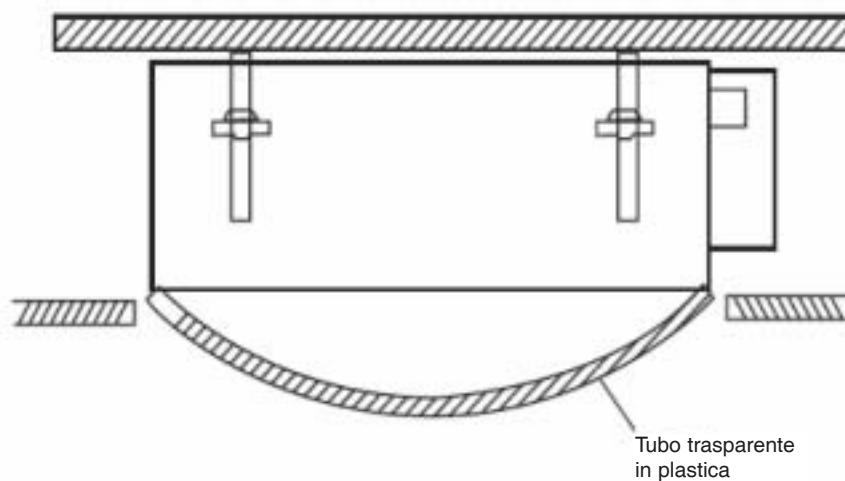


Fig. 7



### Installazione della linea di drenaggio

- La linea di drenaggio deve essere più corta possibile, avere una pendenza continua minima del 2% nel senso di scorrimento ed essere priva di spasciamenti, rimonte e/o sifoni.
- La linea di drenaggio deve essere in PVC rigido (VP25), avere un diametro esterno di 32 mm ed essere collegato utilizzando un collante per PVC in modo da impedire che possa perdere.
- La linea di drenaggio deve essere staffata per impedire che possa spasciarsi.
- I tratti della linea di drenaggio che corrono all'interno dell'edificio devono essere isolati.
- Se necessario è possibile prevedere un montante che raggiunga al massimo una quota di 400 mm dal filo superiore del soffitto e che sia collegato ad un distanza massima di 150 mm dall'apparecchio.

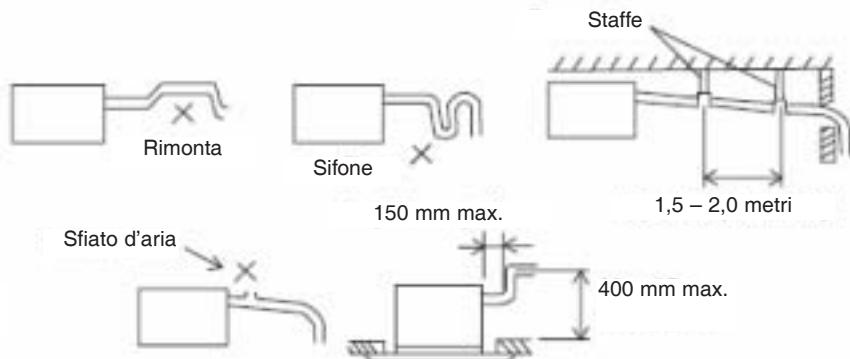


Fig. 8

### Installazione dell'unità interna

- Collegamento delle linee frigorifere
- Gli attacchi devono venire serrati o allentati utilizzando una chiave dinamometrica ed una chiave fissa come si vede nella figura in modo da impedirne la deformazione.
- Le coppie di serraggio sono indicate nella tabella 1 (un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la cartella e provocare perdite di refrigerante).
- Prima di imboccare il dado lubrificare con olio per refrigerazione le parti interna ed esterna della cartella. Serrare poi il dado a mano per tre o quattro giri e completare il serraggio con la chiave dinamometrica.
- Controllare che non vi siano fughe e poi isolare gli attacchi come indicato nel disegno che segue.
- Porre l'elemento isolante a corredo (11) sulla giunzione tra l'isolamento degli attacchi (8) e l'isolamento delle tubazioni.

Parti da lubrificare

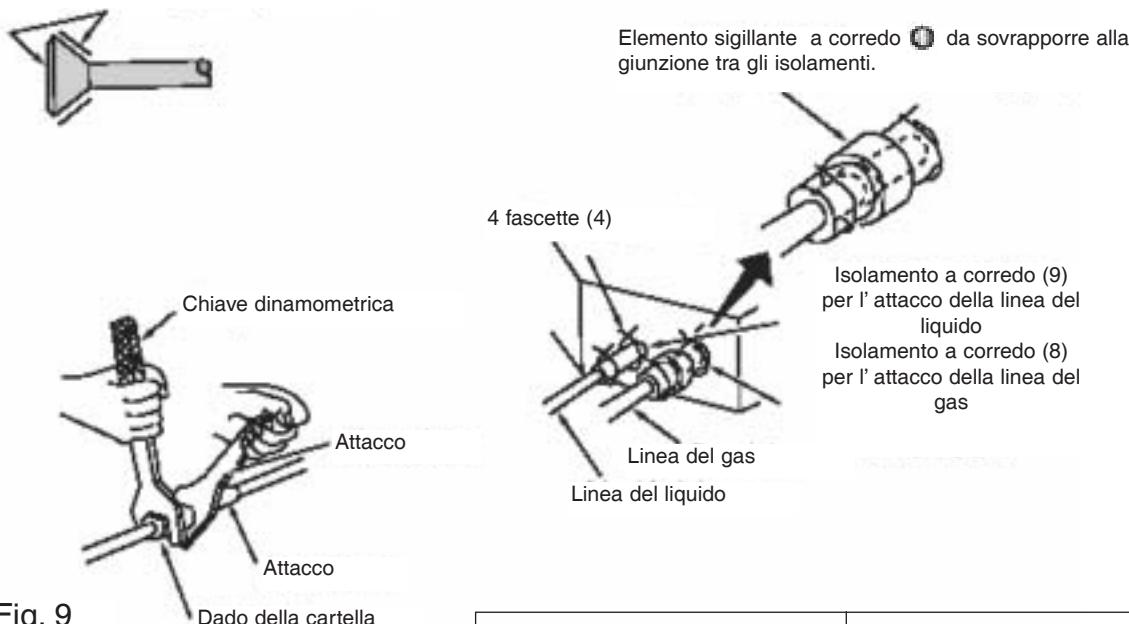


Fig. 9

Diametro della tubazione	Coppia di serraggio
Ø 9,52	30~40N.m
Ø 16	60~65N.m
Ø 12	45~50N.m
Ø 19	70~75N.m

## ■ Collegamenti elettrici

### Modalità di collegamento

#### A. Cavi con conduttori monoblocco

- (1) Tagliare i cavi a misura e poi spellarne le estremità liberando 25 mm di conduttore.
- (2) Svitare le viti dei morsetti.
- (3) Formare un'asola su ogni conduttore in modo che si possano impegnare le viti di blocco dei morsetti.
- (4) Inserire le asole nei morsetti e poi inserire e serrare le viti di blocco.

#### B. Cavi con conduttori a treccia

- (1) Tagliare i cavi a misura e poi spellarne le estremità liberando 10 mm di conduttore.
- (2) Svitare le viti dei morsetti.
- (3) Fissare alle estremità dei cavi dei capicorda ad asola.
- (4) Inserire le asole nei morsetti e poi inserire e serrare le viti di blocco.

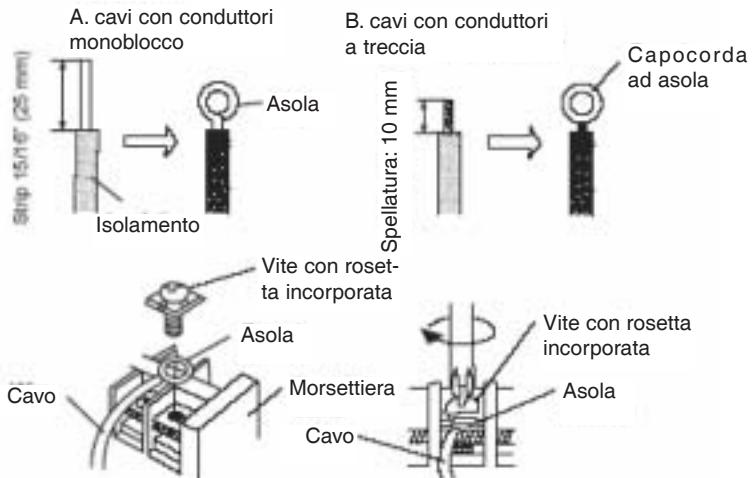
#### C. Attenzione

I collegamenti al sezionatore devono essere eseguiti con cavi con conduttori monoblocco.

Collegamento dei cavi all' unità interna

Smontare il coperchio del quadro di controllo e collegare i cavi (Figg. 12 e 13).

Fig. 11

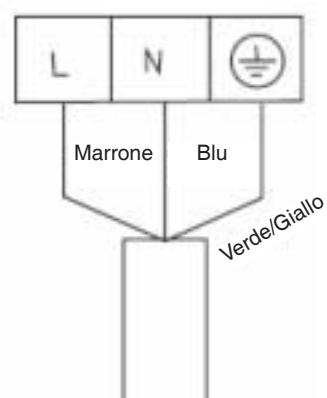


#### Collegamento dei cavi all' unità interna

Smontare il coperchio del quadro di controllo e collegare i cavi (Figg.

13).

Fig. 13



Cavo di collegamento a tre conduttori con l' unità esterna

### **Montaggio della griglia sull' unità**

La griglia deve venire montata utilizzando le quattro viti e le rosette piane ed a molla fornite a corred

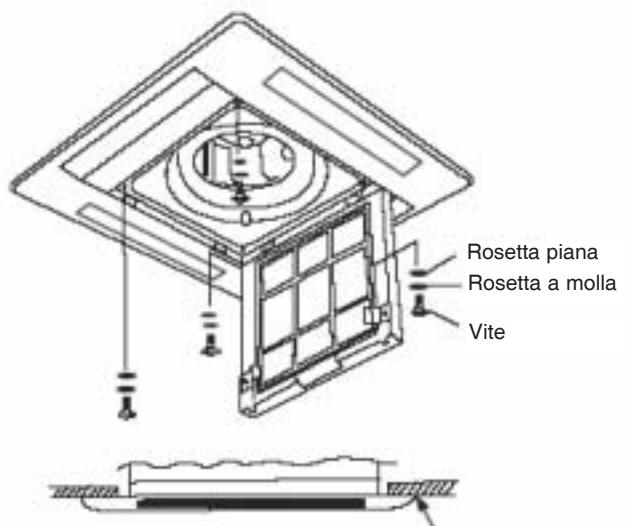


Fig. 14

Tra il soffitto e la griglia non devono esistere spazi liberi.

### **Collegamento del cavo del ricevitore del telecomando**

- (1) Collegare il connettore come si vede nel dettaglio A della Fig. 15
- (2) Fissare il cavo con una fascetta per impedire che esso possa venire a contatto con la girante del ventilatore.

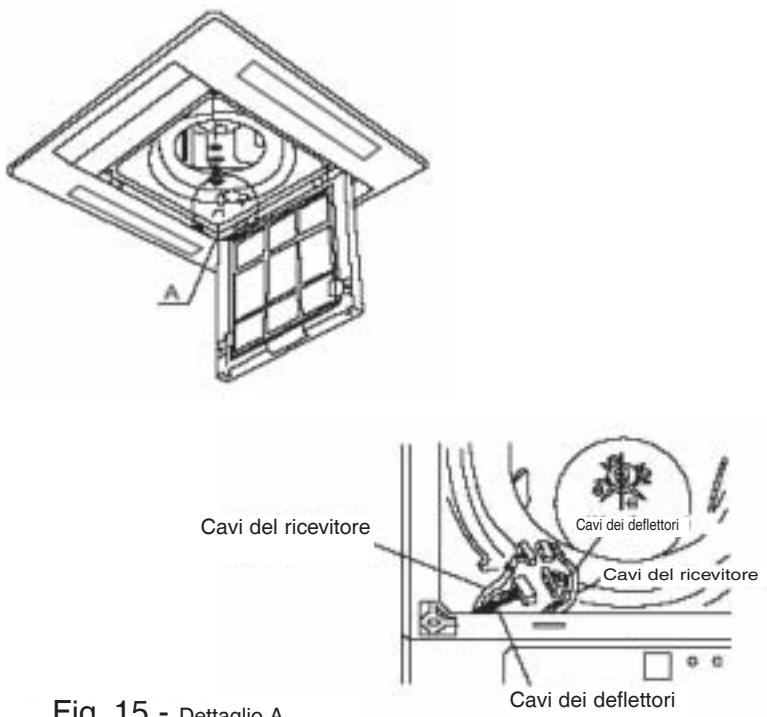


Fig. 15 - Dettaglio A

## ■ Installazione/Smontaggio della griglia di aspirazione unità interna

### Montaggio della griglia di aspirazione

(1) Inserire a fondo i ganci della griglia nei fori rettangolari del pannello.

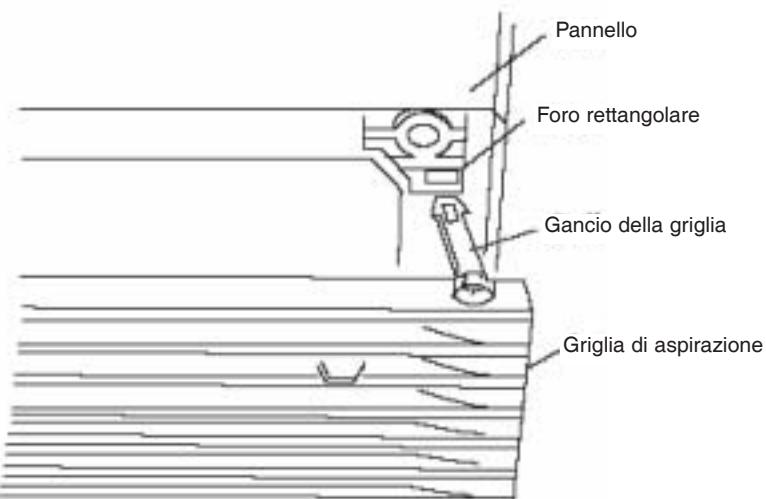


Fig. 16

(2) Chiudere la griglia e spingere i suoi fermi verso l'esterno.

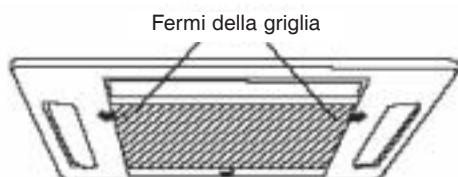


Fig. 17

### Smontaggio della griglia di aspirazione

(1) Spingere in avanti i due fermi della griglia e poi aprirla



Fig. 18

(2) Sbloccare i ganci e poi smontare la griglia

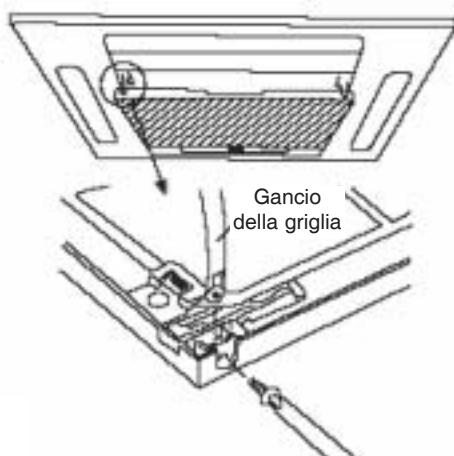


Fig. 19

- (3) Aprire la griglia di un angolo tra 20° e 40° e poi smontarla.

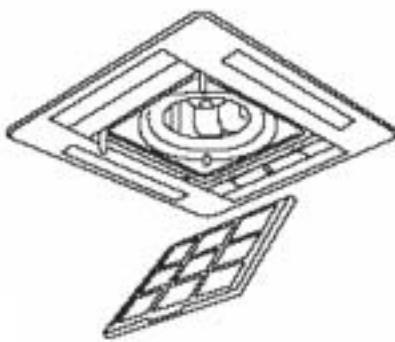


Fig. 20

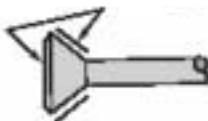
**Attenzione**

- (1) L'angolazione dei deflettori non può venire modificata se l'apparecchio non sta funzionando in quanto modificandola a mano si potrebbero provocare dei danni.
- (2) La griglia ha una direzione di installazione precisa rispetto al corpo dell' unità.
- (3) Tra la griglia e l' apparecchio non devono esistere spazi liberi

**Collegamento delle linee frigorifere**

- Gli attacchi devono venire serrati o allentati utilizzando una chiave dinamometrica ed una chiave fissa come si vede nella figura in modo da impedirne la deformazione.
- Le coppie di serraggio sono indicate nella tabella (un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la cartella e provocare perdite di refrigerante).
- Prima di imboccare il dado lubrificare con olio per refrigerazione le parti interna ed esterna della cartella. Serrare poi il dado a mano per tre o quattro giri e completare il serraggio con la chiave dinamometrica.
- Controllare che non vi siano fughe e poi isolare gli attacchi come indicato nel disegno che segue.
- Porre l'elemento isolante a corredo sulla giunzione tra l'isolamento degli attacchi e l'isolamento delle tubazioni.

### Parti da lubrificare



Elemento sigillante a corredo da sovrapporre alla giunzione tra gli isolamenti.



4 fascette (4)



Isolamento a corredo (9) per l'attacco della linea del liquido  
Isolamento a corredo (8) per l'attacco della linea del gas

Linea del gas  
Linea del liquido

Fig. 21 Dado della cartella

Diametro della tubazione	Coppia di serraggio	Rabbocco specifico g/m
Ø 9,52	30~40N.m	Add. 30g
Ø 16	60~65N.m	
Ø 6	15~20N.m	
Ø 12	50~55N.m	

La lunghezza in un solo senso delle linee frigorifere non può superare i 25 m. Se tale lunghezza supera i 10 metri m per ogni metro oltre i 10 metri occorre rabboccare la carica con la quantità di refrigerante indicata nella tabella di cui sopra

### Selezione del luogo di installazione

- Il luogo di installazione deve essere scelto tenendo presenti le esigenze dell'installatore e dell'utente.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
- Il luogo di installazione deve essere sicuro ed in grado di reggere il peso e le vibrazioni dell'apparecchio nonché di consentire il livellamento dell'apparecchio stesso.
- Il luogo di installazione deve essere selezionato in modo che l'apparecchio non possa disturbare chicchessia.
- Nel luogo di installazione non deve esserci pericolo di perdite di gas infiammabili.
- Il luogo di installazione deve essere in grado di smaltire senza problemi la condensa prodotta dell'apparecchio.
- Il luogo di installazione deve essere tale da garantire l'esistenza degli spazi di servizio necessari.
- Il luogo di installazione non deve essere caratterizzati da venti prevalenti che soffino direttamente nella bocca di mandata dell'apparecchio.

### Installazione dell'unità esterna

1. L'apparecchio deve essere vincolato tramite bulloni di fondazione M10 ad un piano di appoggio che sia in grado di reggerne il peso e di consentirne il posizionamento a livello.
2. L'apparecchio non deve venire installato alla sommità dell'edificio.
3. Se le vibrazioni provocate dall'apparecchio possono arrecare disturbo sarebbe bene frapporre degli antivibranti in gomma tra l'apparecchio ed il basamento.
4. L'apparecchio produce della condensa durante il funzionamento in modalità riscaldamento e durante i cicli di sbrinamento che avvengono in tale modalità. La condensa prodotta è allontanabile dall'apparecchio tramite il flessibile di drenaggio.
5. Il flessibile di drenaggio deve venire collegato all'apparecchio inserendone la testata nell'apposito foro presente nel telaio dell'apparecchio e collegando l'altra estremità ad un sistema di smaltimento delle acque.

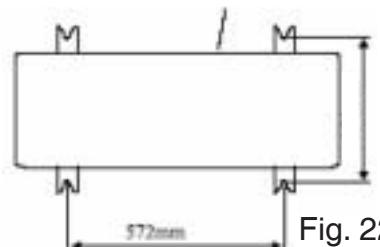


Fig. 22

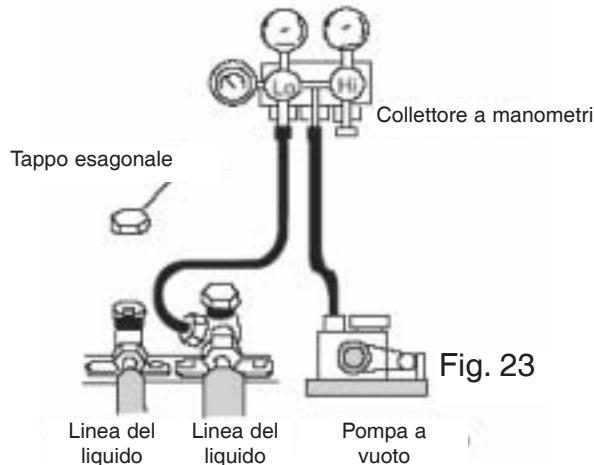


Fig. 23

### Evacuazione e prova di tenuta

1. Smontare il tappo esagonale dell' attacco di servizio.
2. Tramite due flessibili collegare un collettore a manometri ad una pompa a vuoto ed all'attacco di servizio della linea del gas.
3. Avviare la pompa a vuoto ed arrestarla dopo averne chiuso il rubinetto di intercettazione una volta che la pressione letta sul manometro di bassa si sia stabilizzata su un valore di -1 bar eff. Lasciare il tutto in quiete per almeno 15 minuti e poi controllare che la pressione non letta sul manometro di bassa non sia aumentata.
4. Smontare i cappellotti delle valvole di intercettazione del lato del gas e del lato del liquido.
5. Aprire leggermente la valvola di intercettazione del lato del liquido lasciandola aperta fino a che la pressione letta sul manometro abbia raggiunto un valore di 0 bar eff. circa.
6. Staccare il flessibile dall' attacco di servizio e rimontare il tappo esagonale su di esso
7. Aprire completamente le valvole di intercettazione del lato del gas e del lato del liquido.
8. Rimontare e serrare debitamente i cappellotti delle valvole del lato del liquido e del lato del gas.

### Collegamenti elettrici

1. Leggere con attenzione quanto riportato sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio e poi eseguire i collegamenti tenendo presenti le informazioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO.
2. Nella linea di alimentazione deve venire inserito un magnetotermico in grado di interrompere se necessario l' alimentazione dell' intero sistema.
3. L'apparecchio deve essere debitamente collegato a terra.
4. Tutti i collegamenti elettrici devono venire eseguiti da un elettricista abilitato e rispettando le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all'apparecchio. Ogni errore nei collegamenti elettrici comporta rischi di incendi e di infortuni.

### Collegamento dei cavi di alimentazione

- (1) Smontare il pannello frontale dell'apparecchio.
- (2) Liberare il foro di passaggio ed inserirvi una boccola di protezione in gomma.
- (3) Fare passare i cavi attraverso la boccola
- (4) Collegare i cavi all'apparecchio rispettando le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all'apparecchio.
- (5) Affastellare i cavi e serrarli con una fascetta

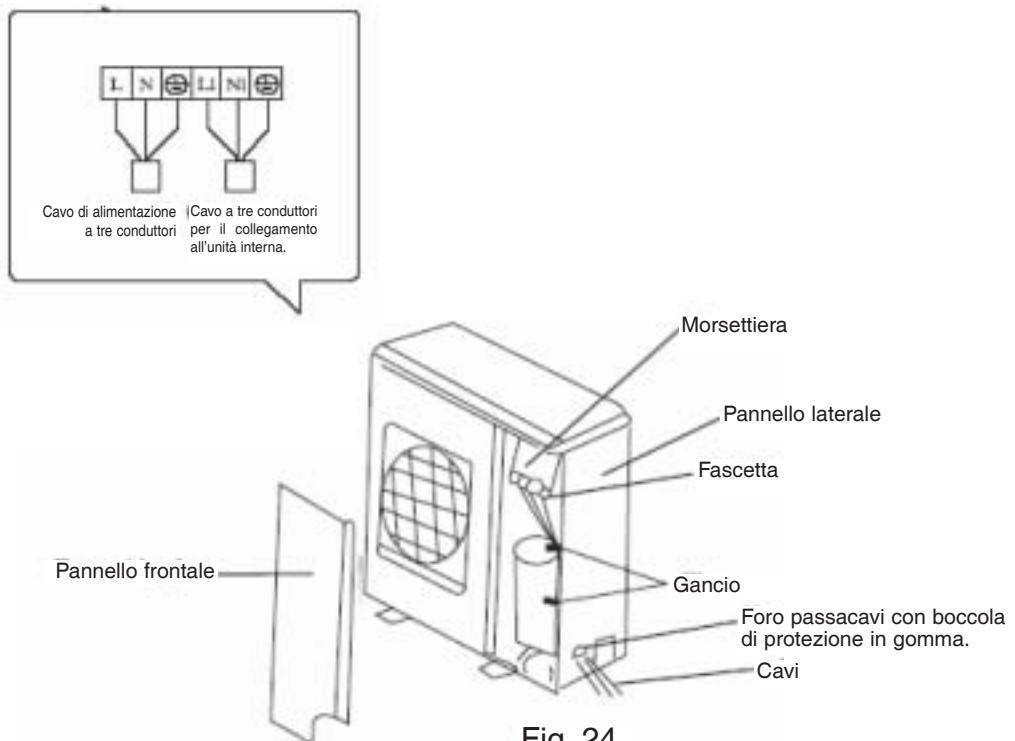


Fig. 24

### Note

- (1) Serrare saldamente i morsetti del cavo di terra.
- (2) Serrare saldamente anche i morsetti di tutti gli altri cavi.
- (3) Non forzare mai l'estrazione dei connettori
- (4) Per i modelli per solo raffreddamento  
Collegare alla morsettiera il cavo di collegamento a tre conduttori (L/N/Terra) con l'unità interna ed il cavo di alimentazione a tre (L/N/Terra) o cinque conduttori (L1/L2/L3/N/Terra) a seconda che l'apparecchio sia monofase piuttosto che trifase.
- (5) Avvertenze generali
  - Il fissaggio con le fascette non deve provocare tensioni dei cavi.
  - Non lasciare cavi laschi all'interno dell'unità esterna.

## PROVA DI FUNZIONAMENTO

### 1. Preparazione della prova

- (1) Non porre mai l'apparecchio sotto tensione prima del completamento dell'installazione.
- (2) Collegare i cavi in modo corretto serrando bene i morsetti.
- (3) Aprire le valvole di intercettazione.
- (4) Togliere tutta la polvere che potrebbe essersi accumulata all'interno ed all'esterno dell'unità interna e dell'unità esterna.

### 2. Esecuzione della prova

- (1) Porre l'apparecchio sotto tensione e premere il pulsante 1/0 del telecomando.
- (2) Selezionare una modalità di funzionamento tramite il pulsante MODE del telecomando

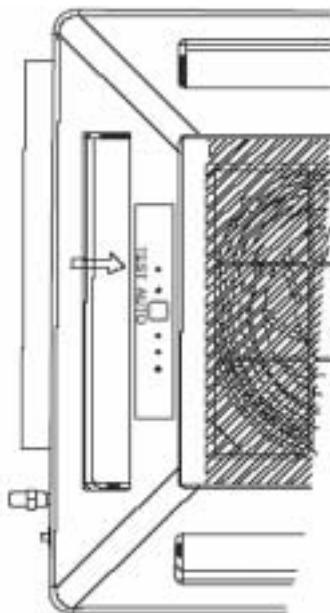
### 3. Funzionamento di emergenza

In caso di smarrimento del telecomando o di esaurimento delle sue batterie l'apparecchio può venire temporaneamente fatto funzionare come segue:

- Mentre l'apparecchio non sta funzionando premere il pulsante AUTO sul coperchio No. II fino a che l'apparecchio inizia a funzionare in modalità AUTOMATICA.
- In tale modalità l'apparecchio selezionerà automaticamente la modalità di funzionamento.
- Ripremendo il pulsante AUTO l'apparecchio si arresta.

### Nota

Il pulsante TEST che si trova sul coperchio No. II serve solo per eseguire dei controlli di funzionamento dell'apparecchio ed il suo uso è riservato al Servizio di Assistenza. Per tale motivo esso non deve essere mai premuto da persone non appartenenti al Servizio di Assistenza.



Controlli da eseguire al termine dell'installazione		
Controlli da eseguire	Inconveniente se il controllo non fosse opportunamente eseguito	Spunta
Controlli da eseguire	manifestazione di rumorosità e/o di vibrazione e pericolo di caduta dell'unità interna.	
Adeguatezza dell'ancoraggio dell'unità interna	Effetto termofrigorifero insufficiente.	
Assenza di fughe di refrigerante Isolamento dell'apparecchio	Gocciolamento di condensa dall'apparecchio.	
Funzionalità del sistema di drenaggio della condensa	Gocciolamento di condensa dall'apparecchio.	
Corrispondenza della tensione di linea alle indicazioni sulla targhetta di identificazione	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Esattezza dell'esecuzione dei collegamenti elettrici e frigoriferi	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Correttezza del sistema di messa a terra	Dispersioni di corrente.	
Esecuzione dei collegamenti elettrici con materiali conformi alle specifiche	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Assenza di ostruzioni delle bocche di manda- ta e di ripresa delle unità interna ed esterna	Effetto termofrigorifero insufficiente.	
Annotazione della lunghezza delle linee frigorifere e dell'entità dell'eventuale rabbocco della carica.	Difficoltà ad individuare l'esatto ammontare della quantità di refrigerante da introdurre in caso di ricarica.	

### Nota per l'installatore

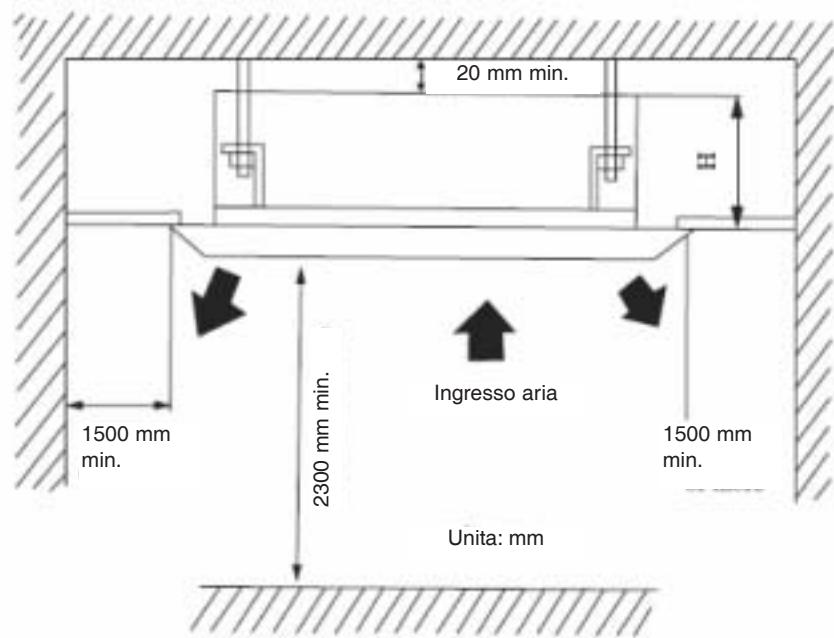
Al termine dei lavori ricordare di illustrare all'utente le modalità di uso dell'apparecchio e di consegnargli il Manuale d'Uso.

■ Accessori CCT 70A - 100A - 120A

	Nome	Sagoma	Quantità	
1	Flessibile di drenaggio		1	
2	Fascetta		1	
3	Rosetta		10	10
4	Fascetta		4	L=200
5	Dima di installazione		1	
6	Viti		4	ST4.8x13-F
7	Piastrina di fissaggio rosette		4	
8	Isolamento per linea del gas		1	
9	Isolamento per linea del liquido		1	
10	Elemento sigillante grande		1	5x160x300
11	Elemento sigillante		1	5x45x300
12	Elemento sigillante piccolo		2	5x30x150
13	Attacco di drenaggio per l'unità esterna		1	
14	Materiale sigillante		1	120x65x25
15	Nastro in PVC		2	30x10
16	Telecomando		1	
17	Batteria		2	AAA 1.5V
18	Guaina in plastica		1	
19	Cavo di collegamento del ricevitore dei segnali		1	
20	Cavo di collegamento del ricevitore dei segnali		2	
21	Cavo di alimentazione		1	
22	Cavo di collegamento		1	
23	Tubo corrugato		4	
24	Staffa del depuratore		3	
25	Elemento depuratore		3	
26	Vite		8	ST4.2x9.5PA
27	Distanziale		2	

## ■ Disegni di installazione

### Unità interna

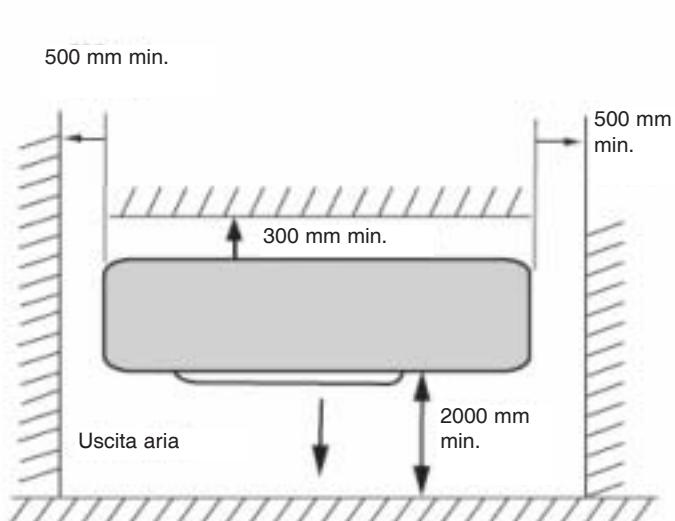


Modello	H
CCT 70A	260
CCT 100A 120A	340

Pavimento

Fig. 1

### Unità esterna



Piano di appoggio

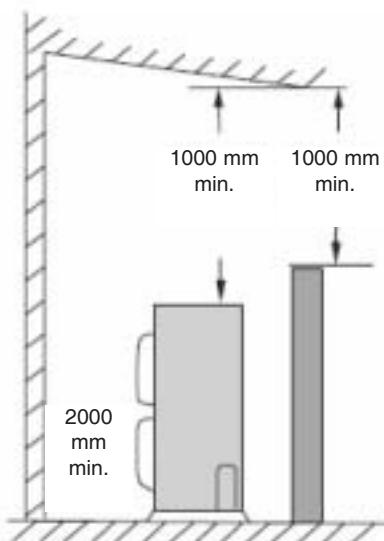


Fig. 2

#### Nota:

L'apparecchio deve essere installato da personale specializzato rispettando le indicazioni contenute in questo manuale.

## POSIZIONAMENTO

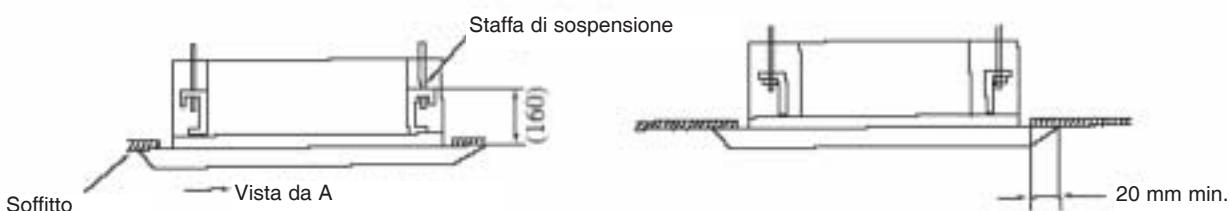
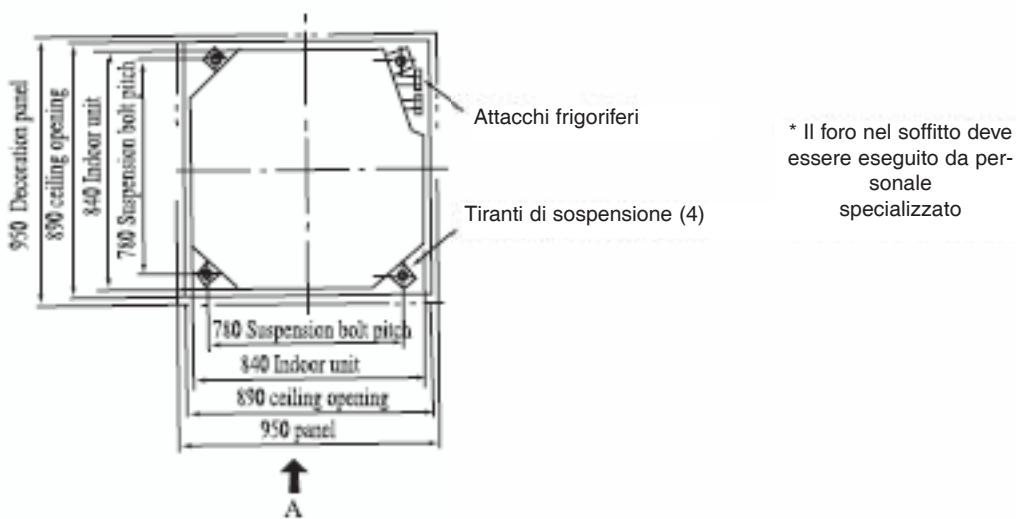
1. Non porre alcun oggetto in prossimità delle bocche di mandata in modo da consentire che il flusso d'aria possa interessare l'intero ambiente.
2. L'apparecchio deve essere ancorato saldamente e livellato orizzontalmente.
3. L'apparecchio deve essere ancorato ad un struttura che sia in grado di reggere un peso che sia per lo meno il quadruplo di quello dell'apparecchio stesso e che non amplifichi rumori e vibrazioni.
4. La posizione di installazione deve essere tale da consentire un facile smaltimento della condensa prodotta ed un altrettanto facile collegamento con l'unità esterna.
5. La posizione di installazione deve essere tale da lasciare uno spazio di almeno 2,3 m tra il filo inferiore dell'apparecchio ed il pavimento sottostante.
6. Ognuno dei tiranti di sospensione deve essere in grado di reggere il peso dell'apparecchio.

### Note

1. L'apparecchio deve essere installato adeguatamente lontano da fonti di calore come i fornelli.
2. L'apparecchio non deve essere installato in una lavanderia.



### ■ Apertura nel soffitto e posizionamento dei tiranti di sospensione M10



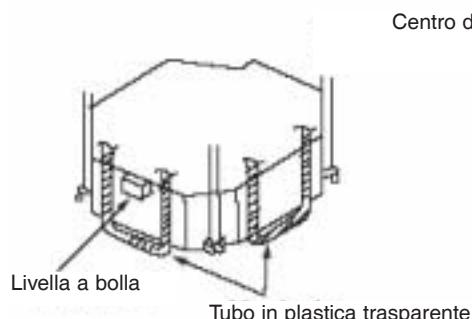
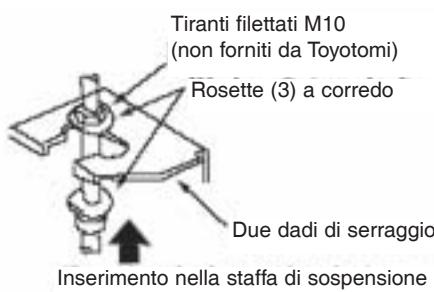
### Nota

L'apparecchio è inseribile in un foro da 890 a 910 mm di lato ed il pannello sormonta il soffitto di 20 mm la quota massima del foro.

**CCT 70A**  
**CCT100A**  
**CCT120A**

## **INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA**

1. Inserire i tiranti di sospensione nelle staffe di sospensione fissandoli saldamente con una rosetta ed un dado sul lato superiore e con una rosetta ed un dado sul lato inferiore inserendo la piastrina di fissaggio delle rosette (7) così come indicato nel disegno.
2. Aprire il foro nel soffitto utilizzando la dima in cartone (5) a corredo.
3. Sulla dima è indicato il centro del foro ed il centro dell'apparecchio (quest'ultimo centro è anche indicato da un'etichetta apposta all'apparecchio stesso).
4. Fissare la dima all'apparecchio usando le viti (6) a corredo
5. Installare l'apparecchio così come si vede nel disegno della pagina precedente.
6. Controllare il livellamento dell'apparecchio correggendolo se necessario tramite i dadi posti sui tiranti di sospensione.
7. Poiché l'unità interna è dotata di una pompa di sollevamento condensa incorporata e di un interruttore a galleggiante è indispensabile verificarne il livellamento utilizzando un livella a bolla o un tubo di plastica trasparente (se l'apparecchio non fosse livellato l'interruttore a galleggiante funzionerebbe male e la condensa straboccherebbe dalla bacinella di raccolta gocciolando dall'apparecchio).
8. Togliere la piastrina di fissaggio delle rosette (7) e serrare a fondo i dadi superiori.
9. Smontare la dima di installazione (5).



### **Attenzione**

Serrare bene i dadi inferiori per impedire che l'apparecchio possa cadere.

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

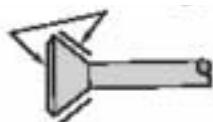
### Collegamento delle linee frigorifere

- Gli attacchi devono venire serrati o allentati utilizzando una chiave dinamometrica ed una chiave fis-sacome si vede nella figura in modo da impedirne la deformazione.
- Le coppie di serraggio sono indicate nella tabella 1 (un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la cartella e provocare perdite di refrigerante).
- Prima di imboccare il dado lubrificare con olio per refrigerazione le parti interna ed esterna della cartella. Serrare poi il dado a mano per tre o quattro giri e completare il serraggio con la chiave dinamometrica.
- Controllare che non vi siano fughe e poi isolare gli attacchi come indicato nel disegno che segue.
- Porre l'elemento isolante a corredo (11) sulla giunzione tra l'isolamento degli attacchi (8) e l'isolamento delle tubazioni.

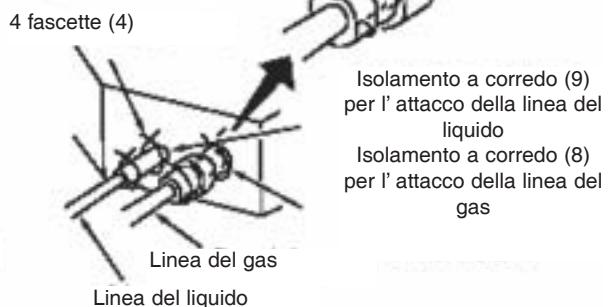
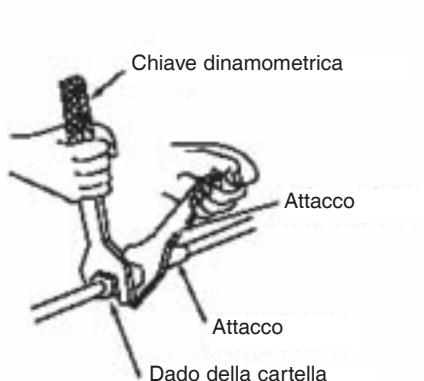
### Ancoraggio dell'unità ai tiranti di sospensione

1. Avvitare nei tiranti prima i dadi speciali A e poi i dadi speciali B (Fig. 6).
2. Sollevare l'apparecchio ed agganciarne le staffe di sospensione tra i dadi speciali (Fig. 6).
3. Regolare l'altezza di installazione agendo sui dadi speciali B (Fig. 6).
4. L'altezza dell'apparecchio deve essere regolata in modo che esso risulti a livello controllando il livellamento con un tubo in plastica trasparente riempito d'acqua o con una livella a bolla.

Parti da lubrificare



Elemento sigillante a corredo (11) da sovrapporre alla giunzione tra gli isolamenti.



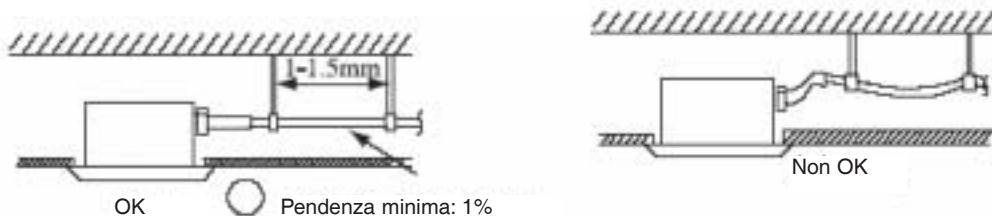
Diametro della tubazione	Coppia di serraggio
Ø 6,35	
Ø 9,52	30~40N.m
Ø 12,7	45~50N.m
Ø19	70~75N.m

La lunghezza in un solo senso delle linee frigorifere non può superare i 25 m. Se tale lunghezza supera i 10 metri occorre rabboccare la carica con 30 g di refrigerante ogni metro oltre i 10 metri.

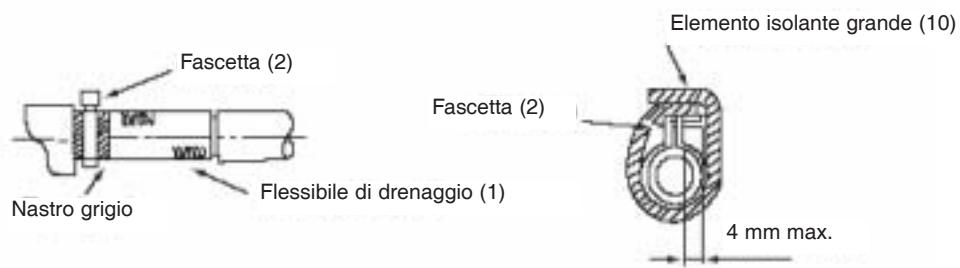
## Linea di drenaggio

### 1. Installazione della linea di drenaggio

- Il diametro della linea di drenaggio deve essere superiore al diametro del flessibile di collegamento (tubo vinilico con diametro esterno di 25 mm).
- La linea di drenaggio deve essere più corta possibile, avere una pendenza continua minima dell' 1% nel senso di scorrimento ed essere priva di spaccamenti.
- Se necessario è possibile prevedere un montante alto 280 mm al massimo.
- La linea di drenaggio deve essere staffata ogni 1,0 – 1,5 metri per impedire che possa spaccarsi.

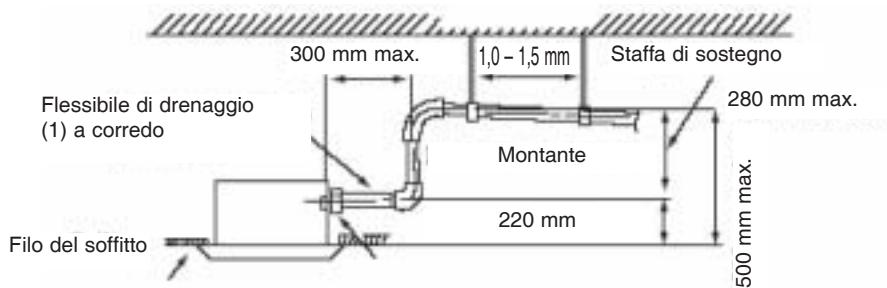


- Utilizzare il flessibile di drenaggio (1) e la fascetta (2) a corredo. Inserire a fondo sull'attacco il flessibile di drenaggio e poi sovrapporre la fascetta alla banda grigia e serrare la vite della fascetta.
- La vite deve venire serrata fino a che la sua testa non si trovi a 4 mm circa dal flessibile.
- Avvolgere l'elemento sigillante grande attorno alla fascetta.
- Isolare tutti i tratti della linea di drenaggio che corrono all'interno di ambienti climatizzati



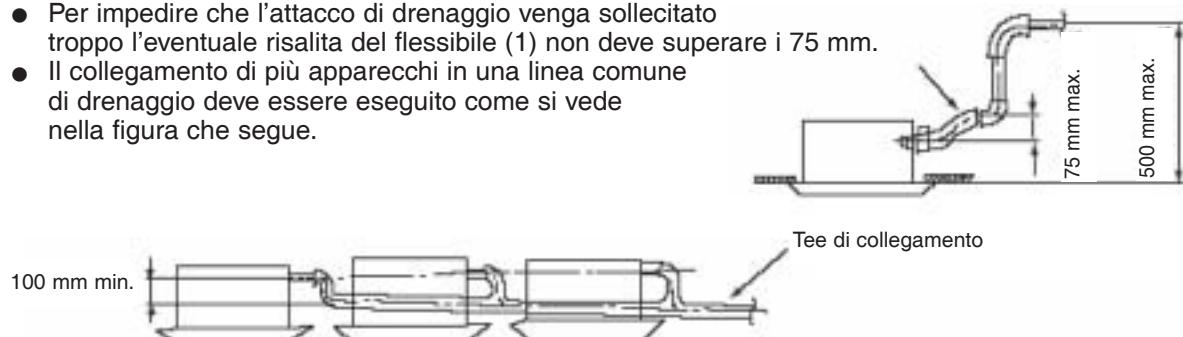
## Precauzioni per la realizzazione del montante

- Il montante può risalire di 280 mm al massimo.
- Il montante deve risalire verticalmente ad un distanza dall'unità che non superi i 300 mm.



### Note

- Per impedire che l'attacco di drenaggio venga sollecitato troppo l'eventuale risalita del flessibile (1) non deve superare i 75 mm.
- Il collegamento di più apparecchi in una linea comune di drenaggio deve essere eseguito come si vede nella figura che segue.

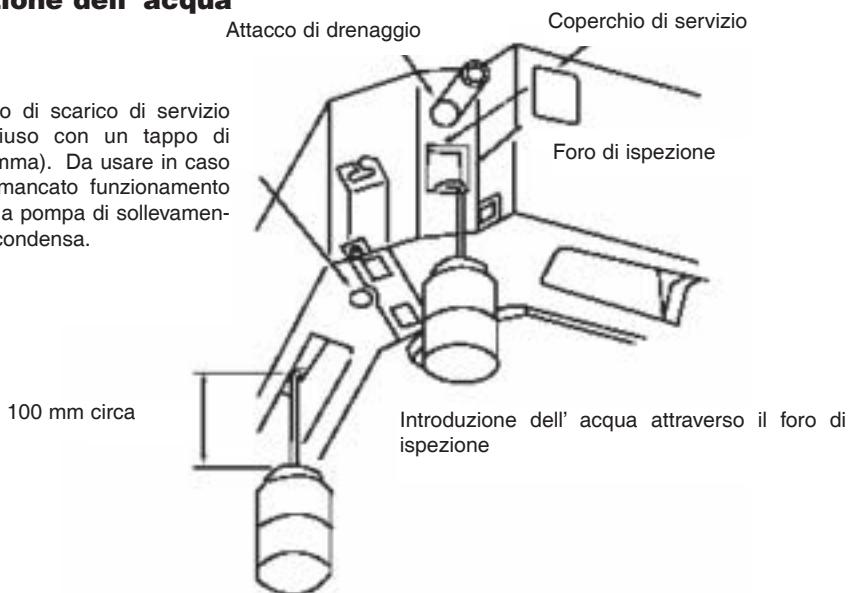


La linea comune di drenaggio deve avere un diametro adeguato alla somma delle portate di scarico delle unità ad essa collegate.

### 2. Controllo del deflusso della condensa

- Una volta terminata l'installazione versare lentamente circa 600 cm<sup>3</sup> di acqua attraverso una bocca di uscita aria o il foro di ispezione controllando che il deflusso avvenga regolarmente.
- Al momento delle messa in marcia controllare che la pompa di sollevamento condensa funzioni effettivamente.

### Modalità di introduzione dell' acqua



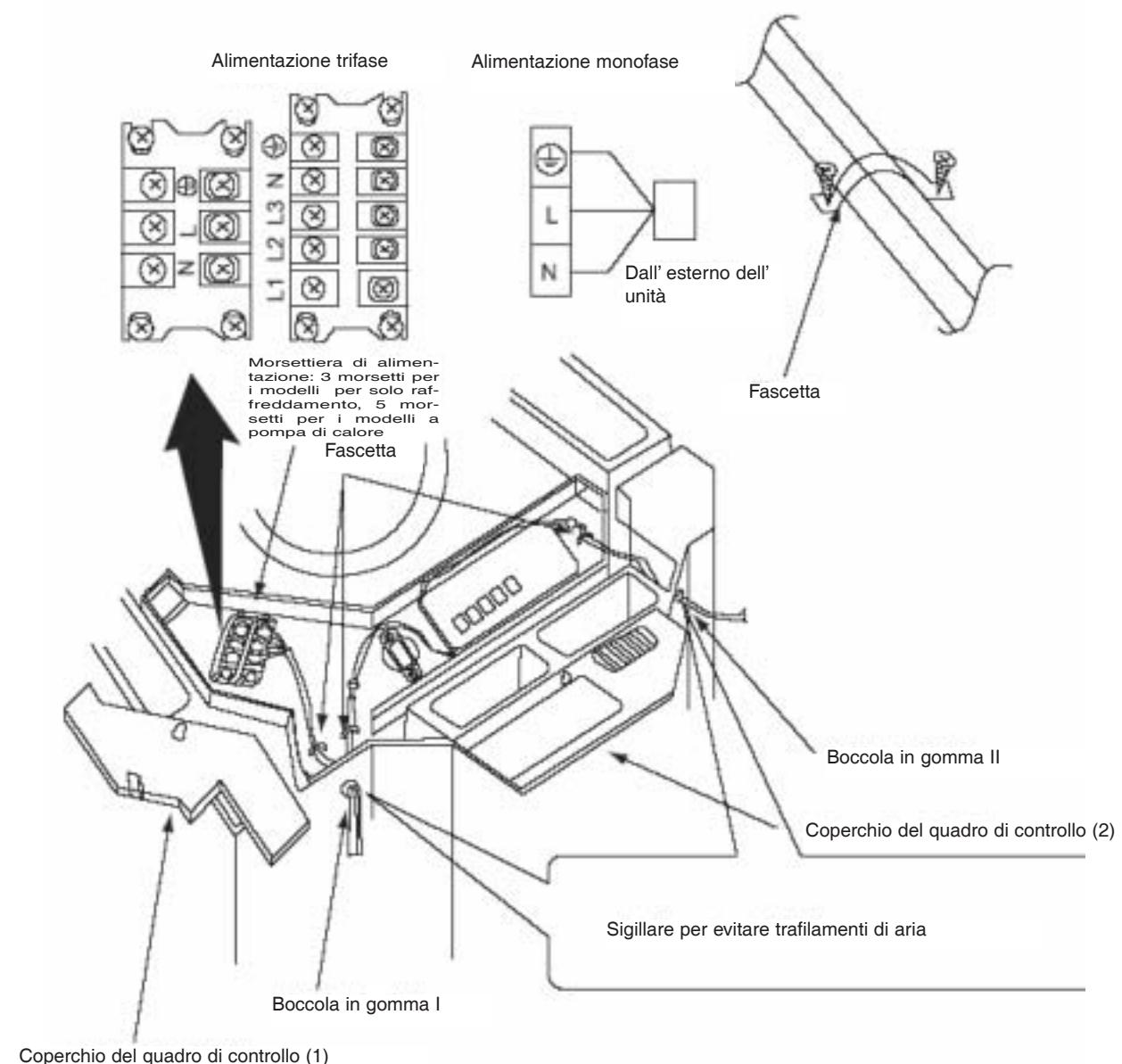
**Attenzione** scollegare l' alimentazione prima di accedere alla morsettiera.

### Collegamenti elettrici

- Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati rispettando la normativa localmente vigente in merito.
- I collegamenti devono essere eseguiti secondo le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all' apparecchio.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista abilitato.
- Sulla linea di alimentazione prevedere un interruttore magnetotermico con contatti separati di almeno 3 mm.
- L'apparecchio deve essere collegato a terra conformemente ai dettami della normativa localmente vigente in merito.
- La linea di alimentazione deve essere protetta con un salvavita sensibile a dispersioni maggiori a 30 mA.
- Per evitare pericoli il cavo di alimentazione, se danneggiato, deve essere sostituito solo a cura del Servizio di Assistenza Toyotomi.

## Collegamenti dell'alimentazione e del sistema di controllo

- Collegamento dell'alimentazione
- Smontare il coperchio del quadro di controllo (1) fare scorrere i cavi attraverso la boccola in gomma "I" ed eseguire i collegamenti secondo le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all'apparecchio.
- Collegamento del sistema di controllo
- Smontare il coperchio del quadro di controllo (2) fare scorrere i cavi attraverso la boccola in gomma "II" ed eseguire i collegamenti del sistema di controllo.
- Avvolgere i cavi con l'elemento sigillante (12)
- Fissare i cavi con la fascetta e rimontare i coperchi (1) e (2) del quadro di controllo.
- Apparecchi a pompa di calore: collegare il cavo a 5 conduttori ai morsetti di alimentazione.
- Apparecchi a pompa di calore: collegare il cavo a 3 conduttori ai morsetti di alimentazione.



A A

**Attenzione** il collegamento tra unità interna ed unità esterna deve avvenire rispettando le polarità

## Installazione del pannello decorativo

1. Posizionare il pannello in modo che il servomotore del deflettore che si trova su di esso si trovi in corrispondenza degli attacchi (Fig. 4).
  2. Installazione del pannello
    - a) Agganciare all' unità le asole che si trovano sul lato del servomotore e su quello ad esso opposto.
    - b) Agganciare all' unità le altre due asole facendo attenzione che il cavo del servomotore non resti impigliato nel materiale sigillante.
    - c) Avvitare di circa 15 mm le quattro viti a testa esagonale in prossimità delle asole. Così facendo il pannello dovrebbe sollevarsi.
    - d) Posizionare correttamente il pannello ruotandolo nelle direzioni indicate dalle frecce nella figura che segue fino a che l' apertura nel soffitto non risulti completamente occlusa.
    - e) Serrare le viti fino a che lo spessore del materiale sigillante tra il pannello ed il corpo dell' unità non si riduca a 5 .- 8 mm.

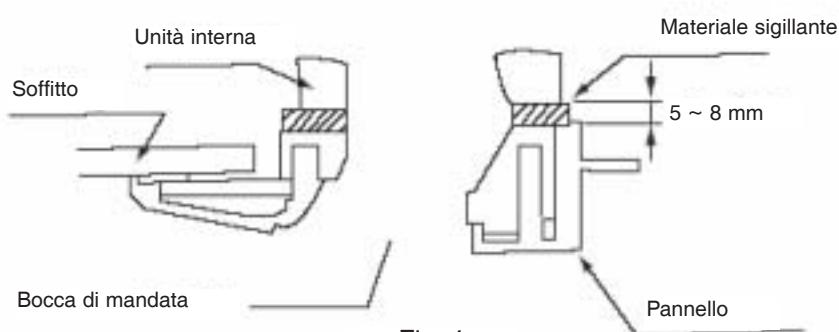
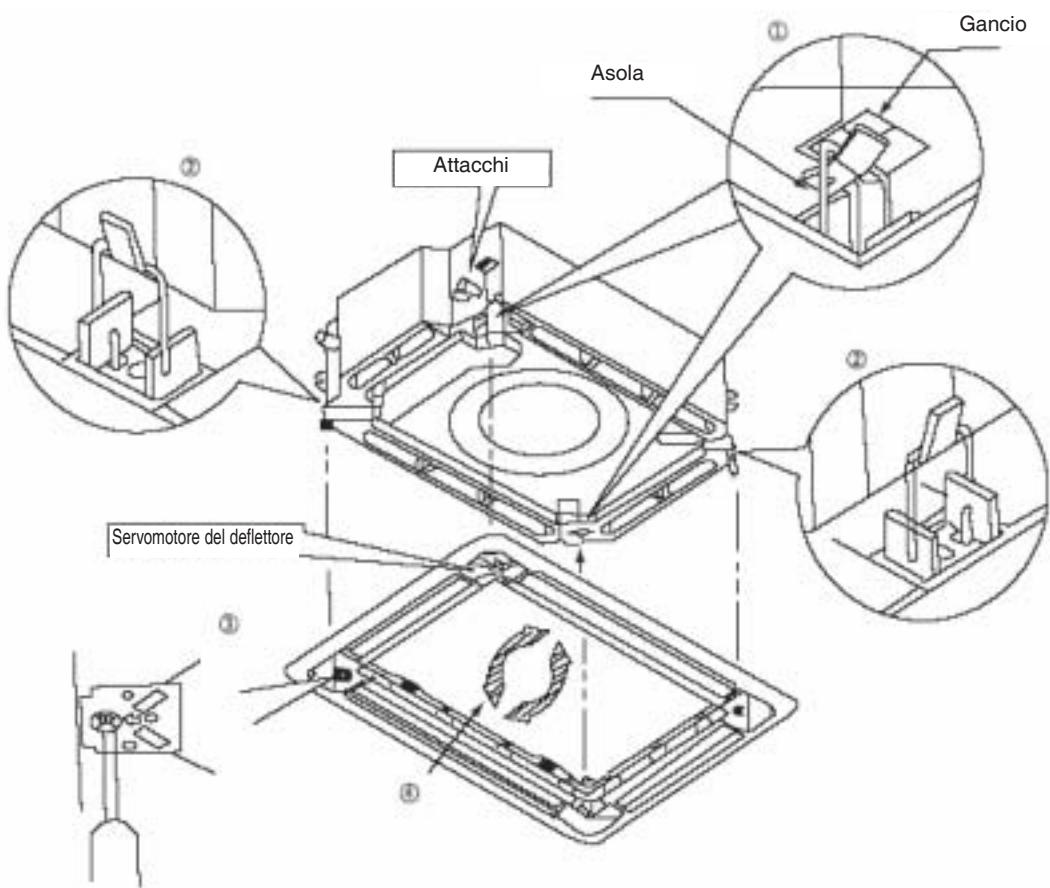


Fig. 4

## Precauzioni da adottare

1. Il serraggio improprio delle viti può provocare i problemi indicati nella Fig. 5

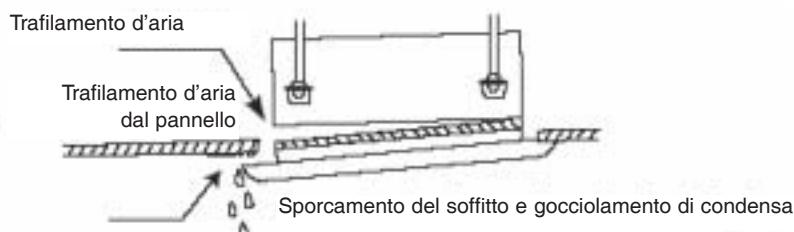


Fig. 5

2. Se dopo il serraggio delle viti rimanesse dello spazio libero tra il pannello ed il soffitto occorrerebbe regolare l'altezza di installazione dell'unità agendo sui dadi dei tiranti di sospensione (vedere la Fig. 6).

Se l'apparecchio è livellato e la linea di drenaggio ha una certa flessibilità la regolazione dell'altezza dell'apparecchio può essere eseguita attraverso i fori che si trovano sugli angoli del pannello decorativo

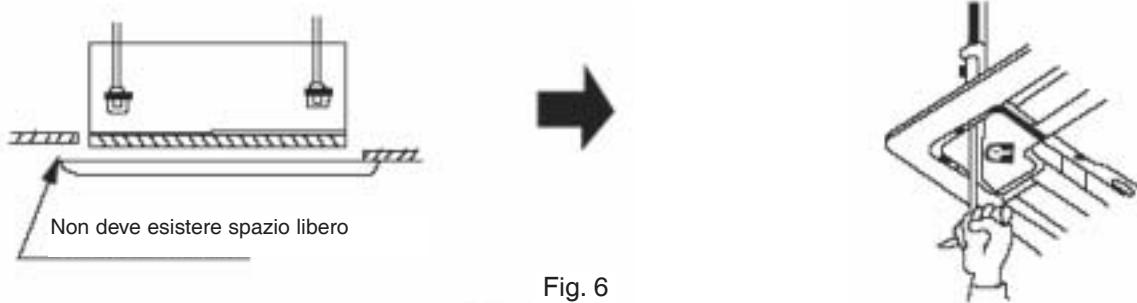


Fig. 6

Una volta regolata l'altezza di installazione occorre controllare che non esista più spazio libero tra il pannello decorativo e l'unità stessa.

## 3. Collegamenti elettrici del pannello decorativo

Collegare i due connettori dei cavi del pannello (vedere la Fig. 7).

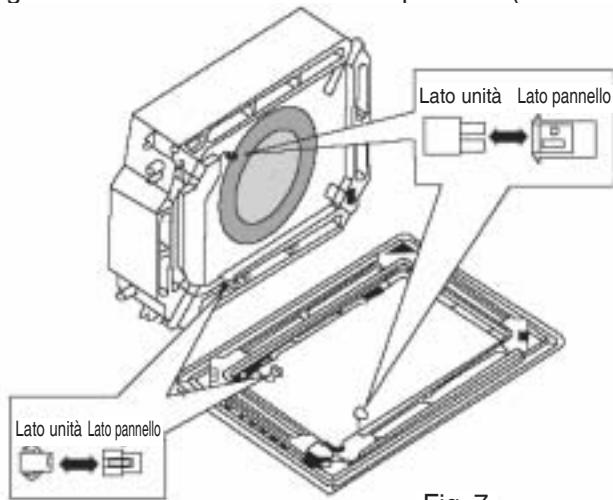


Fig. 7

## Selezione del luogo di installazione

- Il luogo di installazione deve essere scelto tenendo presenti le esigenze dell'installatore e dell'utente.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
- Il luogo di installazione deve essere sicuro ed in grado di reggere il peso e le vibrazioni dell'apparecchio nonché di consentire il livellamento dell'apparecchio stesso.
- Il luogo di installazione deve essere selezionato in modo che l'apparecchio non possa disturbare chicchessia.
- Nel luogo di installazione non deve esserci pericolo di perdite di gas infiammabili.
- Il luogo di installazione deve essere in grado di smaltire senza problemi la condensa prodotta dall'apparecchio.
- Il luogo di installazione deve essere tale da garantire l'esistenza degli spazi di servizio necessari.
- Il luogo di installazione non deve essere caratterizzato da venti prevalenti che soffino direttamente nella bocca di mandata dell'apparecchio.

## Installazione dell'unità esterna

1. L'apparecchio deve essere vincolato tramite bulloni di fondazione M10 ad un piano di appoggio che sia in grado di reggerne il peso e di consentirne il posizionamento a livello.
2. L'apparecchio non deve venire installato alla sommità dell'edificio.
3. Se le vibrazioni provocate dall'apparecchio possono arrecare disturbo sarebbe bene frapporre degli antivibranti in gomma tra l'apparecchio ed il basamento.
4. L'apparecchio produce della condensa durante il funzionamento in modalità riscaldamento e durante i cicli di sbrinamento che avvengono in tale modalità. La condensa prodotta è allontanabile dall'apparecchio tramite il flessibile di drenaggio.
5. Il flessibile di drenaggio deve venire collegato all'apparecchio inserendone la testata nell'apposito foro presente nel telaio dell'apparecchio e collegando l'altra estremità ad un sistema di smaltimento delle acque.

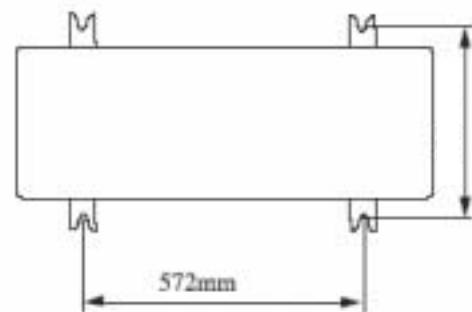


Fig. 8

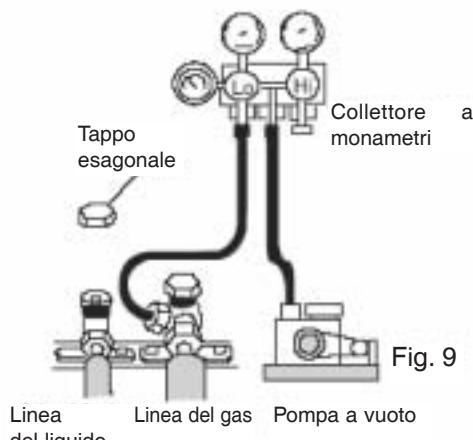


Fig. 9

## Evacuazione e prova di tenuta

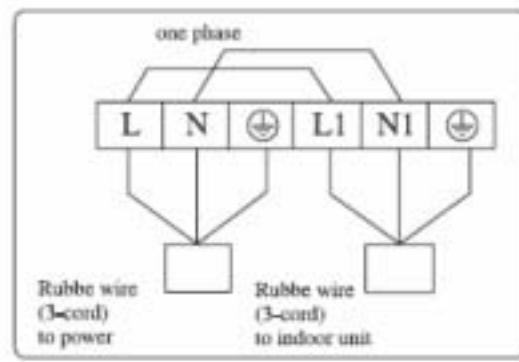
1. Smontare il tappo esagonale dell'attacco di servizio.
2. Tramite due flessibili collegare un collettore a manometri ad una pompa a vuoto ed all'attacco di servizio della linea del gas.
3. Avviare la pompa a vuoto ed arrestarla dopo averne chiuso il rubinetto di intercettazione una volta che la pressione letta sul manometro di bassa si sia stabilizzata su un valore di -1 bar eff. Lasciare il tutto in quiete per almeno 15 minuti e poi controllare che la pressione non letta sul manometro di bassa non sia aumentata.
4. Smontare i cappellotti delle valvole di intercettazione del lato del gas e del lato del liquido.
5. Aprire leggermente la valvola di intercettazione del lato del liquido lasciandola aperta fino a che la pressione letta sul manometro abbia raggiunto un valore di 0 bar eff. circa.
6. Staccare il flessibile dall'attacco di servizio e rimontare il tappo esagonale su di esso.
7. Aprire completamente le valvole di intercettazione del lato del gas e del lato del liquido.
8. Rimontare e serrare debitamente i cappellotti delle valvole del lato del liquido e del lato del gas.

## Collegamenti elettrici

- (1) Leggere con attenzione quanto riportato sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio e poi eseguire i collegamenti tenendo presenti le informazioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO.
- (2) Nella linea di alimentazione deve venire inserito un magnetotermico in grado di interrompere se necessario l'alimentazione dell'intero sistema.
- (3) L'apparecchio deve essere debitamente collegato a terra.
- (4) Tutti i collegamenti elettrici devono venire eseguiti da un elettricista abilitato e rispettando le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all'apparecchio. Ogni errore nei collegamenti elettrici comporta rischi di incendi e di infortuni.

### Collegamento dei cavi di alimentazione

- (1) Smontare il pannello frontale dell'apparecchio. (Fig. 11).
- (2) Liberare il foro di passaggio ed inserirvi una boccolla di protezione in gomma.
- (3) Fare passare i cavi attraverso la boccolla
- (4) Collegare i cavi all'apparecchio rispettando le istruzioni contenute nello SCHEMA ELETTRICO apposto all'apparecchio.
- (5) Affastellare i cavi e fissarli con una fascetta



### Note

- (1) Serrare saldamente i morsetti del cavo di terra.
- (2) Serrare saldamente anche i morsetti di tutti gli altri cavi.
- (3) Non forzare mai l'estrazione dei connettori
- (4) Per i modelli per solo raffreddamento:

collegare alla morsettiera il cavo di collegamento a tre conduttori (L/N/Terra) con l'unità interna ed il cavo di alimentazione a tre (L/N/Terra) o cinque conduttori (L1/L2/L3/N/Terra) a seconda che l'apparecchio sia monofase piuttosto che trifase.

- (5) Per i modelli a pompa di calore:

collegare alla morsettiera il cavo di collegamento a cinque conduttori con l'unità interna ed il cavo di alimentazione a tre (L/N/Terra) o cinque conduttori (L1/L2/L3/N/Terra) a seconda che l'apparecchio sia monofase piuttosto che trifase.

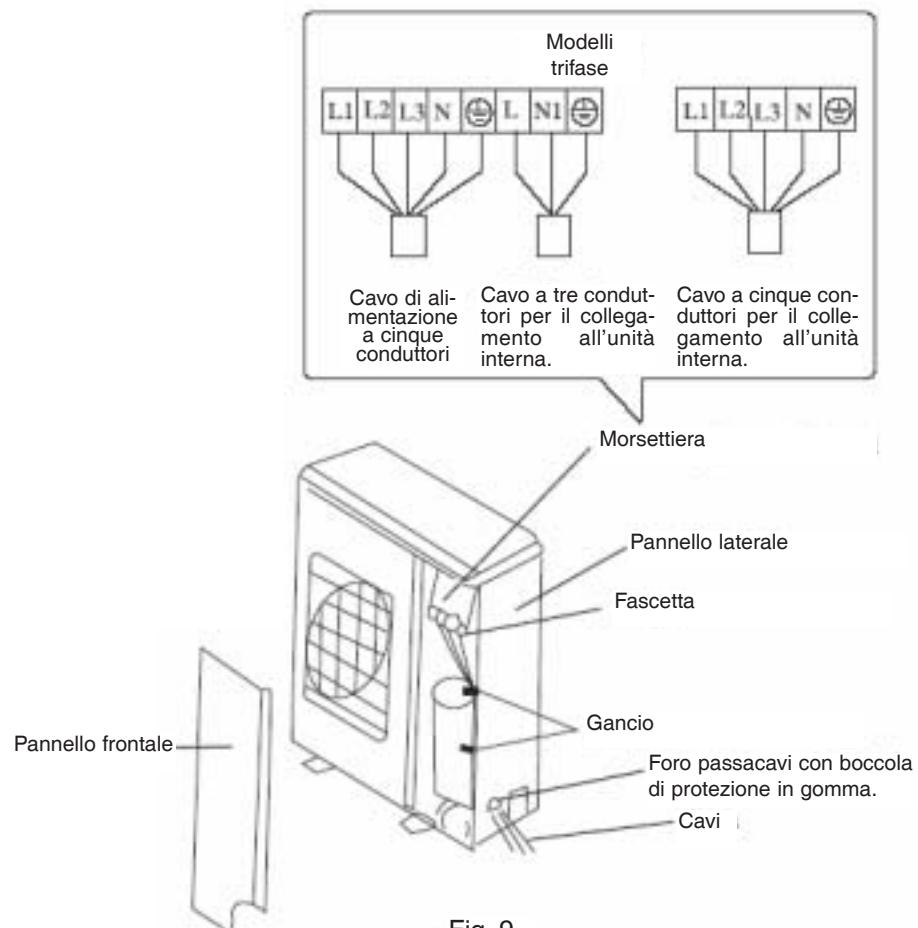
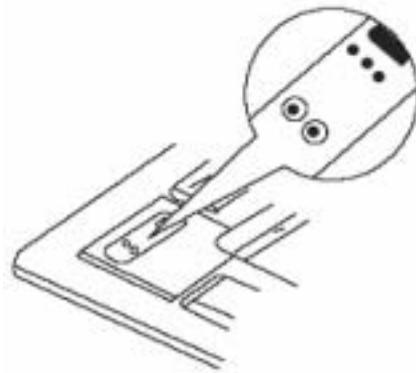


Fig. 9

## PROVA DI FUNZIONAMENTO

### 1. Preparazione della prova

- (1) Non porre mai l'apparecchio sotto tensione prima del completamento dell'installazione.
- (2) Collegare i cavi in modo corretto serrando bene i morsetti.
- (3) Aprire le valvole di intercettazione.
- (4) Togliere tutta la polvere che potrebbe essersi accumulata all'interno ed all'esterno dell'unità interna e dell'unità esterna.



### 2. Esecuzione della prova

- (1) Porre l'apparecchio sotto tensione e premere il pulsante 1/0 del telecomando.
- (2) Selezionare una modalità di funzionamento tramite il pulsante MODE del telecomando

### 3. Funzionamento di emergenza

In caso di smarrimento del telecomando o di esaurimento delle sue batterie l'apparecchio può venire temporaneamente fatto funzionare come segue:

- Mentre l'apparecchio non sta funzionando premere il pulsante AUTO sul coperchio No. Il fino a che l'apparecchio inizia a funzionare in modalità AUTOMATICA.
- In tale modalità l'apparecchio selezionerà automaticamente la modalità di funzionamento.
- Ripremendo il pulsante AUTO l'apparecchio si arresta.

#### Nota

Il pulsante TEST che si trova sul coperchio No. Il serve solo per eseguire dei controlli di funzionamento dell'apparecchio ed il suo uso è riservato al Servizio di Assistenza. Per tale motivo esso non deve essere mai premuto da persone non appartenenti al Servizio di Assistenza.

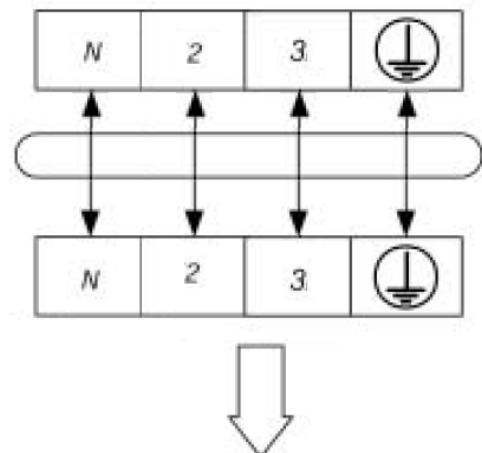
Controlli da eseguire al termine dell'installazione		
Controlli da eseguire	Inconveniente se il controllo non fosse opportunamente eseguito	Spunta
Controlli da eseguire	manifestazione di rumorosità e/o di vibrazione e pericolo di caduta dell'unità interna.	
Adeguatezza dell'ancoraggio dell'unità interna	Effetto termofrigorifero insufficiente.	
Assenza di fughe di refrigerante Isolamento dell'apparecchio	Gocciolamento di condensa dall'apparecchio.	
Funzionalità del sistema di drenaggio della condensa	Gocciolamento di condensa dall'apparecchio.	
Corrispondenza della tensione di linea alle indicazioni sulla targhetta di identificazione	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Esattezza dell'esecuzione dei collegamenti elettrici e frigoriferi	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Correttezza del sistema di messa a terra	Dispersioni di corrente.	
Esecuzione dei collegamenti elettrici con materiali conformi alle specifiche	Malfunzionamento dell'apparecchio e/o bruciatura di alcuni dei suoi componenti.	
Assenza di ostruzioni delle bocche di manda- ta e di ripresa delle unità interna ed esterna	Effetto termofrigorifero insufficiente.	
Annotazione della lunghezza delle linee frigorifere e dell'entità dell'eventuale rabbocco della carica.	Difficoltà ad individuare l'esatto ammontare della quantità di refrigerante da introdurre in caso di ricarica.	

#### Nota per l'installatore

Al termine dei lavori ricordare di illustrare all'utente le modalità di uso dell'apparecchio e di consegnargli il Manuale d'Uso.



ALIMENTAZIONE-UNITA' INTERNA  
3x1,5 mm<sup>2</sup>  
DALLA UNITA' ESTERNA



ALIMENTAZIONE 1 PH 230V 50 HZ  
CAVO 3x2,5 mm<sup>2</sup>  
FUSIBILE 16 A

Tubazioni collegamento:

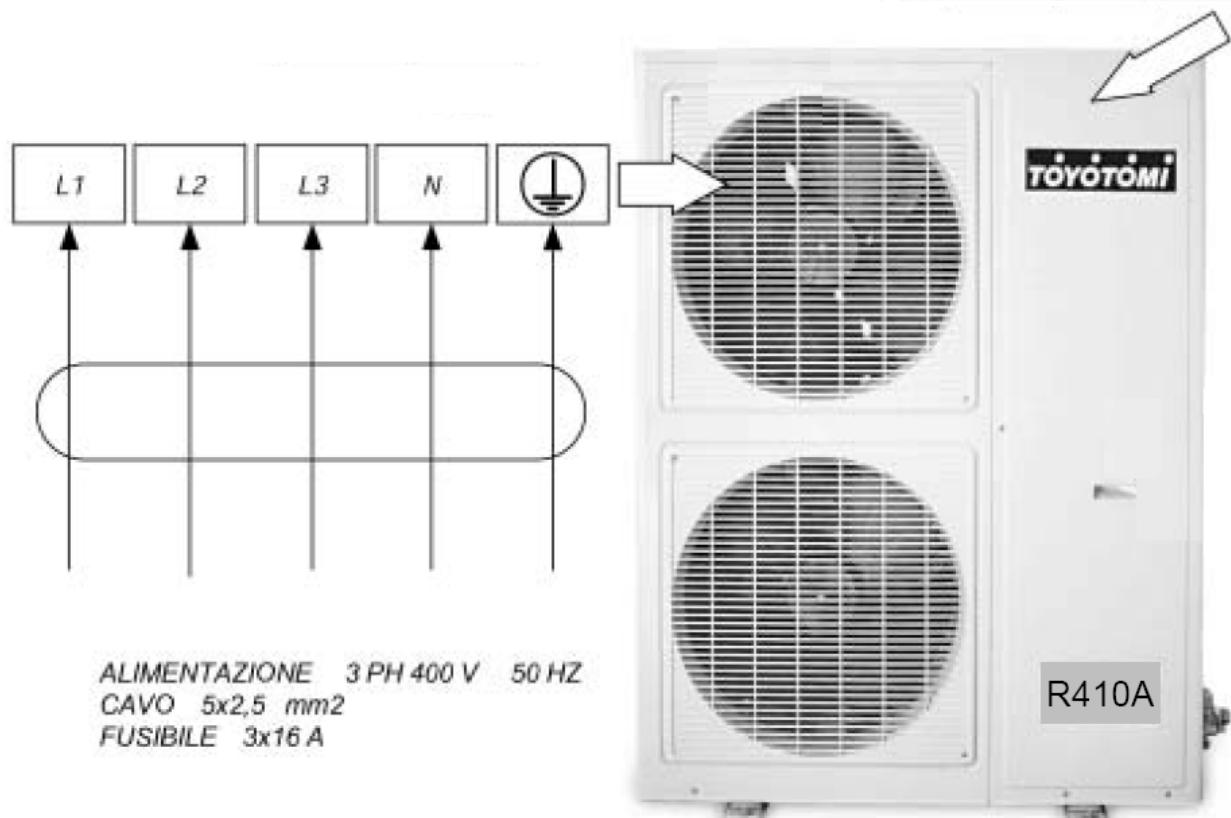
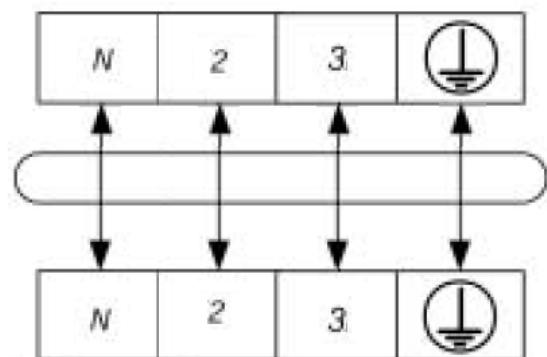
**CCT 50A**  
**CCT 70A**

LIQUIDO 3/8"

GAS 5/8"



ALIMENTAZIONE-UNITA' INTERNA  
3x1,5 mm<sup>2</sup>  
DALLA UNITA' ESTERNA



Tubazioni collegamento:

LIQUIDO 1/2"

GAS 3/4"

**CCT 100A**  
**CCT 120A**

SERVIZIO ASSISTENZA



**TOYOTOMI**

---

G.E.D. TOYOTOMI ITALIA s.r.l.

Sede Operativa: Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Andromeda - ingresso 2, 20041 AGRATE BRIANZA (MI) ITALY  
Tel.: 039-5966016 - Fax: 039-5966017 - [info@toyotomi.it](mailto:info@toyotomi.it) - [www.toyotomi.it](http://www.toyotomi.it)