

Manuale di installazione

R32 or R410A

Unità interna

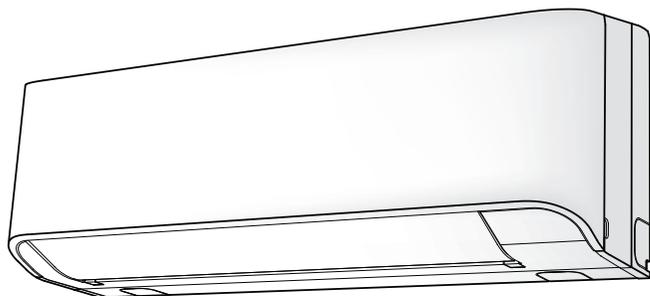
Nome dei modelli:

Per uso commerciale

Tipo da parete alta

RAV-RM301KRTP-E

RAV-RM401KRTP-E



Prima di installare il condizionatore d'aria, si prega di leggere attentamente il Manuale di installazione.

- Il manuale descrive il metodo di installazione dell'unità interna.
- Per l'installazione dell'unità esterna, consultare il Manuale di installazione in dotazione con dell'unità esterna.
- Per precauzioni per la sicurezza, consultare il Manuale di installazione allegato all'unità esterna.

ADOZIONE DEL REFRIGERANTE R32 O R410A

Questo condizionatore d'aria ha adottato il refrigerante HFC (R32 o R410A) che non danneggia lo strato di ozono.

Verificare il tipo di refrigerante per unità esterna da combinare, quindi installarla.

Sommario

1	PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	5
2	ACCESSORI	11
3	SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	12
4	INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	15
5	FORATURA E MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE	16
6	INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL TUBO DI SCARICO	17
7	MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA	21
8	SCARICO	21
9	TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	22
10	COLLEGAMENTI ELETTRICI	25
11	COMANDI APPLICABILI	30
12	PROVA DI FUNZIONAMENTO	42
13	MANUTENZIONE	44
14	GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO	46

Grazie per aver acquistato questo condizionatore Toshiba.

Leggere attentamente queste istruzioni - che contengono informazioni importanti di conformità alla Direttiva Macchine (Directive 2006/42/EC) - accertandosi di averle ben comprese.

Al termine dell'installazione consegnare al cliente questo manuale insieme a quello dell'utilizzatore raccomandandogli di conservarli per qualsiasi esigenza futura.

Denominazione generica: Condizionatore d'aria

Definizione di installatore qualificato e di tecnico di assistenza qualificato

Il condizionatore deve essere installato, mantenuto, riparato e/o rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico di assistenza qualificato. Non eseguire mai questi lavori da sé.

Un installatore qualificato o un tecnico di assistenza qualificato è un agente che dispone delle qualifiche e delle conoscenze descritte nella seguente tabella:

Agente	Qualifiche e conoscenze di cui deve disporre l'agente
Installatore qualificato	<ul style="list-style-type: none"> • L'installatore qualificato è un tecnico che installa, effettua la manutenzione e rimuove i condizionatori Toshiba Carrier Corporation. Egli ha ricevuto la formazione necessaria per installare, mantenere e rimuovere i condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato per questo addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli è stato addestrato ad eseguire lavori elettrici sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a gestire il refrigerante e ad eseguire la posa dei tubi durante l'installazione e la rimozione del condizionatore possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli è stato addestrato a svolgere tali lavori sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza è stato addestrato ad eseguirli sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali operazioni.
Tecnico di assistenza qualificato	<ul style="list-style-type: none"> • Il tecnico di assistenza qualificato è un individuo che installa, ripara, effettua la manutenzione e rimuove i condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation. Egli ha ricevuto la formazione necessaria per eseguire tali lavori sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, la riparazione e la rimozione dei condizionatori possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli ha ricevuto la formazione necessaria per eseguire lavori elettrici sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi durante l'installazione, la riparazione e/o la rimozione dei condizionatori possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli ha ricevuto la necessaria formazione per eseguire questi tipi di lavoro sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori.

Definizione di attrezzatura protettiva

Durante il trasporto, l'installazione, la manutenzione, la riparazione e/o la rimozione del condizionatore è necessario indossare guanti di protezione e abbigliamento di sicurezza.

In aggiunta ai normali dispositivi di protezione, prima di svolgere i lavori speciali elencati nella tabella sottostante si devono indossare quelli appositamente indicati.

La mancata osservanza di questa precauzione espone l'operatore al pericolo di lesioni, ustioni, scosse elettriche e così via.

Tipi di lavoro	Attrezzatura protettiva da indossare
Tutti i tipi di lavoro	Guanti protettivi Abbigliamento di sicurezza
Lavori elettrici	Guanti di protezione termoresistenti per elettricisti Scarpe isolanti Abbigliamento per la protezione da scosse elettriche
Lavori in altezza (50 cm o più)	Elmetto per uso industriale
Trasporto di oggetti pesanti	Scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita
Riparazione dell'unità esterna	Guanti di protezione termoresistenti per elettricisti

Queste precauzioni di sicurezza descrivono importanti temi relativi alla sicurezza, per evitare lesioni personali agli utilizzatori o ad altre persone nonché danni materiali. Leggere questo manuale dopo aver ben compreso i contenuti seguenti (significato delle indicazioni) e assicurarsi di attenersi alla descrizione.

Indicazione	Significato dell'indicazione
 AVVERTENZA	Il testo evidenziato in questo modo indica che la mancata osservanza delle istruzioni contenute nel messaggio di avvertimento potrebbe causare lesioni fisiche gravi (*1) o la perdita della vita se il prodotto viene maneggiato in modo improprio.
 ATTENZIONE	Il testo evidenziato in questo modo indica che la mancata osservanza delle istruzioni contenute nel messaggio di attenzione potrebbe causare lesioni lievi (*2) o danni materiali (*3) se il prodotto viene maneggiato in modo improprio.

*1: Lesioni fisiche gravi indica perdita della vista, traumi, ustioni, scosse elettriche, fratture ossee, avvelenamento e altre lesioni che provocano conseguenze e richiedono ricovero ospedaliero o trattamento a lungo termine in ambulatorio.

*2: Lesioni lievi indica traumi, ustioni, scosse elettriche e altre lesioni che non richiedono ricovero ospedaliero o trattamento a lungo termine in ambulatorio.

*3: Danni materiali indica danni che si estendono a edifici, ambienti domestici, bestiame e animali da compagnia.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	AVVERTENZA (Rischio di incendio)	Questo contrassegno è solo per il refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è indicato sulla targhetta dell'unità esterna. Se il tipo di refrigerante è R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Se si verifica una perdita e il refrigerante entra in contatto con fuoco o parti riscaldate, potrebbe produrre gas dannosi e provocare un rischio di incendio.
	Leggere attentamente il MANUALE DEL PROPRIETARIO prima di utilizzare l'apparecchio.	
	Il personale di assistenza è tenuto a leggere attentamente il MANUALE DEL PROPRIETARIO e IL MANUALE DI INSTALLAZIONE prima di utilizzare l'apparecchio.	
	Ulteriori informazioni sono disponibili nel MANUALE DEL PROPRIETARIO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e in materiali simili.	

■ Indicazioni di pericolo applicate al condizionatore d'aria

Indicazione di pericolo	Descrizione			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 280 257 440" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 280 509 334"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 334 509 440"> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>AVVERTENZA</p> <p>PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA Prima di procedere con le riparazioni scollegare qualsiasi sorgente elettrica.</p>
		<p>WARNING</p>		
	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 502 257 662" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 502 509 556"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 556 509 662"> <p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p>AVVERTENZA</p> <p>Parti mobili. Non far funzionare l'unità senza la griglia. Arrestare l'unità prima di sottoporla a manutenzione o riparazione.</p>
		<p>WARNING</p>		
	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 724 257 884" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 724 509 778"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 778 509 884"> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>Parti ad alta temperatura. Quando si rimuove questo pannello ci si espone al pericolo di ustione.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 946 257 1107" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 946 509 1000"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1000 509 1107"> <p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>Non toccare le alette di alluminio dell'unità. In caso contrario ci si potrebbe ferire.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 1168 257 1329" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 1168 509 1222"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1222 509 1329"> <p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>PERICOLO DI ESPLOSIONE Prima dell'uso aprire le valvole di servizio; in caso contrario si potrebbe verificare un'esplosione.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>			

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Assicurarsi che vengano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Leggere attentamente “PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA” prima di procedere all’installazione.
- Le precauzioni illustrate di seguito fanno riferimento ad importanti elementi relativi alla sicurezza.
Attenersi scrupolosamente a queste indicazioni.
- Una volta eseguita l’installazione, eseguire un’operazione di prova (test di esecuzione) per verificare che non vi siano problemi.
Fare riferimento al Manuale del proprietario per informazioni sull’utilizzo e la manutenzione dell’unità da parte del cliente.
- Scollegare l’interruttore di alimentazione principale (o l’interruttore generale) prima di eseguire le operazioni di manutenzione dell’unità.
- Richiedere al cliente di conservare il Manuale di installazione unitamente al Manuale del proprietario.

Il produttore non assume alcuna responsabilità per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

AVVERTENZA

Precauzioni generali

- Prima d’iniziare l’installazione del condizionatore si raccomanda di leggere con attenzione il Manuale di installazione e di osservare scrupolosamente ogni istruzione ivi fornita.
- Il lavoro d’installazione deve essere affidato esclusivamente a un installatore qualificato(*1) o a un tecnico di assistenza qualificato(*1). Se l’installazione non viene eseguita correttamente si potrebbero infatti verificare perdite d’acqua, scosse elettriche o un incendio.
- Sia per la sostituzione sia per il rabbocco si deve usare esclusivamente il tipo di refrigerante specificato. In caso contrario nel circuito di raffreddamento la pressione potrebbe raggiungere un livello anomalo con conseguente pericolo di guasti, esplosione o lesioni alle persone.
- Prima di aprire il pannello anteriore dell’unità interna o il pannello di servizio di quella esterna si deve disinserire l’interruttore di sicurezza automatico (posizione di completa disalimentazione). La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe divenire causa di scosse elettriche per contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico di assistenza qualificato(*1) è autorizzato a rimuovere il pannello anteriore dell’unità interna o il pannello di servizio di quella esterna per svolgere l’intervento richiesto.
- Prima di eseguire lavori d’installazione, manutenzione, riparazione o rimozione del condizionatore si deve disinserire l’interruttore di sicurezza automatico (posizione di completa disalimentazione). In caso contrario si potrebbero ricevere scosse elettriche.
- Durante l’esecuzione di lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione apporre un cartello con l’indicazione “Lavori in corso” in prossimità

dell'interruttore di sicurezza automatico. In caso di reinserimento accidentale si potrebbero ricevere scosse elettriche.

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico di assistenza qualificato(*1) è autorizzato a svolgere lavori in altezza utilizzando un sostegno alto 50 cm o più per rimuovere il pannello anteriore dell'unità interna.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione del condizionatore indossare guanti di protezione e indumenti di sicurezza.
- Non toccare le alette di alluminio dell'unità. In caso contrario ci si potrebbe ferire. Qualora sia necessario toccarle, indossare guanti di protezione e indumenti di sicurezza.
- Non salire né collocare oggetti sull'unità esterna. Si potrebbe cadere, oppure gli oggetti stessi potrebbero cadere con il pericolo di lesioni personali.
- Per lavorare in altezza si deve usare una scala conforme allo standard ISO 14122 e attenersi alle istruzioni con essa fornite. Come ulteriore attrezzatura di protezione indossare inoltre un elmetto per uso industriale.
- Prima di pulire il filtro o altre parti dell'unità esterna si deve disinserire l'interruttore di sicurezza automatico (posizione di completa disalimentazione) e apporre in prossimità di esso un cartello con l'indicazione "Lavori in corso".
- Prima di lavorare in altezza apporre un cartello in modo che nessuno si avvicini alla zona di lavoro. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto con la possibilità di lesioni per le persone sottostanti. Durante il lavoro indossare un elmetto per proteggersi dagli eventuali oggetti in caduta.
- Non usare refrigeranti diversi da R32 o R410A.
Per il tipo di refrigerante, verificare l'unità esterna da combinare.
- Per il refrigerante utilizzato da questo condizionatore d'aria, consultare le istruzioni per l'unità esterna.
- Il condizionatore deve essere trasportato in condizioni di stabilità. Qualora una parte qualsiasi dovesse apparire non integra si raccomanda di rivolgersi immediatamente al proprio rivenditore per i provvedimenti del caso.
- Per trasportare il condizionatore a mano devono intervenire due o più persone.
- Non tentare di spostare o riparare l'unità da sé. Nell'unità vi sono parti ad alta tensione. La rimozione del coperchio e dell'unità principale potrebbe esporre al rischio di scosse elettriche.
- Il presente apparecchio deve essere utilizzato da utenti esperti o formati nei negozi, nel settore dell'illuminazione o per uso commerciale dai non addetti ai lavori.

Scelta del punto d'installazione

- Se il condizionatore deve essere installato in un locale piccolo è necessario almeno evitare che in caso di perdite il gas refrigerante raggiunga una concentrazione critica.
- Non installare il condizionatore in un punto soggetto al rischio di esposizione a gas combustibili. In caso di perdita di gas ad alta concentrazione in prossimità dell'unità si potrebbe creare un rischio d'incendio.
- Durante il trasporto del condizionatore si devono indossare scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita.

- Durante il trasporto del condizionatore non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Se si spezzano ci si può infatti ferire.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria emesso dal condizionatore; in caso contrario si potrebbe verificare una combustione imperfetta.
- Non installare in un punto dove si possono verificare perdite di gas infiammabili. In caso di perdita di gas e di accumulo dello stesso attorno all'unità, il gas potrebbe infiammarsi e causare un incendio.
- Installare l'unità interna ad un'altezza di almeno 2,5 m dal pavimento; in caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni o scosse elettriche in caso gli utenti infilino le dita o altri oggetti nell'unità interna mentre il condizionatore è in funzione.
- Apparecchio e tubazioni devono essere installati, utilizzati e conservati in una stanza con superficie superiore a $A_{\min} \text{ m}^2$.
 Come ottenere $A_{\min} \text{ m}^2$: $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$
 M è la quantità di refrigerante nell'apparecchio in **kg**;
 h_0 è l'altezza di installazione dell'apparecchio in **m**:
 0,6 m per montaggio a pavimento / 1,8 m per montaggio a parete / 1,0 m per montaggio su finestra / 2,2 m per montaggio a soffitto.
 (Solo modelli di refrigerante R32. Per dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione dell'unità esterna.)

Installazione

- Il condizionatore deve essere installato in un punto in grado di sostenerne adeguatamente il peso. In caso contrario le unità potrebbero cadere e causare lesioni personali.
- Per l'installazione del condizionatore attenersi scrupolosamente alle istruzioni del Manuale di installazione. La mancata osservanza di tali istruzioni potrebbe infatti causare la caduta o il ribaltamento delle unità, nonché divenire causa di rumore, vibrazioni, fuoriuscite d'acqua o altri problemi ancora.
- I lavori d'installazione devono essere eseguiti in considerazione della possibilità di terremoti e vento forte. Se non lo s'installa adeguatamente le unità potrebbero cadere o ribaltarsi causando incidenti.
- Se durante l'installazione si verifica una fuga di gas refrigerante si deve ventilare subito l'ambiente. A contatto con fiamme libere esso infatti s'incenderebbe generando sostanze nocive.
- Utilizzare un carrello elevatore per trasportare le unità del condizionatore e servirsi di un argano o di montacarichi per installarle.

Tubi del liquido refrigerante

- Prima di mettere in funzione il condizionatore si raccomanda d'installare saldamente i tubi del refrigerante. Se si avvia il compressore con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante collegato, esso aspira aria e il circuito di refrigerazione raggiunge una pressione eccessiva con il conseguente pericolo di lesioni personali.
- Tutti i dadi svasati devono essere serrati nel modo specificato con l'ausilio di una chiave torsionometrica. Un serraggio eccessivo nel lungo periodo potrebbe causare la spaccatura dei dadi causando la perdita di refrigerante.
- Una volta completata l'installazione è necessario verificare che non vi siano fughe di refrigerante. In caso di fuga in un locale e di conseguente contatto con il fuoco, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.
- Dopo avere installato il condizionatore attenersi alle istruzioni del Manuale di installazione per spurgare completamente l'aria in modo che nessun altro gas si mescoli al refrigerante nel circuito. Qualora non si effettui lo spurgo completo dell'aria si potrebbe verificare il malfunzionamento del condizionatore.
- Per la prova di tenuta d'aria è necessario utilizzare azoto.
- Il tubo flessibile di carico del refrigerante deve essere collegato senza allentamenti.

Lavori elettrici

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico di assistenza qualificato(*1) è autorizzato ad eseguire lavori elettrici sul condizionatore. In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata potrebbe causare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Prima di eseguire collegamenti elettrici, riparare parti elettriche o iniziare altri tipi di lavoro sull'impianto elettrico si raccomanda d'indossare guanti di protezione termoresistenti per elettricisti e scarpe e indumenti isolanti. In caso contrario si potrebbero ricevere scosse elettriche.
- Utilizzare cavi conformi alle specifiche riportate nel Manuale di installazione e alle norme e leggi locali. L'uso di cavi fuori specifica potrebbe divenire causa di scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o incendio.
- Collegare i cavi di terra (collegamento a massa).
Un collegamento a terra non correttamente eseguito potrebbe dar luogo a scosse elettriche.
- Non collegare i cavi di terra a tubi del gas e/o dell'acqua, conduttori di parafulmini o cavi di messa a terra telefonici.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i fili elettrici di messa a terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore di sicurezza automatico che soddisfi le specifiche del Manuale di installazione e le norme e leggi locali.
- Installare l'interruttore di sicurezza automatico in un punto di facile accesso per il tecnico di assistenza.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'esterno, assicurarsi che questo interruttore sia adatto all'uso all'esterno.

- In nessuna circostanza il cavo di alimentazione deve essere esteso con una prolunga. Eventuali problemi di collegamento nei luoghi in cui scorra la prolunga potrebbero infatti divenire causa d'incendio o di emissione di fumo.
- I lavori elettrici devono essere effettuati in conformità alle normative locali vigenti e al Manuale di installazione. La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di scosse elettriche o cortocircuito.

Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore, dopo aver completato ogni lavoro verificare che il coperchio della scatola elettrica di controllo dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi e che l'interruttore di sicurezza automatico sia inserito. Qualora si accenda il condizionatore senza aver prima eseguito questi controlli si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Al verificarsi di un problema con il condizionatore (ad esempio quando appare un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, il condizionatore non raffredda o non riscalda oppure vi è una perdita d'acqua), non toccarlo ma disinserire immediatamente l'interruttore di sicurezza automatico e fare intervenire un tecnico di assistenza qualificato. Adottare ogni misura possibile affinché nessuno accenda il condizionatore (ad esempio apponendo un cartello di "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore di sicurezza automatico) sino all'arrivo del tecnico di assistenza qualificato(*1). L'uso del condizionatore in una condizione anomala potrebbe fare aggravare i problemi di natura meccanica e divenire causa di scosse elettriche o di altri problemi ancora.
- Al termine del lavoro, con un misuratore d'isolamento (Megger 500V) controllare che la resistenza tra la sezione sotto carico elettrico e le parti metalliche non sotto carico (punti di messa a terra) sia almeno 1 MΩ. Qualora il valore misurato sia più basso potrebbe verificarsi un grave problema quale una dispersione elettrica o la possibilità di subire scosse elettriche.
- Al completamento del lavoro d'installazione verificare l'assenza di perdite di refrigerante e controllare inoltre la resistenza d'isolamento e lo scarico dell'acqua. Eseguire quindi una prova di funzionamento per verificare che il condizionatore operi correttamente.

Spiegazioni all'utente

- Al completamento del lavoro d'installazione indicare all'utente il punto d'installazione dell'interruttore di sicurezza automatico. In caso contrario non sarebbe in grado di disinserirlo al verificarsi di problemi.
- Se la griglia della ventola è danneggiata, non avvicinarsi all'unità esterna ma disinserire l'interruttore di sicurezza automatico e rivolgersi a un tecnico di assistenza qualificato(*1) affinché provveda alle necessarie riparazioni. Non reinserire l'interruttore sino all'avvenuta riparazione.
- Al termine del lavoro d'installazione spiegare all'utente, con l'ausilio del manuale dell'utilizzatore, come usare e mantenere l'unità.

Trasferimento

- Il lavoro di trasferimento del condizionatore deve essere affidato esclusivamente a un tecnico installatore qualificato(*1) o a un tecnico di assistenza qualificato(*1). Se lo si affida a una persona non qualificata si potrebbero verificare un incendio, scosse elettriche, lesioni alle persone, fuoriuscite d'acqua e rumore o vibrazioni.
- Prima di scollegare il tubo dopo avere scaricato il refrigerante si deve spegnere il compressore. Procedendo con la valvola di servizio aperta e il compressore in funzione si causerebbe l'aspirazione dell'aria o di altri gas eventualmente presenti nell'atmosfera, elevando in tal modo la pressione interna al circuito refrigerante a un livello eccessivamente alto con possibili rotture, lesioni personali o problemi di funzionamento.

ATTENZIONE

Questo condizionatore d'aria ha adottato il refrigerante HFC (R32 o R410A) che non danneggia lo strato di ozono.

- Dal momento che, a causa dell'alta pressione, il refrigerante R32 o R410A può essere facilmente interessato da impurità quali umidità, pellicola ossidata, olio e così via, durante l'installazione fare attenzione che umidità, sporcizia, refrigerante esistente, olio della macchina refrigerante ecc. non vengano miscelati nel ciclo di refrigerazione.
- Per l'installazione è necessario un utensile speciale per il refrigerante R32 o R410A.
- Usare materiali di tubazioni nuovi e puliti per collegare il tubo in modo che umidità e sporcizia non vengano miscelati durante l'installazione.
- In caso di utilizzo di tubazioni esistenti, attenersi alle procedure descritte nel manuale di installazione in dotazione con l'unità esterna.

Per scollegare il condizionatore dalla linea elettrica principale.

- Il condizionatore deve essere collegato alla linea elettrica principale interponendo un interruttore di sicurezza automatico o un normale interruttore con almeno 3 mm di separazione fra i contatti.

La linea elettrica dell'unità che alimenta il condizionatore deve essere protetta con un fusibile (di qualsiasi tipo).

Installare l'unità interna ad almeno 2,5 metri dal pavimento, poiché in caso contrario gli occupanti del locale potrebbero subire lesioni o scosse elettriche qualora v'inseriscano le dita o altri oggetti mentre il condizionatore è in funzione.

(*1) Vedere la sezione "Definizione di installatore qualificato o tecnico di assistenza qualificato".

2 ACCESSORI

Nome della parte	Q.tà	Illustrazione	Utilizzo
Manuale di installazione	1	Questo documento	Da consegnare al cliente. Il CD-R allegato contiene il Manuale di installazione in altre lingue.
Manuale dell'utilizzatore	1		Da consegnare al cliente. Il CD-R allegato contiene il Manuale di installazione in altre lingue.
CD-ROM	1	-	Manuale dell'utilizzatore e Manuale di installazione.
Piastra d'installazione	1		
Telecomando senza filo	1		
Batteria	2		
Porta-telecomando	1		
Viti di fissaggio Ø4 × 25 <i>l</i>	6		
Vite per legno a testa svasata Ø3,1 × 16 <i>l</i>	2		
Materiale termoisolante	1		

3 SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE



AVVERTENZA

- **Installare il condizionatore d'aria su una superficie in grado di sopportare il peso dell'unità.**
Se la superficie non è sufficientemente salda, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni.



ATTENZIONE

- **Non installare il condizionatore d'aria in un locale esposto a gas combustibili.**
In caso di perdite di gas combustibile in vicinanza dell'unità, è possibile incorrere nel rischio di incendi.

Con l'approvazione del cliente, installare il condizionatore d'aria in un luogo che soddisfi le condizioni seguenti.

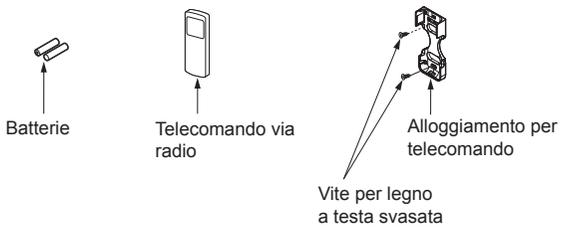
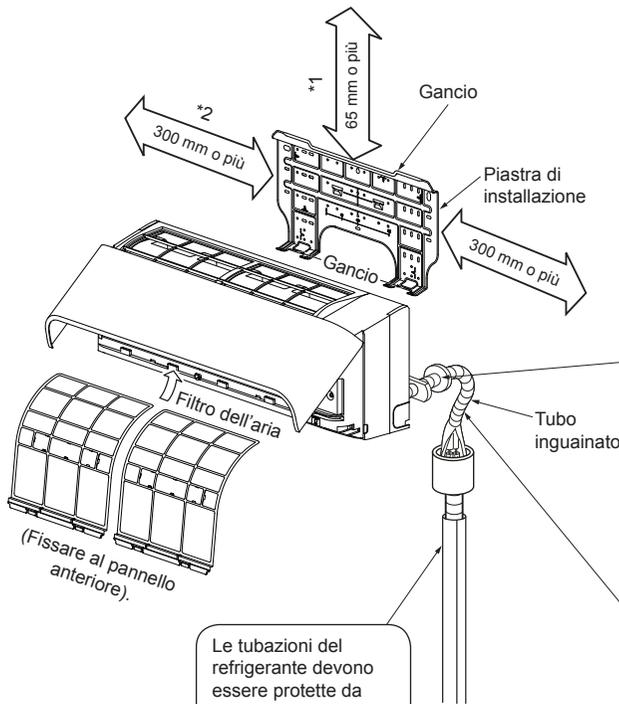
- Posizionarlo dove l'unità possa essere installata in orizzontale.
- Posizionarlo dove ci sia sufficiente spazio per eseguire le operazioni di manutenzione e controllo in modo sicuro.
- Posizionarlo dove l'acqua di scarico non sia fonte di problemi.

Evitare l'installazione nei luoghi seguenti.

Per l'unità interna scegliere un punto che permetta all'aria fredda o calda di circolare uniformemente. Non installare il condizionatore:

- In zone saline (aree costiere)
- In ambienti con atmosfera acida o alcalina (terme, stabilimenti chimici o farmaceutici e altri luoghi con gas da combustione che possano essere aspirati dall'unità).
In tali luoghi le alette di alluminio e i tubi di rame dello scambiatore di calore o altre parti ancora potrebbero corrodarsi.
- In ambienti pregni di olio da taglio o altri tipi ancora di olio per macchinari.
In tali luoghi lo scambiatore di calore potrebbe corrodarsi o bloccarsi, le parti di plastica si potrebbero danneggiare, i materiali isolanti si potrebbero distaccare oppure si potrebbero verificare altri problemi ancora.
- Luoghi con polveri di ferro o altre polveri metalliche in sospensione nell'atmosfera. Qualora questi dovessero aderire o accumulare dentro il condizionatore si potrebbe verificare una combustione spontanea.
- Luoghi con vapori di olio per alimenti (cucine)
L'intasamento dei filtri potrebbe causare il deterioramento delle prestazioni del condizionatore, la formazione di condensa, il danneggiamento delle parti metalliche o altri problemi ancora.
- Luoghi vicini ad aperture di ventilazione o apparecchi d'illuminazione che possano impedire il corretto flusso dell'aria e, di conseguenza, il deterioramento delle prestazioni del condizionatore o il suo spegnimento.
- Luoghi in cui l'alimentazione elettrica sia fornita da un generatore autonomo.
Le eventuali variazioni di frequenza e tensione potrebbero causare il malfunzionamento del condizionatore.
- A bordo di gru, navi e altri mezzi di trasporto
- Questo condizionatore non deve essere usato per applicazioni speciali (conservazione di prodotti alimentari, strumentazione di precisione ed opere d'arte).
(La qualità di questi materiali potrebbe infatti degradare.)
- Luoghi soggetti ad alte frequenze (inverter, generatori elettrici domestici, apparecchi medicali o di comunicazione)
(Malfunzionamenti e problemi di controllo del condizionatore, oppure il rumore creato, potrebbero influenzare negativamente tali apparecchi.)
- Luoghi sottostanti i quali vi siano mobili, corpi, apparecchi od altri oggetti che possano essere danneggiati dall'umidità.
(L'eventuale bloccaggio dell'acqua di scarico, l'elevazione dell'umidità oltre l'80% o il gocciolamento di condensa dall'unità interna sono possibili cause di danneggiamento.)
- Luoghi in cui siano in funzione inverter o illuminazione fluorescente oppure esposti alla luce solare diretta qualora il condizionatore sia provvisto di telecomando senza filo.
(Il segnale del telecomando potrebbe infatti non essere ricevuto.)
- Luoghi in cui si usino solventi organici
- Questo condizionatore non può essere usato per il raffreddamento di acidi carbonici liquefatti né in stabilimenti chimici.
- Vicino a porte o finestre ove l'aria condizionata possa unirsi ad aria esterna molto calda e/o umida
(Si potrebbe infatti verificare la formazione di condensa.)
- Luoghi in cui vengano spesso usate sostanze speciali nebulizzate

■ Schema di installazione delle unità interne ed esterne



Le tubazioni del refrigerante devono essere protette da danni fisici. Installare un coperchio di plastica o equivalente.

Per tubazioni di sinistra e posteriori di sinistra

Parere

Inserire il cuscino tra unità interna e parete e inclinare l'unità interna per facilitare il lavoro.

La tubazione ausiliaria può essere connessa nelle fiancate sinistra e destra, sul fondo a destra o a sinistra oppure sulla parte inferiore a destra o sinistra.

Non lasciare che il tubo flessibile di scarico si allenti o distacchi.

Tagliare il foro per tubazione con un taglio leggermente inclinato.

Il tubo flessibile di scarico deve essere disposto in modo che risulti sempre in pendenza.

Isolamento dei tubi del refrigerante isolare i tubi separatamente, non insieme.

Polietilene espanso resistente al calore dallo spessore di 6 mm

Prima di installare il telecomando via radio

1. Aprire il coperchio del vano batterie.
2. Inserire 2 batterie nuove (tipo R03 [AAA]) rispettando le polarità (segni + e -).

Telecomando via radio

Coperchio

Batterie

■ Spazio per l'installazione

L'unità interna deve essere installata in modo che la superficie superiore raggiunga un'altezza di almeno 2,5 m.

Evitare di appoggiare qualunque oggetto sopra l'unità interna.

*1 Lo spazio libero deve essere sufficiente per l'installazione dell'unità interna e per l'esecuzione di interventi di manutenzione attorno ad essa.

Lasciare uno spazio libero di almeno 65 mm tra la piastra superiore dell'unità interna e il soffitto.

*2 Lasciare uno spazio libero conforme a quanto indicato in figura per permettere l'accesso al ventilatore a flusso trasversale per interventi di manutenzione.

■ Luogo di installazione

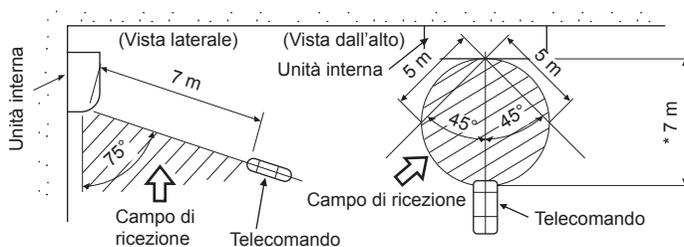
- Luogo scelto in modo che attorno all'unità interna vi sia uno spazio conforme a quanto mostrato nello schema sopra.
- Luogo in cui le prese d'aria di ingresso e di uscita non siano ostruite.
- Luogo che consenta un'installazione agevole delle tubazioni dirette all'unità esterna.
- Luogo che consenta di aprire il pannello anteriore.

⚠ ATTENZIONE

- Il ricevitore del telecomando via radio dell'unità interna non deve essere esposto alla luce diretta del sole.
 - Il microprocessore contenuto nell'unità interna non deve venire a trovarsi troppo vicino a fonti di disturbo RF.
- (Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del proprietario).

■ Telecomando via radio

- Luogo in cui non siano presenti ostacoli, quali ad esempio tendaggi, che potrebbero impedire la ricezione del segnale da parte dell'unità interna.
- Non installare il telecomando in un luogo esposto alla luce diretta del sole o accanto a fonti di calore, ad esempio una stufa.
- Installare il telecomando ad almeno 1 m di distanza da televisori o impianti stereo. (Questo per prevenire interferenze o disturbi a immagini e segnale audio).
- Il luogo di installazione del telecomando deve essere scelto in base a quanto indicato nello schema sotto.



* : Distanza assiale

4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

⚠ AVVERTENZA

Installare il condizionatore d'aria su una superficie in grado di sorreggere adeguatamente il peso dell'apparecchio.

Se la superficie non è sufficientemente solida, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni. Eseguire le operazioni di installazione specificate adottando misure antisismiche e di protezione contro forti venti.

Un'installazione incompleta può essere causa di incidenti dovuti alla caduta degli apparecchi.

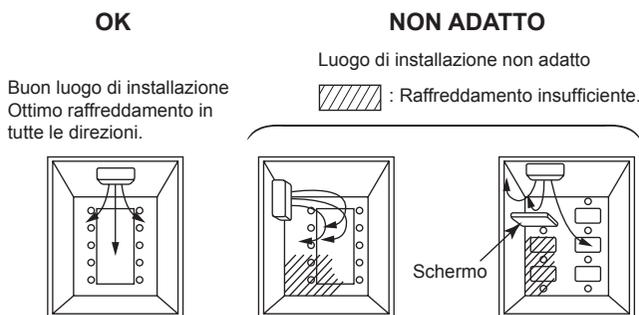
REQUISITO

Attenersi scrupolosamente alle regole seguenti per evitare di danneggiare le unità interne e causare lesioni.

- Non collocare un elemento pesante sull'unità interna. Le unità sono imballate correttamente.
- Se possibile, eseguire il trasporto dell'unità interna quando questa è ancora imballata. Se fosse necessario disimballare l'unità interna per trasportarla, utilizzare dei panni per tamponare l'unità in modo che non venga danneggiata.
- Per spostare l'unità interna, non esercitare alcuna forza sul tubo del refrigerante, la vaschetta di scarico, particolari espansi, parti in resina, ecc.
- L'imballo deve essere trasportato da due o più persone e non applicare il nastro di plastica in punti diversi da quelli specificati.

Durante l'installazione dell'unità, tenere presente i punti sotto riportati.

- Considerando la direzione di scarico dell'aria, scegliere un luogo di installazione dal quale l'aria di scarico possa circolare uniformemente nel locale. Evitare di installare l'unità nei luoghi indicati dalla dicitura "**NON ADATTO**" nella figura a destra.

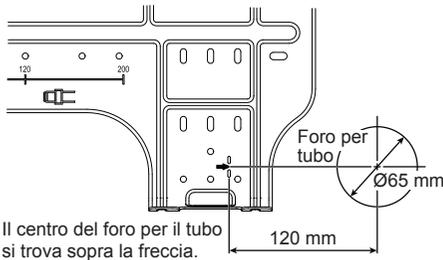


5 FORATURA E MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE

■ Esecuzione di un foro

In caso di installazione dei tubi del refrigerante dal lato posteriore:

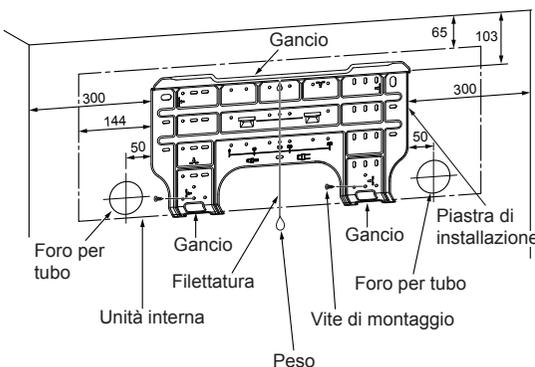
1. Stabilire la posizione del foro per la tubatura, in modo che risulti a 120 mm dalla freccia (⇒) sulla piastra d'installazione, quindi eseguire un foro tenendo il trapano leggermente inclinato verso il lato esterno.



NOTA

- Se si deve forare un muro contenente una lamiera metallica, reti o piastre metalliche, utilizzare un anello per il bordo del foro (venduto separatamente).

■ Montaggio della piastra di installazione



■ Se la piastra di installazione è montata direttamente sulla parete

1. Fissare saldamente la piastra di installazione alla parete avvitandone le parti superiori e inferiori in modo da poter agganciare l'unità interna.
2. Per montare la piastra di installazione su una parete di calcestruzzo con bulloni d'ancoraggio, utilizzare i fori per bulloni di ancoraggio come illustrato nella figura sopra.
3. Fissare la piastra di installazione in posizione orizzontale rispetto alla parete.

⚠ ATTENZIONE

Se si utilizza la vite per il fissaggio della piastra d'installazione, non utilizzare il foro per bullone d'ancoraggio.

Altrimenti l'apparecchio potrebbe cadere, con il rischio di infortuni e danni alle cose.



⚠ ATTENZIONE

Se non è ben fissata, l'unità potrebbe cadere, provocando infortuni e danni alle cose.

- Nel caso di muri realizzati con blocchi di cemento, mattoni, calcestruzzo o simili, praticare dei fori di 5 mm di diametro nella parete.
- Inserire tasselli a espansione corrispondenti alle viti di montaggio utilizzate.

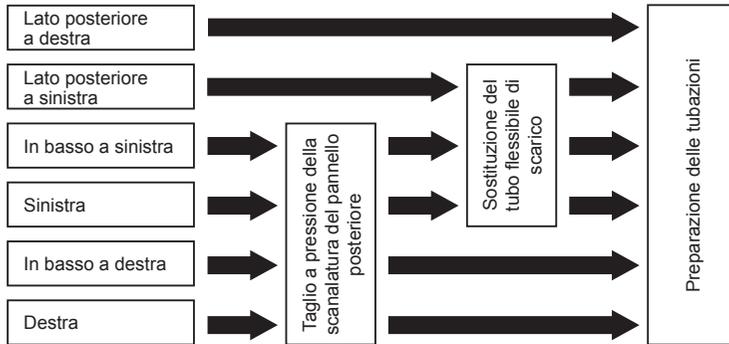
NOTA

- Montare la piastra di installazione con 6 viti di montaggio, avendo cura di fissare saldamente tutti e quattro gli angoli e le parti inferiori.

6 INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL TUBO DI SCARICO

■ Predisposizione delle tubazioni e del tubo di scarico

* Isolare accuratamente il tubo del refrigerante e il tubo flessibile di scarico onde evitare la formazione di condensa nell'apparecchiatura. (Come materiale isolante usare del polietilene espanso.)



1. Taglio a pressione della scanalatura del pannello posteriore

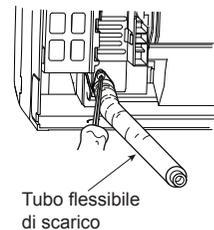
Con un paio di tenaglie intagliare una fessura sul lato sinistro o destro del corpo posteriore per il collegamento sinistro o destro e una fessura sul lato inferiore sinistro o destro del corpo posteriore per il collegamento inferiore sinistro o destro.

2. Sostituzione del tubo flessibile di scarico

In caso di allacciamento della tubazione nella fiancata sinistra, nella fiancata sinistra in basso e sul lato posteriore a sinistra, è necessario sostituire il tubo flessibile e il tappo di scarico. In caso contrario, l'unità interna non può essere fissata alla parete.

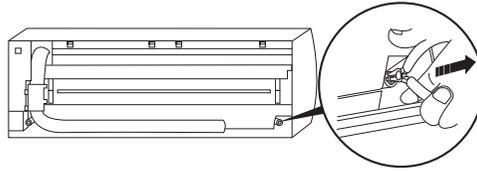
Come rimuovere il tubo flessibile di scarico

- Per rimuovere il tubo flessibile di scarico occorre svitare la relativa vite. Quindi sarà possibile tirare fuori il tubo.
- Durante la rimozione del tubo di scarico, fare attenzione ai bordi taglienti della piastra in acciaio, in quanto potrebbero provocare lesioni.
- Per installare il tubo flessibile di scarico, inserirlo saldamente finché gli elementi di collegamento non andranno a contatto con l'isolante termico, quindi fissarlo con la vite originale.



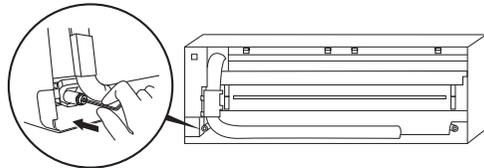
Come rimuovere il tappo di scarico

Afferrare il tappo con delle pinze ad ago ed estrarlo.



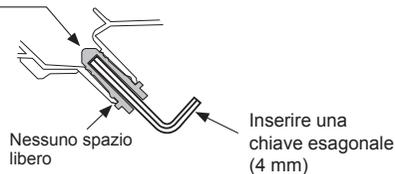
Fissaggio del tappo di scarico

1) Inserire una chiave esagonale (dia. 4 mm) in una testa centrale.



2) Inserire saldamente il tappo di scarico.

Non applicare olio lubrificante (olio per macchine) durante l'inserimento del tappo di scarico. L'olio, infatti, potrebbe causare il deterioramento del tappo e conseguenti fuoriuscite di liquido.



ATTENZIONE

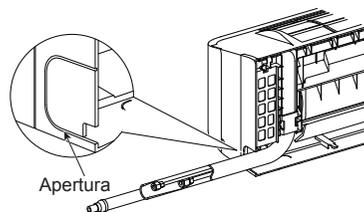
Inserire saldamente il tubo flessibile di scarico e il tappo di scarico, altrimenti potrebbero verificarsi fuoriuscite d'acqua.

Come rimuovere il tubo flessibile di scarico

- 1) Rimuovere il pannello anteriore.
- 2) Rimuovere le viti del tubo flessibile di scarico.
- 3) Tirare fuori il tubo flessibile di scarico.

▼ Collegamento della tubazione a destra o a sinistra

- Dopo aver segnato la posizione delle aperture nel pannello anteriore con un coltello o simile, tagliare con una tronchesina o strumento simile.

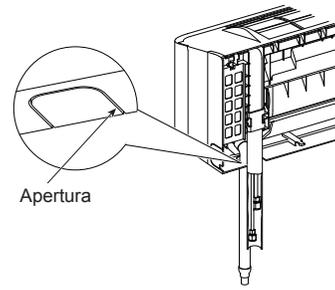


Come fissare il tubo flessibile di scarico

- 1) Posizionare il tubo flessibile di scarico.
- 2) Avvitare il tubo flessibile di scarico all'unità interna.
- 3) Installare il pannello anteriore.

▼ **Collegamento della tubazione in basso a destra o in basso a sinistra**

- Dopo aver segnato la posizione delle aperture nel pannello anteriore con un coltello o simile, tagliare con una tronchesina o strumento simile.

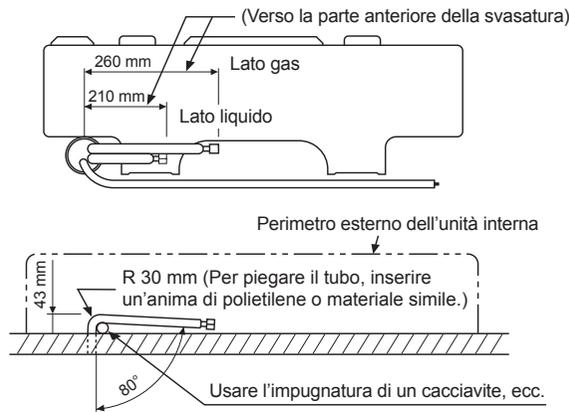


▼ **Collegamento a sinistra con tubazione**

Piegare il tubo di collegamento in modo che sia posizionato a una distanza massima di 43 mm dalla superficie della parete. Se la tubazione di collegamento viene posizionata a una distanza superiore a 43 mm dalla superficie della parete, l'unità interna può diventare instabile. Nel piegare il tubo di collegamento, usare una piegatrice a molla per non schiacciarlo.

Raggio massimo di piegamento del tubo di collegamento: 30 mm.

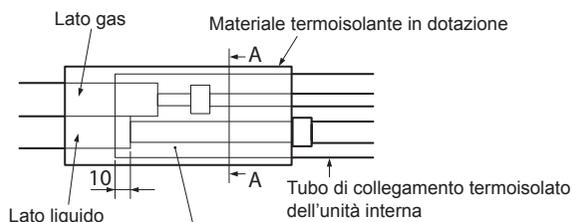
Collegamento del tubo dopo l'installazione dell'unità (figura)



NOTA

Se il tubo non viene piegato correttamente, l'unità interna può diventare instabile, una volta installata sulla parete.

Dopo aver fatto passare il tubo di collegamento attraverso il foro, collegare il tubo di collegamento ai tubi ausiliari e avvolgerli con nastro di rivestimento.



Tagliare il materiale termoisolante del tubo del gas (da procurare localmente) lasciando una sovrapposizione di 10 mm rispetto alla protezione termoisolante del tubo stesso.



Vista sezionale A-A dell'avvolgimento con materiale termoisolante

Orientare in alto la parte tagliata del materiale termoisolante.

▼ Isolamento dei tubi

L'unità interna deve essere isolata completamente con il materiale termoisolante fornito in dotazione affinché non rimanga alcuna apertura.

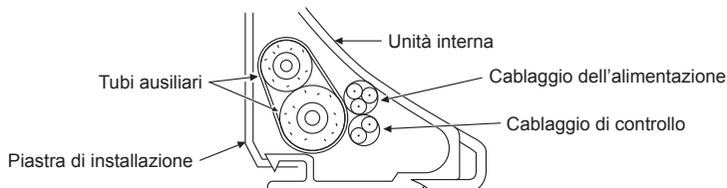
⚠ ATTENZIONE

Il materiale isolante deve essere applicato sino al punto di collegamento dei tubi nell'unità interna in modo che non vi siano parti esposte (le parti di tubo esposte all'esterno possono causare perdite d'acqua).

Durante l'applicazione del materiale termoisolante ai tubi se ne deve tenere la parte tagliata orientata in alto.

⚠ ATTENZIONE

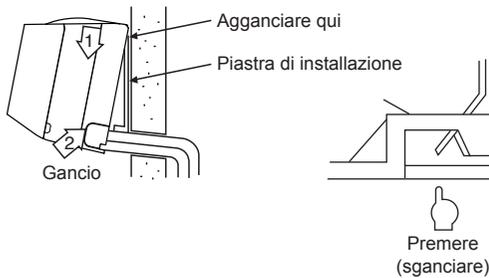
- Legare assieme i tubi ausiliari (due) e il cavo di alimentazione e cavo di controllo con del nastro di rivestimento. In caso di uscita del tubo sul lato sinistro e di uscita posteriore sinistra, legare assieme solo i tubi ausiliari (due) con nastro di rivestimento.



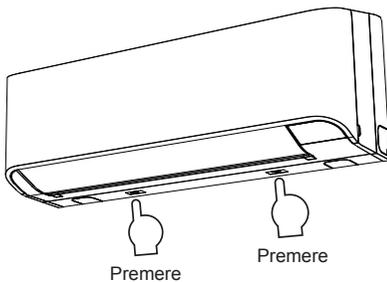
- Disporre con cura i tubi in modo che nessuno di essi sporga dalla piastra posteriore dell'unità interna.
- Collegare tra loro i tubi ausiliari e i tubi di collegamento e tagliare il nastro isolante avvolto sul tubo di collegamento per evitare di avvolgere due volte la giunzione; sigillare inoltre la giunzione con del nastro in vinile o prodotto simile.
- Poiché la condensa può provocare problemi di funzionamento dell'apparecchio, si raccomanda di isolare entrambi i tubi di collegamento. (Come materiale isolante utilizzare del polietilene espanso.)
- Quando si piegano i tubi, fare attenzione a non schiacciarli.

7 MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA

1. Fare passare il tubo attraverso il foro nella parete, quindi agganciare l'unità interna ai ganci superiori della piastra di installazione.
2. Fare oscillare l'unità interna a destra e a sinistra per accertare che sia saldamente agganciata alla piastra di installazione.
3. Premendo l'unità interna contro la parete, agganciarla alla parte inferiore della piastra di installazione. Tirare l'unità interna verso di sé per accertare che sia saldamente agganciata alla piastra di installazione.



- Per staccare l'unità interna dalla piastra di installazione, tirarla verso di sé spingendone allo stesso tempo la base verso l'alto nei punti specificati.

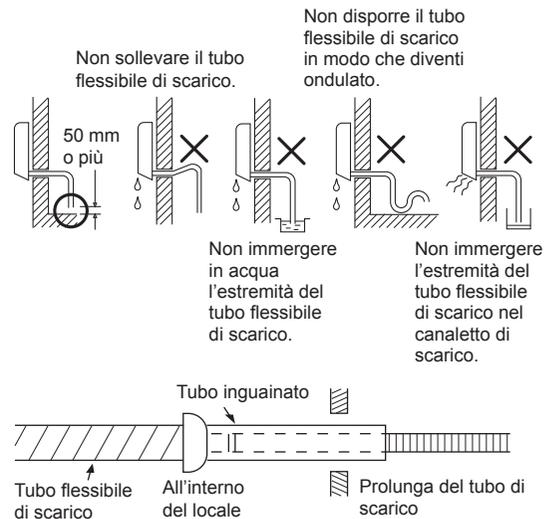


8 SCARICO

1. Disporre il tubo flessibile di scarico in modo che sia sempre in pendenza.

NOTA

- Occorre praticare un foro in leggera pendenza, sul lato unità esterna.
2. Versare dell'acqua nella vaschetta di scarico e verificare che l'acqua venga scaricata completamente all'esterno.
 3. Per collegare una prolunga al tubo flessibile di scarico, è necessario isolare la parte di connessione della prolunga con un tubo inguainato.



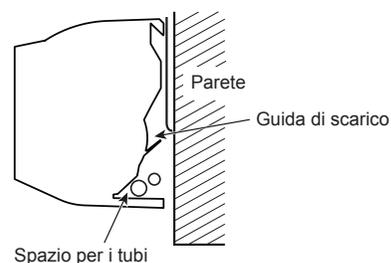
ATTENZIONE

Disporre il tubo di scarico in modo da garantire uno scarico corretto dall'unità.

Se lo scarico non avviene correttamente si possono avere problemi di sgocciolamento dell'acqua di condensa.

La struttura di questo condizionatore d'aria è stata progettata per scaricare nella vaschetta di scarico l'acqua di condensa che si forma sul retro dell'unità interna.

Pertanto, non collocare il cavo di alimentazione e altre parti sopra la guida di scarico.



9 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

■ Tubazioni del refrigerante

1. **Utilizzare un tubo di rame di spessore di 0,8 mm o più.** (Con tubazioni dia. 15,9, 1,0 mm o più)
2. I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale.
Rimuovere il dado svasato installato sull'unità principale del condizionatore d'aria e utilizzarlo.

REQUISITO

Se la lunghezza del tubo del refrigerante è elevata, posizionare delle staffe di sostegno ogni 2,5 o 3 m per serrare il tubo del refrigerante. In caso contrario, si rischia di incorrere in rumori anomali.

⚠ ATTENZIONE

4 PUNTI IMPORTANTI PER LE TUBAZIONI

1. L'uso di connettori meccanici riutilizzabili e i giunti svasati non è consentito all'interno. Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, i componenti di tenuta devono essere sostituiti. Quando i giunti svasati vengono riutilizzati all'interno, il componente svasato deve essere rifabbricato.
2. Collegamento stretto (tra le tubazioni e l'unità)
3. Svuotare l'aria nelle tubazioni di collegamento usando la POMPA A VUOTO.
4. Verificare la presenza di eventuali perdite di gas (Punti connessi).

■ Dimensioni del tubo

(dia. : mm)

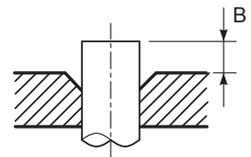
RAV	DIMENSIONI DEL TUBO (mm)	
	Lato gas	Lato liquido
RM301	9,5	6,4
RM401	12,7	6,4

■ Lunghezza del tubo e differenza di altezza consentite

Variano a seconda dell'unità esterna.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione con l'unità esterna.

Svasatura

- Tagliare il tubo utilizzando un utensile da taglio per tubi.
Rimuovere completamente le sbavature.
Le sbavature rimaste possono causare perdite di gas.
- Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.
Dal momento che le dimensioni della svasatura di R32 o R410A differiscono da quelle del refrigerante R22, si consiglia l'uso degli svasatori di nuova produzione pensati per R32 o R410A.
Tuttavia, è possibile utilizzare gli attrezzi tradizionali per regolare il margine di proiezione del tubo in rame.



▼ Margine di sporgenza svasatura: B (Unità di misura: mm)

Rigido (tipo a innesto)

Diam. esterno del tubo di rame	Strumento utilizzato	Attrezzo tradizionale utilizzato
6,4 , 9,5	Da 0,5 a 1,0	Da 1,0 a 1,5
12,7 , 15,9	Da 0,5 a 1,1	Da 1,5 a 2,0

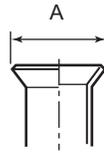
▼ Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità di misura: mm)

Diam. esterno del tubo di rame	A $\pm 0,4$
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7

⚠ ATTENZIONE

- Non graffiare la superficie interna della parte svasata durante la rimozione delle sbavature.
- La lavorazione della svasatura in caso di graffi sulla superficie interna del lato di lavorazione della svasatura causerà la perdita di gas refrigerante.
- Verificare che la parte svasata non sia graffiata, deformata, calpestata o appiattita e che non vi siano trucioli incollati o altri problemi, dopo la svasatura.
- Non applicare olio per macchina refrigerante sulla superficie della svasatura.

* In caso di svasatura con l'apposito strumento convenzionale, estrarlo di circa 0,5 mm in più di quello per R22 per adattarsi alle dimensioni specificate della parte svasata. Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di sporgenza.



Serraggio delle connessioni

⚠ ATTENZIONE

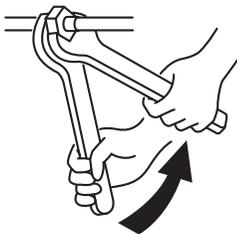
- Non applicare una forza eccessiva al serraggio. Altrimenti, in determinate condizioni, il dado potrebbe spaccarsi.

(Unità di misura: N•m)

Diam. esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio
6,4 mm (dia.)	Da 14 a 18 (da 1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5 mm (dia.)	Da 33 a 42 (da 3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (dia.)	Da 50 a 62 (da 5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (dia.)	Da 68 a 82 (da 6,8 a 8,2 kgf•m)

▼ Coppia di serraggio dei collegamenti del tubo svasato

Dei collegamenti errati possono provocare non solo perdite di gas, ma anche problemi al ciclo di refrigerazione. Allineare il centro dei tubi di collegamento e serrare il dado svasato con le dita finché possibile. Quindi, serrare il dato con una chiave inglese e una chiave torsiometrica, come mostrato nella figura.



Esecuzione dell'operazione con due chiavi

REQUISITO

Se il serraggio viene eseguito con una forza eccessiva, il dado potrebbe spaccarsi a seconda delle condizioni di installazione. Serrare il dado applicando la coppia di serraggio specificata.

Tubi dell'unità esterna

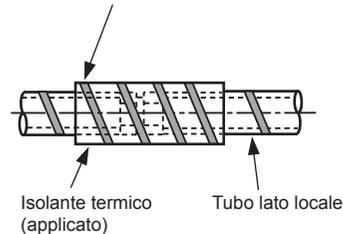
- La forma della valvola varia a seconda dell'unità esterna.
Per ulteriori dettagli sull'installazione, fare riferimento al Manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

Isolamento termico

L'isolamento termico dei tubi deve essere realizzato separatamente per il lato del liquido e il lato del gas. Dal momento che i tubi del liquido e del gas si raffreddano molto quando l'apparecchiatura è in modalità di raffreddamento, occorre prevedere un isolamento termico adeguato per evitare la formazione di condensa.

- Per il tubo del lato gas occorre utilizzare un isolante con resistenza termica di almeno 120°C.
- La sezione di collegamento dei tubi dell'unità interna deve essere isolata correttamente, applicando il materiale isolante in modo uniforme.

Fissare con nastro in vinile



■ Test di ermeticità/Spurgo con aria, ecc.

Per informazioni su test di ermeticità, spurgo con aria, aggiunta di refrigerante e controllo perdite di gas, consultare il Manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

■ Aprire completamente le valvole dell'unità esterna.

Aprire completamente la valvola dell'unità esterna. Per aprirla è necessaria una chiave inglese esagonale. Per ulteriori informazioni al riguardo si prega di vedere il manuale d'installazione dell'unità esterna.

■ Verifica perdite di gas

Controllare che non vi siano perdite di gas dalla sezione di collegamento dei tubi o dal coperchio della valvola con un rilevatore di perdite o dell'acqua saponata.

REQUISITO

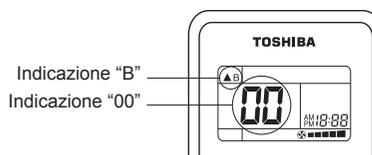
Utilizzare un rilevatore di perdite progettato esclusivamente per refrigerante HFC (R410A, R134a, R32, ecc.).

■ Telecomando senza filo con selezione A-B

Questa sezione spiega come usare due telecomandi senza filo per i rispettivi condizionatori installati uno vicino all'altro.

Impostazione del telecomando senza filo B

- 1** Premere il tasto **TEMPORARY**  dell'unità interna per accendere il condizionatore.
- 2** Puntare il telecomando verso l'unità interna.
- 3** Con un oggetto appuntito premere a lungo il pulsantino **CHK** del telecomando. Sul display appare "00".
- 4** Mentre si preme nuovamente **CHK**, premere anche il tasto **MODE**. Sul display appare "B" e "00" scompare; il condizionatore quindi si spegne. L'impostazione B del telecomando senza filo è così terminata.



NOTA

- Ripetere la medesima procedura per impostare il telecomando senza filo A.
- I telecomandi senza filo non visualizzano "A".
- L'impostazione predefinita è "A".

10 COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ AVVERTENZA

- **Per i collegamenti elettrici si devono usare i cavi del tipo specificato. Li si deve inoltre fissare saldamente per impedire che all'eventuale applicazione di una forza esterna si allentino o scolleghino.**
In caso di collegamento o fissaggio inadeguato si possono verificare un incendio o altri problemi.
- **Collegare i cavi di terra (collegamento a massa).**
Un collegamento a terra non correttamente eseguito potrebbe divenire causa di scosse elettriche. Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas e/o dell'acqua, conduttori di parafulmini o cavi di messa a terra telefonici.
- **Eeguire il collegamento delle varie unità in accordo alle norme locali.**
Collegamenti eseguiti erroneamente o l'insufficienza di capacità della linea elettrica potrebbero dar luogo a scosse elettriche o a un incendio.

⚠ ATTENZIONE

- Le specifiche di alimentazione da osservare sono riportate nel manuale d'installazione dell'unità esterna.
 - Non collegare la tensione 220–240 V alle morsettiere di telecomando (Ⓐ , Ⓑ) In caso contrario il condizionatore si guasterebbe.
 - Durante la loro preparazione fare attenzione a non danneggiare in alcun modo i fili conduttori e l'isolamento interno dei cavi di alimentazione e d'interconnessione.
 - Disporre i cavi elettrici in modo che non tocchino le parti di tubo calde.
Il rivestimento potrebbe infatti sciogliersi causando incidenti.
- Non accendere l'unità interna prima che si completi lo svuotamento dei tubi del refrigerante.

■ Caratteristiche dei cavi d'interconnessione di sistema

Cavi d'interconnessione di sistema*	Almeno $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (H07 RN-F o 60245 IEC 66)	Massimo 70 m
-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--------------

*Numero di cavi \times diametro cavo

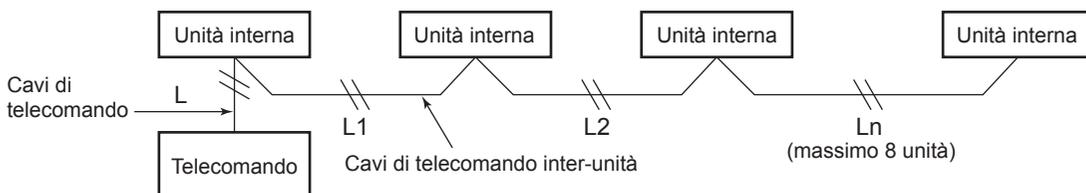
Collegamento del telecomando

Collegamento del telecomando e del telecomando inter-unità	Diametro dei conduttori: 2 x da 0,5 a 2,0 mm ²
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Lunghezza totale dei cavi di telecomando e del telecomando inter-unità = $L + L1 + L2 + \dots Ln$	Solo per telecomando cablato	Massimo 500 m
	2 telecomandi	Massimo 300 m
	2 telecomandi di cui uno senza filo (wireless)	Massimo 400 m
Lunghezza totale dei cavi di telecomando inter-unità = $L1 + L2 + \dots Ln$		Massimo 200 m

⚠ ATTENZIONE

I cavi di telecomando e i cavi d'interconnessione di sistema non devono essere fatti scorrere a contatto né devono essere fatti scorrere nello stesso condotto. In caso contrario si produrrebbero disturbi elettrici o malfunzionamenti.

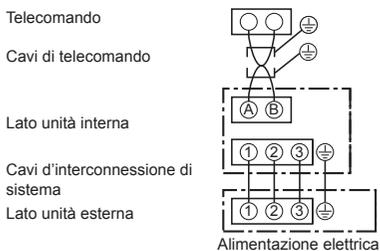


■ Cavi di collegamento tra unità interna e unità esterna

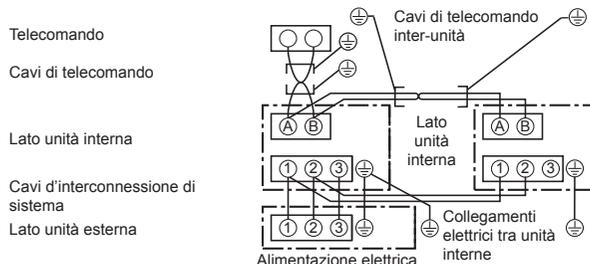
- 1 Le figure qui sotto mostrano i collegamenti elettrici tra le unità interne e le unità esterne e tra le unità esterne e il telecomando. I cavi indicati con linee tratteggiate o a punti-trattini devono essere procurati localmente.
- 2 Vedere gli schemi di collegamento sia dell'unità interna sia di quella esterna.
- 3 L'unità interna è alimentata elettricamente dall'unità esterna.

Schemi di collegamento elettrico

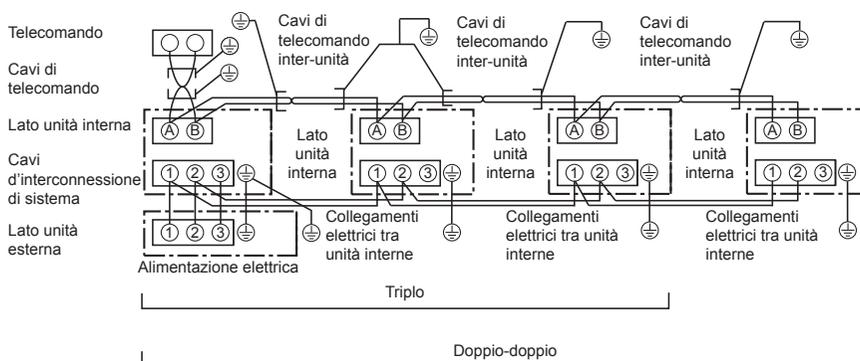
▼ Sistema singolo



▼ Sistema doppio simultaneo



▼ Sistema triplo e doppio-doppio simultaneo



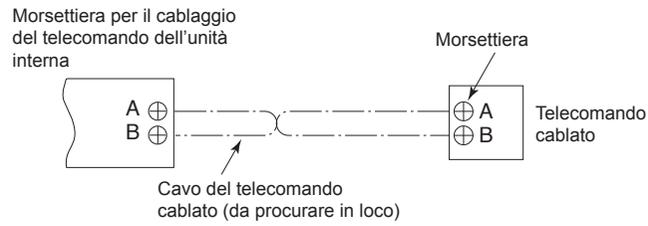
* Per evitare disturbi elettrici al sistema doppio simultaneo, al sistema triplo simultaneo e al sistema doppio-doppio simultaneo si raccomanda di collegare il telecomando con un cavo schermato a due conduttori (MVVS da 0,5 a 2,0 mm² o più). Entrambe le estremità della schermatura devono essere collegate a terra.

* Nei sistemi doppi simultanei, tripli simultanei e doppio-doppio simultanei si devono collegare a terra le schermature di ciascuna unità interna.

■ Cablaggio del telecomando cablato

- Poiché il cavo del telecomando cablato non ha polarità, non è un problema se i collegamenti alle morsettiere delle unità interne A e B sono invertiti.

▼ Schema di cablaggio



■ Collegamento dei cavi

Collegamento dei cavi di alimentazione e dei cavi di controllo

Per collegare il cavo di alimentazione e il cavo di controllo è necessario rimuovere il pannello anteriore.

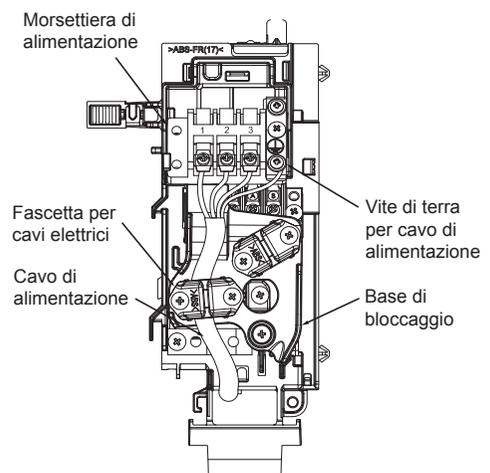
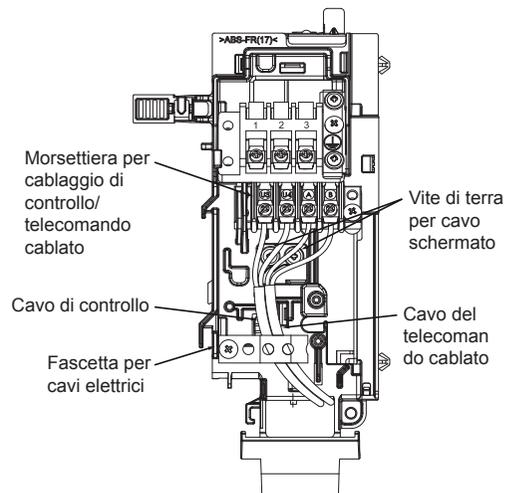
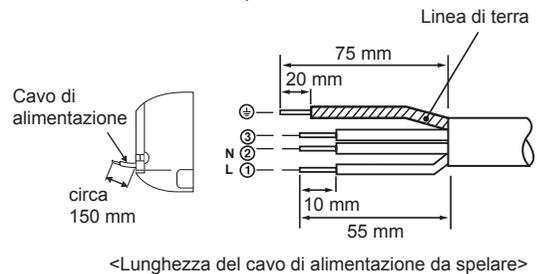
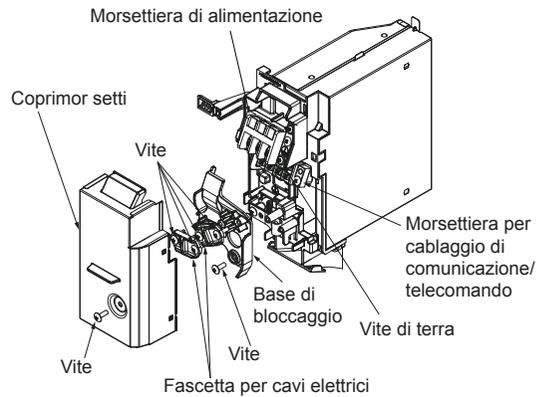
REQUISITO

Nel caso di questo modello, il collegamento del cavo di alimentazione deve essere eseguito in seguito al collegamento del cavo di controllo.

1. Rimuovere la griglia di ingresso aria.
Aprire la griglia di ingresso aria e tirarla verso di sé.
2. Rimuovere il coprimorsetti e la base di bloccaggio.
3. Inserire il cavo di alimentazione e il cavo di controllo nel foro del tubo a parete (in conformità con le norme locali).
4. Fare uscire il cavo di alimentazione dall'apposita fessura sul pannello posteriore in modo che fuoriesca di circa 150 mm dalla parte anteriore.
5. Inserire completamente il cavo di controllo nella morsetteria di controllo o del telecomando cablato U_3 , U_4 , A , B e fissarlo con le viti.
6. Bloccare il cavo di controllo con la fascetta serracavi.
7. Montare la base di bloccaggio con una vite.
8. Inserire completamente il cavo di alimentazione nella morsetteria e fissarlo con le viti. Coppia di serraggio: 1,2 N·m (0,12 kgf·m) Fissare la linea di terra con la vite di terra.
9. Bloccare il cavo di alimentazione con la fascetta serracavi.
10. Rimontare il coprimorsetti e la griglia di ingresso aria sull'unità interna.

⚠ ATTENZIONE

- Si raccomanda di fare riferimento allo schema elettrico applicato all'interno del pannello anteriore.
- Controllare i cavi elettrici disponibili in loco e attenersi alle normative di installazione locali.
- Fare attenzione a non pinzare il cavo di controllo durante l'installazione della base di bloccaggio.



■ Collegamenti elettrici (sistemi doppio, triplo e doppio-doppio)

- 1** Collegare l'unità di testa osservando la medesima procedura di collegamento per sistemi singoli.
- 2** Collegare i cavi d'interconnessione di sistema 1 e 2 dell'unità esterna successiva rispettivamente alle morsettiere 1 e 2.
Il filo 3 del cavo d'interconnessione di sistema non viene usato.
- 3** Collegare il filo di terra alla vite di messa a terra situata sotto la scatola elettrica di controllo.
- 4** Fissare il cavo d'interconnessione di sistema con l'apposito fermacavo.
- 5** Riappare il coperchio della scatola elettrica e quindi la griglia di aspirazione dell'aria.

▼ In caso d'uso del telecomando cablato opzionale

I cavi d'interconnessione di sistema e di telecomando possono essere collegati senza rimuovere il pannello anteriore.

- 1** Rimuovere la griglia di aspirazione dell'aria.
Aprirla sollevandola e tirandola verso di sé.
- 2** Rimuovere il coperchio della scatola dei terminali e la base di bloccaggio dei cavi.
- 3** Fare scorrere il cavo d'interconnessione di sistema e quello del telecomando cablato nel foro ricavato nella parete (attenersi alle leggi e ai regolamenti locali).
- 4** Estrarre sia il cavo d'interconnessione sia quello di telecomando dall'apposita feritoia del pannello posteriore in modo che fuoriesca di circa 150 mm.
- 5** Inserire e collegare saldamente con le viti il cavo del telecomando cablato alla morsettiere di telecomando cablato / centralizzato (**A** e **B**).
 - Spelare circa 9 mm dall'estremità del cavo.
 - Per collegare il telecomando cablato si usa un cavo a due conduttori non polarizzati (da 0,5 mm² a 2,0 mm²)

- 6** Fissare il cavo di telecomando con l'apposito fermacavo.
- 7** Reinstallare la base di bloccaggio dei cavi assicurandola con la vite.
- 8** Collegare saldamente il cavo alla morsettiere con le viti.
Coppia di serraggio: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Il conduttore di terra deve essere fissato in posizione con l'apposita vite di messa a terra.
- 9** Fissare il cavo d'interconnessione di sistema con l'apposito fermacavo.
- 10** Riappare il coperchio della scatola elettrica e quindi la griglia di aspirazione dell'aria.

ATTENZIONE

- Attenersi allo schema di collegamento applicato dietro il pannello anteriore.
- Controllare i cavi elettrici installati localmente e attenersi a qualsiasi specifica istruzione o restrizione di collegamento.
- Durante la reinstallazione della base di bloccaggio dei cavi occorre fare attenzione a non intrappolarvi il cavo di telecomando.

11 COMANDI APPLICABILI

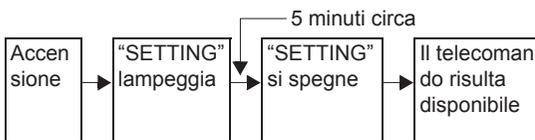
Per utilizzare questa funzione è necessario un telecomando cablato. Questa funzione non può essere azionata con un telecomando via radio.

REQUISITO

- Durante il primo utilizzo del condizionatore d'aria, occorrono circa 5 minuti prima che il telecomando risulti disponibile in seguito all'accensione. Si tratta di un fenomeno normale.

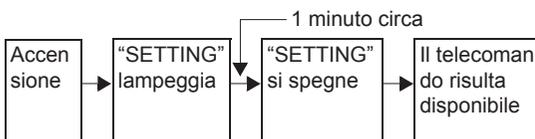
<Alla prima accensione in seguito all'installazione>

Occorrono **circa 5 minuti** prima che il telecomando risulti disponibile.



<Alla seconda (o successiva) accensione>

Occorrerà **circa 1 minuto** prima che il telecomando risulti disponibile.



- Le impostazioni standard dell'unità interna sono state effettuate in fabbrica al momento della spedizione. Modificare le impostazioni dell'unità interna in base alle esigenze.
- Utilizzare il telecomando collegato via cavo per modificare le impostazioni.
 - * Non è possibile modificare le impostazioni se si utilizza il telecomando via radio, il telecomando secondario o il sistema senza telecomando (solo per il telecomando centrale). Di conseguenza, installare il telecomando collegato via cavo per modificare le impostazioni.

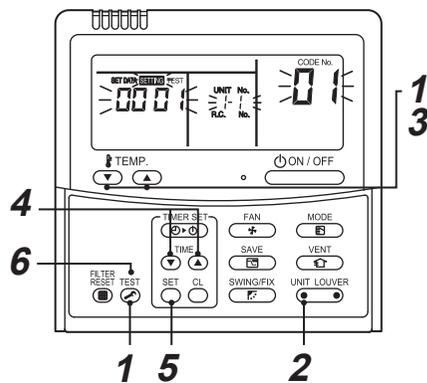
■ Procedura di base per la modifica delle impostazioni

Le impostazioni possono essere cambiate solo mentre il condizionatore non è in funzione. (Se è acceso occorre quindi spegnerlo.)

⚠ ATTENZIONE

Impostare soltanto i codici riportati nella tabella che segue; non se ne devono impostare altri. In caso d'impostazione di un codice non elencato nella tabella potrebbe non essere più possibile usare il condizionatore, oppure si potrebbero verificare altri problemi.

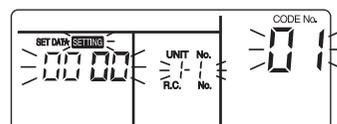
* Le visualizzazioni mostrate sul telecomando durante le impostazioni differiscono da quelle dei precedenti modelli di telecomando (nel modello AMT31E vi sono più codici).



1 Premere contemporaneamente per almeno 4 secondi i tasti ^{TEST} e TEMP. .

Dopo qualche istante la visualizzazione lampeggia come mostrato in figura. Verificare che CODE No. sia [01].

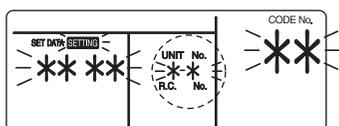
- Se CODE No. non è [01], premere il tasto ^{TEST} per azzerare il display e ripetere quindi la procedura dall'inizio. (Una volta premuto il tasto ^{TEST} non si potrà eseguire alcuna operazione per alcuni istanti.)



(* La visualizzazione sul display varia secondo il modello di unità interna.)

- 2** Ogni volta che si preme il tasto  sul display appaiono ciclicamente i numeri corrispondenti alle unità interne installate nel medesimo gruppo. Selezionare l'unità interna della quale si desidera modificare le impostazioni.

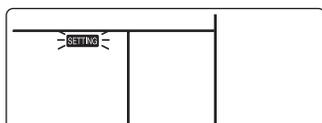
La ventola dell'unità selezionata si pone in rotazione. In tal modo ci si può accertare che si sta effettivamente per reimpostare l'unità interna desiderata:



- 3** Con i tasti TEMP.  /  specificare il parametro CODE No. [**].
- 4** Con i tasti TIME  /  selezionare SET DATA [****].
- 5** Premere il tasto . Se le visualizzazioni sul display cessano di lampeggiare e rimangono fisse significa che l'impostazione è stata eseguita con successo.

- Per modificare le impostazioni di un'altra unità interna occorre ripetere la stessa procedura a partire dal passo **2**.
- Per modificare altre impostazioni dell'unità interna selezionata occorre ripetere la stessa procedura a partire dal passo **3**. Per annullare le impostazioni premere il tasto . Per riprendere le impostazioni dopo avere premuto il tasto  occorre ripartire dal passo **2** della procedura.

- 6** Una volta completate le impostazioni premere il tasto  per confermarle. Una volta premuto il tasto  sul display inizia a lampeggiare "SETTING", le restanti visualizzazioni scompaiono e il condizionatore accede al normale modo di arresto. (Mentre "SETTING" lampeggia il telecomando non è utilizzabile.)



■ Modifica della durata di illuminazione del simbolo del filtro

In base alle condizioni di installazione, è possibile modificare la durata di illuminazione del simbolo del filtro (notifica di pulizia del filtro).

Seguire la procedura di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Per CODE No. nella Procedura **3**, specificare [01].
- Per eseguire [SET DATA] nella Procedura **4**, selezionare SET DATA per il tempo di illuminazione segnale del filtro nella seguente tabella.

SET DATA	Durata illuminazione simbolo del filtro
0000	Nessuna
0001	150 ore (Impostazione di fabbrica)
0002	2500 ore
0003	5000 ore
0004	10000 ore

■ Per migliorare l'effetto del riscaldamento

È possibile alzare la temperatura di rilevamento del riscaldamento nel caso in cui sia difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del luogo di installazione dell'unità interna o della struttura della stanza. Inoltre, è possibile utilizzare un dispositivo di diffusione, ecc. per fare circolare aria calda a livello del soffitto.

Seguire la procedura di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Per CODE No. nella Procedura **3**, specificare [06].
- Per eseguire SET DATA nella Procedura **4**, selezionare SET DATA del valore di passaggio della temperatura di rilevamento da impostare dalla tabella più avanti.

SET DATA	Valore variazione temperatura rilevamento
0000	Nessuna variazione
0001	+1°C
0002	+2°C (Impostazione di fabbrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

■ Risparmio energetico

◆ Come impostare la funzione di risparmio energetico

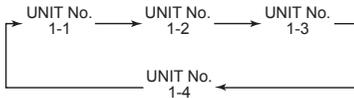
* Quando si utilizza una unità esterna, la potenza è fissa al 75%, indipendentemente dal valore sul display.

1 Mentre il condizionatore d'aria non è in funzione premere per almeno 4 secondi il tasto .

SETTING lampeggia.

Indica CODE No. "C2".

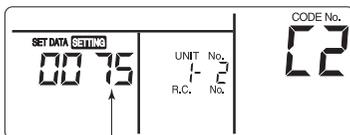
2 Premendo  (lato sinistro del tasto) selezionare l'unità interna da impostare. A ogni pressione del tasto i valori cambiano nel seguente ordine:



La ventola dell'unità selezionata si pone in rotazione.

3 Con i tasti TIME  /  regolare l'impostazione di risparmio energetico. A ogni pressione del tasto la potenza varia dell'1% nella gamma dal 50 al 100%.

* L'impostazione predefinita è 75%.



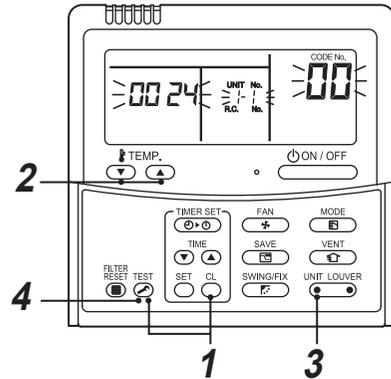
Impostazione della potenza nel modo di risparmio energetico

4 Con il tasto  confermare l'impostazione.

5 Con il tasto  terminare l'impostazione.

■ Funzione di monitoraggio con il telecomando

Con questa funzione è possibile attivare dal telecomando il modo di monitoraggio per acquisire la temperatura dei sensori del telecomando stesso e delle unità interna ed esterna durante le prove di funzionamento.



1 Premere contemporaneamente per almeno 4 secondi i tasti  e  per attivare il modo di monitoraggio.

Appare sul display l'indicatore di monitoraggio e, quindi, il numero dell'unità interna di testa. Appare inoltre CODE No. .

2 Con i tasti TEMP.  /  selezionare il numero (CODE No.) corrispondente al sensore da monitorare (vedere la tabella che segue).

3 Premendo  (lato sinistro del tasto) selezionare l'unità interna da monitorare. Appaiono così le temperature dei sensori delle unità interne e della corrispondente unità esterna del gruppo.

4 Premere per tornare alla normale visualizzazione.

Dati relativi all'unità interna	
CODE No.	Descrizione
01	Temperatura ambiente (telecomando)
02	Temperatura dell'aria aspirata dall'unità interna (TA)
03	Temperatura dello scambiatore di calore (serpentina) dell'unità interna (TCJ)
04	Temperatura dello scambiatore di calore (bobina) unità interna (TC)
F3	Ore di funzionamento totali della ventola dell'unità interna (x1 h)

Dati relativi all'unità esterna	
CODE No.	Descrizione
60	Temperatura dello scambiatore di calore (serpentina) dell'unità esterna (TE)
61	Temperatura esterna (TO)
62	Temperatura di scarico del compressore (TD)
63	Temperatura di aspirazione del compressore (TS)
64	—
65	Temperatura del dissipatore di calore (THS)
6A	Assorbimento (x1/10)
F1	Ore di funzionamento totali del compressore (x100 h)

■ Regolazione della direzione del flusso d'aria

1. Utilizzando il selettore del telecomando, è possibile orientare l'aletta orizzontale verso l'alto o verso il basso per variare la direzione del flusso d'aria.
2. Per orientare il flusso dell'aria verso destra/sinistra occorre piegare manualmente la griglia verticale all'interno dell'apertura di uscita aria.

REQUISITO

Non toccare l'aletta orizzontale con le mani, altrimenti si potrebbero provocare anomalie. Per informazioni sull'orientamento dell'aletta orizzontale, fare riferimento al "Manuale del proprietario" in dotazione con l'unità esterna.

■ Controllo di gruppo

Sistema doppio, triplo e doppio-doppio simultaneo

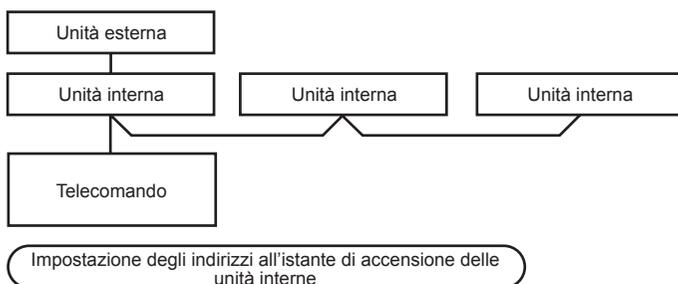
Con una sola unità esterna è possibile realizzare più configurazioni in modo da usare contemporaneamente più unità interne (tranne quelle non d'interesse). Le configurazioni possibili sono:

- Due unità interne per comporre un sistema doppio
- Tre unità interne per comporre un sistema triplo
- Quattro unità interne per comporre un sistema doppio-doppio

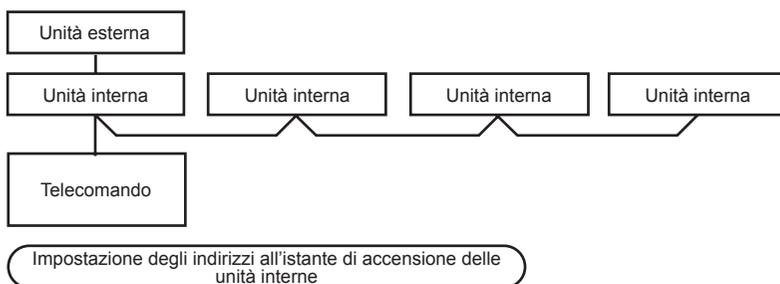
▼ Sistema doppio



▼ Sistema triplo



▼ Doppio-doppio



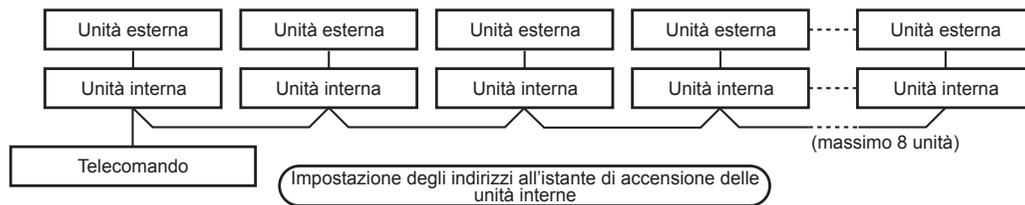
- Per istruzioni sui collegamenti elettrici si prega di vedere la sezione "Collegamenti elettrici" di questo stesso manuale.
- All'accensione di un'unità interna si avvia la funzione di assegnazione automatica dell'indirizzo, il quale lampeggia sul display per confermare che l'operazione è in corso.
Durante l'impostazione automatica degli indirizzi il telecomando non funziona.

Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi occorrono circa 5 minuti.

Controllo di gruppo per sistema configurati con più unità

Un telecomando è in grado di controllare fino a un massimo di 8 unità interne come gruppo unico.

▼ Controllo di gruppo in un sistema singolo



- Per istruzioni sui collegamenti elettrici di ciascuna linea (medesimo circuito refrigerante) si prega di vedere la sezione “Collegamenti elettrici”.
- I collegamenti elettrici tra linee diverse vanno così eseguiti:
Con il cavo di collegamento inter-unità collegare la morsettiera (A / B) dell’unità interna provvista di telecomando alle morsettiere (A / B) di altre unità interne.
- All’accensione di un’unità interna si avvia la funzione di assegnazione automatica dell’indirizzo, il quale entro 3 minuti inizia a lampeggiare sul display per confermare che l’operazione è in corso. Durante l’impostazione automatica degli indirizzi il telecomando non funziona.

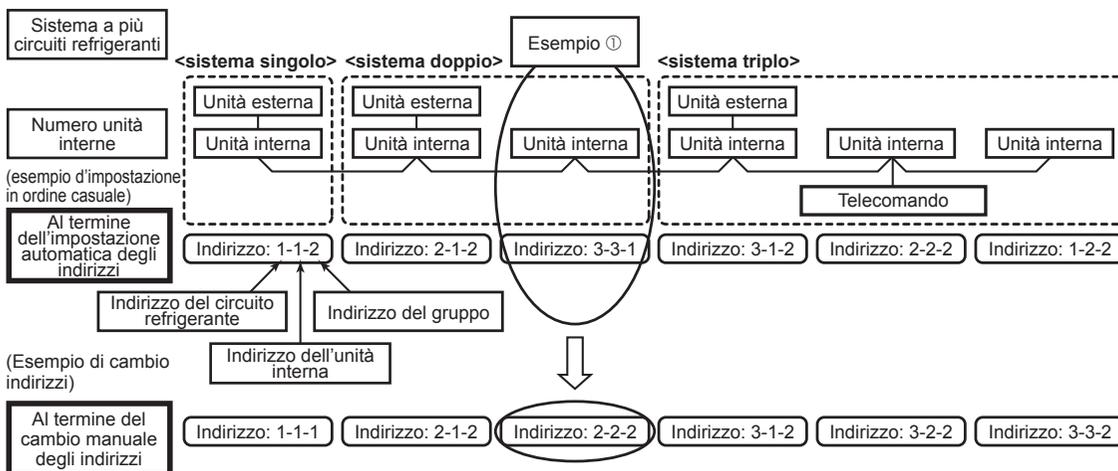
Per il completamento della procedura d’impostazione automatica degli indirizzi occorrono circa 5 minuti.

NOTA

In alcuni casi, dopo l’impostazione automatica degli indirizzi è necessario cambiarli manualmente in base all’effettiva configurazione di sistema del controllo di gruppo.

- La configurazione qui oltre schematizzata descrive un sistema complesso realizzato con sistemi doppi e tripli simultanei controllati in gruppo da un singolo telecomando.

Esempio di controllo di gruppo di un sistema complesso

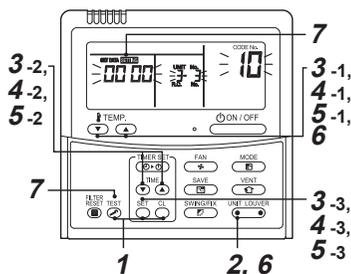


L’impostazione degli indirizzi avviene automaticamente all’accensione delle unità. Gli indirizzi dei circuiti del refrigerante e delle unità interne vengono tuttavia assegnati in ordine casuale. Per questo può essere necessario cambiare le impostazioni per fare corrispondere gli indirizzi delle unità interne quelli dei circuiti refrigeranti.

[Esempio d'impostazione]

Impostazione manuale degli indirizzi

L'impostazione deve avvenire a condizionatori fermi.
(Se sono in funzione occorre quindi spegnerli.)

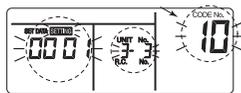


- 1** Premere contemporaneamente per almeno 4 secondi i tasti **SET** + **CL** + **TEST**. Dopo qualche istante la visualizzazione lampeggia come mostrato nella figura qui sotto. Verificare che **CODE No.** sia [10].

- Se **CODE No.** non è [10], con il tasto **TEST** azzerare il display e ripetere la procedura dall'inizio.

(Dopo avere premuto **TEST** il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto.)

(Nel caso di controllo di gruppo, il numero dell'unità interna visualizzata per prima diviene quello dell'unità di testa.)



(* La visualizzazione cambia in base al numero dell'unità interna.)

- 2** Ad ogni pressione del tasto **UNIT LOUVER** appare nell'ordine il numero **UNIT No.** corrispondente alle unità del controllo di gruppo. Selezionare l'unità interna della quale cambiare l'impostazione.

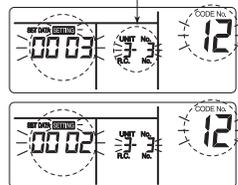
La conferma della selezione fatta è possibile in base all'accensione della ventola.

- 3**
- 1) Con i tasti **TEMP.** **▼** / **▲** specificare il parametro **CODE No.** [12].
(**CODE No.** [12]: Indirizzo del circuito refrigerante)
 - 2) Con i tasti **TIME** **▼** / **▲** cambiare l'indirizzo del circuito da [3] a [2].

- 3)** Premere il tasto **SET**.

L'impostazione ha termine quando la visualizzazione cessa di lampeggiare per rimanere visualizzata costantemente.

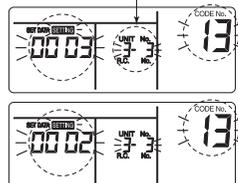
Appare il numero **UNIT No.** dell'unità interna prima del cambio d'impostazione.



4

- 1) Con i tasti **TEMP.** **▼** / **▲** specificare il parametro **CODE No.** [13].
(**CODE No.** [13]: Indirizzo dell'unità interna)
- 2) Con i tasti **TIME** **▼** / **▲** cambiare l'indirizzo dell'unità interna da [3] a [2].
- 3) Premere il tasto **SET**.
L'impostazione ha termine quando la visualizzazione cessa di lampeggiare per rimanere visualizzata costantemente.

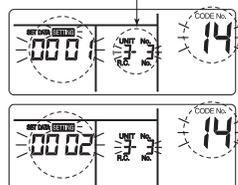
Appare il numero **UNIT No.** dell'unità interna prima del cambio d'impostazione.



5

- 1) Con i tasti **TEMP.** **▼** / **▲** specificare il parametro **CODE No.** [14].
(**CODE No.** [14]: Indirizzo del gruppo)
- 2) Con i tasti **TIME** **▼** / **▲** cambiare **SET DATA** da [0001] a [0002].
(**SET DATA** [Unità di testa: 0001] [Unità esterna successiva: 0002])
- 3) Premere il tasto **SET**.
L'impostazione ha termine quando la visualizzazione cessa di lampeggiare per rimanere visualizzata costantemente.

Appare il numero **UNIT No.** dell'unità interna prima del cambio d'impostazione.



6 Per cambiare l'impostazione di un'altra unità interna ripetere la procedura da **2** a **5**.

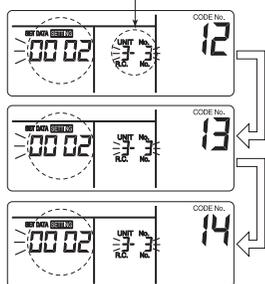
Una volta completata l'impostazione, con  selezionare il numero UNIT No. dell'unità interna prima della modifica, con i tasti TEMP.  /  specificare nell'ordine CODE No. [12], [13] e [14] e controllare quindi il risultato della modifica stessa.

Controllo del cambio d'indirizzo prima della modifica:

[3-3-1] → Dopo la modifica: [2-2-2]

Premendo  si annulla l'impostazione. (In tal caso occorre ripeterla dal passo **2**.)

Appare il numero UNIT No. dell'unità interna prima del cambio d'impostazione.



7 Una volta controllate le modifiche apportate premere  (l'impostazione eseguita viene così confermata). La pressione del tasto  annulla la visualizzazione sul display e il condizionatore si porta nel normale stato di arresto (dopo avere premuto  il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto).

* Se continua ad essere inefficace anche al trascorrere di 1 minuto dopo la pressione di  significa che l'impostazione non è stata correttamente eseguita.

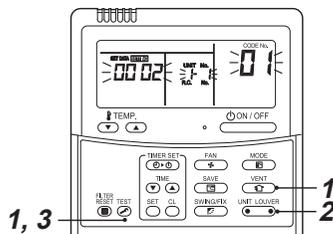
In tal caso si deve ripetere l'impostazione automatica.

Occorre ripartire dal passo **1**.



Per riconoscere la posizione dell'unità interna corrispondente quando il valore UNIT No. dell'unità interna è noto

Questo controllo deve essere eseguito a condizionatore fermo (occorre spegnere tutte le unità).



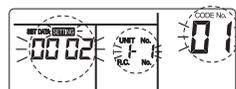
1 Premere contemporaneamente per almeno 4 secondi i tasti  + . Dopo qualche istante la visualizzazione lampeggia come mostrato nella figura qui sotto. Ora è possibile verificare la posizione dell'unità interna dal funzionamento della ventola.

• Durante il controllo di gruppo il valore UNIT No. dell'unità interna appare come [ALL] e si pongono in movimento le ventole di tutte le unità del gruppo.

Verificare che CODE No. [01].

• Se CODE No. non è [01], con il tasto  azzerare il display e ripetere la procedura dall'inizio.

(Dopo avere premuto  il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto.)



(* La visualizzazione cambia in base al numero dell'unità interna.)

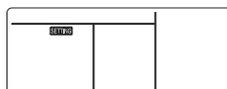
2 Nel controllo di gruppo ad ogni pressione del tasto  appaiono nell'ordine i valori UNIT No. delle unità interne del gruppo stesso.

La conferma dell'unità interna d'interesse è ora possibile in base all'accensione della propria ventola.

(Nel caso di controllo di gruppo, il numero dell'unità interna visualizzata per prima diviene quello dell'unità di testa.)

3 Dopo la verifica premere  per tornare al normale modo di funzionamento.

La pressione del tasto  annulla la visualizzazione sul display e il condizionatore si porta nel normale stato di arresto (Dopo avere premuto  il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto).



■ Funzionamento a 8°C

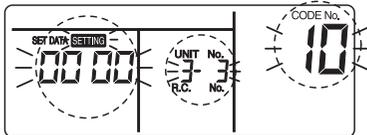
Nelle regioni fredde ove la temperatura ambiente scende sotto lo zero è possibile usare la funzione di pre-riscaldamento.

- 1** Mentre il condizionatore non è in funzione premere per almeno 4 secondi i tasti  +  + .

Dopo qualche istante la visualizzazione lampeggia come mostrato nella figura qui sotto. Verificare che il valore CODE No. visualizzato sia [10].

Se non è [10], con il  tasto azzerare il CODE No. display e ripetere la procedura dall'inizio.

(Dopo avere premuto  il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto.)



(* La visualizzazione cambia in base al numero dell'unità interna.)

- 2** Ad ogni pressione del tasto  appare nell'ordine il numero d'unità del controllo di gruppo. Selezionare l'unità interna della quale cambiare l'impostazione. La conferma della selezione fatta è possibile in base all'accensione della ventola.

- 3** Con i tasti TEMP.  /  specificare CODE No. [d1].

- 4** Con i tasti TIME  /  selezionare SET DATA [0001].

SET DATA	Impostazione del funzionamento a 8°C
0000	No (impostazione predefinita)
0001	Impostazione del funzionamento a 8°C

- 5** Premere il tasto .

L'impostazione ha termine quando la visualizzazione cessa di lampeggiare per rimanere visualizzata costantemente.

- 6** Premere il tasto . (l'impostazione eseguita viene così confermata).

La pressione del tasto  annulla la visualizzazione sul display e il condizionatore si porta nel normale stato di arresto (dopo avere premuto  il telecomando non è utilizzabile per circa 1 minuto).

■ Sistema di controllo centralizzato

Da un'unica postazione è possibile controllare più condizionatori appartenenti al medesimo circuito refrigerante e diversamente posizionati.

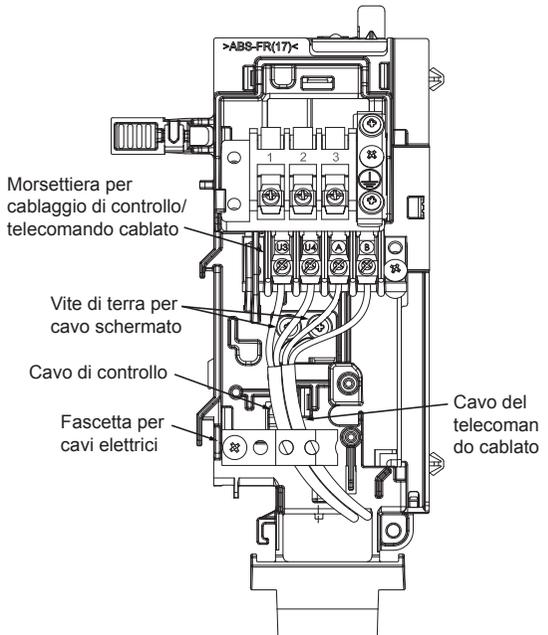
Il telecomando senza filo fornito in dotazione non è in grado di eseguire il controllo centralizzato. Occorre pertanto usarne uno opzionale cablatto.

▼ Collegamenti per il controllo centralizzato

La morsettiera per il controllo centralizzato ( e ) è identica a quella del telecomando cablatto opzionale.

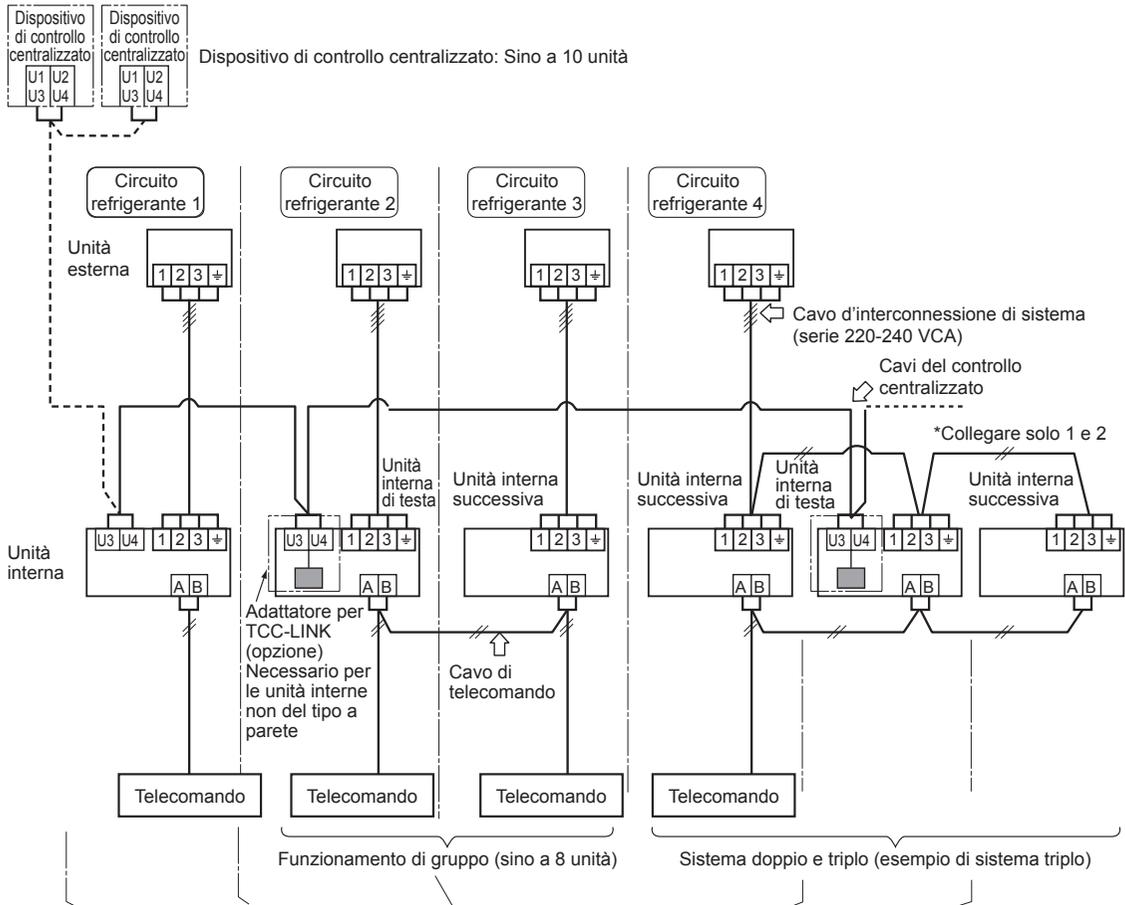
Collegare il cavo di controllo centralizzato ai terminali ( e ) della morsettiera nello stesso modo in cui si collega il telecomando cablatto opzionale.

Per istruzioni al riguardo si prega di vedere il manuale d'installazione del sistema di controllo di pertinenza.



▼ Per eseguire il controllo centralizzato con le serie SDI e DI è necessario usare un resistore di terminazione e la relativa impostazione.

- L'impostazione deve essere eseguita con il selettore SW01.
- L'impostazione del resistore deve essere eseguita soltanto sull'unità interna dal più piccolo indirizzo del circuito refrigerante.



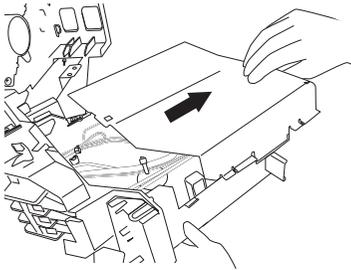
Indirizzo circuito refrigerante	1	2		4	
SW01 bit1	ON	OFF		OFF	(OFF per impostazione predefinita)
Note	Impostare il bit 1 di SW01 su ON	Impostazione predefinita		Impostazione predefinita	

Come impostare il microinterruttore SW01

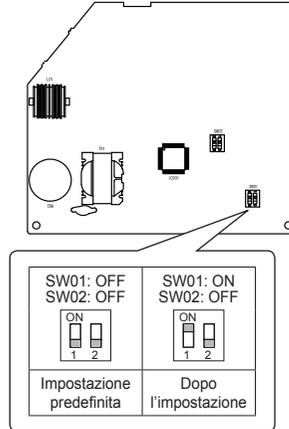
- 1 Rimuovere il pannello anteriore.**
 - Prima di rimuoverlo orientare il deflettore orizzontale nella direzione mostrata dalla freccia.
 - Rimuovere le viti che assicurano il pannello frontale e rimuovere quindi quest'ultimo dall'unità:

- 2 Rimuovere il cavo di messa a terra, i sensori TC e TCJ e il cavo del motore (motore del deflettore, motore della ventola).**

- 3 Rimuovere le viti e distaccare la scatola elettrica di controllo:**



- 4 Rimuovere il coperchio della scatola elettrica di controllo e impostare il bit 1 del microinterruttore SW01 nella posizione ON.**
(Non toccare il microinterruttore SW02 perché serve per altre impostazioni.)



- 5 Rimontare ogni parte smontata procedendo in ordine inverso (da 3 a 1).** Reinserrire i cavi dei sensori e dei motori (motore del deflettore, motore della ventola) nella posizione d'origine.

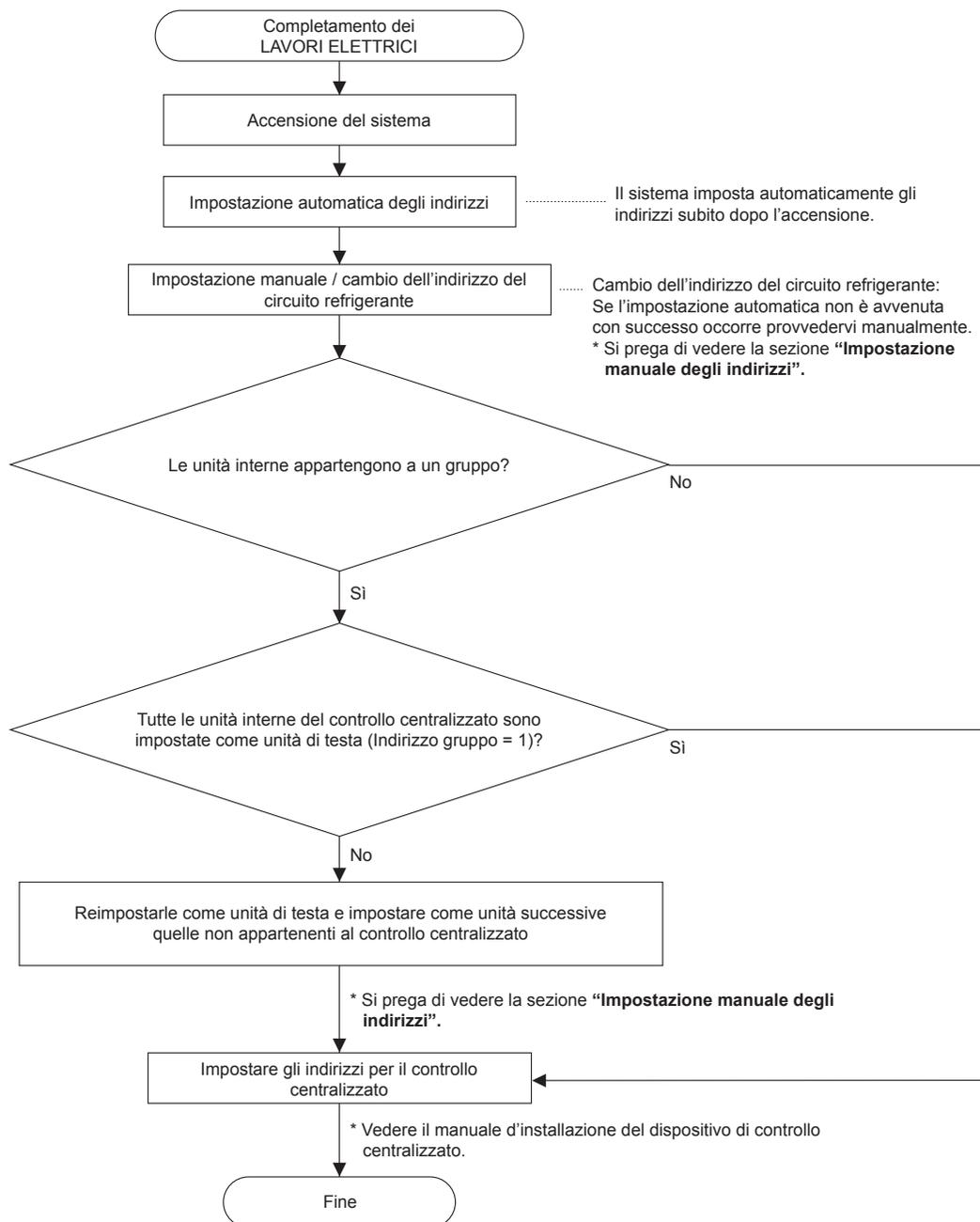
ATTENZIONE

È necessario ricollegare i cavi dei sensori e dei motori. In caso contrario il condizionatore non funzionerebbe correttamente o si potrebbero verificare altri errori.

▼ Eseguire il controllo centralizzato con il dispositivo TCC-LINK.

Impostazione degli indirizzi per il controllo centralizzato

Quando si collegano i condizionatori delle serie SDI e DI a un dispositivo di controllo centralizzato TCC-LINK è necessario impostare gli indirizzi delle unità interne seguendo questa procedura.



12 PROVA DI FUNZIONAMENTO

Per utilizzare questa funzione è necessario un telecomando cablato. Questa funzione non può essere azionata con un telecomando via radio.

■ Prima della prova di funzionamento

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
 - 1) Utilizzando un megaohmetro da 500 V, verificare che sia presente una resistenza pari o superiore a 1 MΩ tra la morsettiera dell'alimentazione e la terra. Se la resistenza è inferiore a 1 MΩ, non mettere in funzione l'unità.
 - 2) Controllare che la valvola dell'unità esterna sia completamente aperta.
- Per proteggere il compressore all'attivazione, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più prima di attivare il funzionamento.

⚠ AVVERTENZA

- Non premere mai il contattore elettromagnetico per eseguire in modo forzato l'esecuzione del test (si tratta di un'operazione molto pericolosa perché il dispositivo di protezione non è in funzione.)
- Prima di avviare l'esecuzione del test, accertarsi che gli indirizzi siano impostati secondo quanto indicato nel manuale di installazione fornito con l'unità esterna.

■ Esecuzione di una prova di funzionamento

Utilizzando il telecomando cablato, azionare l'unità come d'abitudine.

Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al Manuale del proprietario fornito in dotazione.

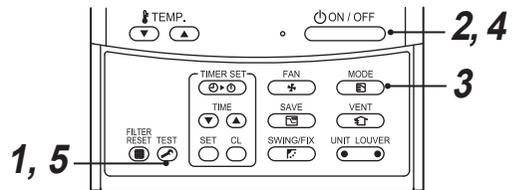
Anche se il funzionamento s'interrompe per Thermo-OFF, è possibile eseguire una prova di funzionamento forzata seguendo la procedura seguente.

Per impedire un funzionamento ininterrotto, dopo 60 minuti la prova di funzionamento forzato viene disattivata e riprende il funzionamento normale.

⚠ ATTENZIONE

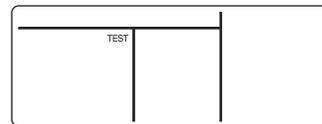
- Non eseguire la prova di funzionamento forzata per finalità diverse dalla prova stessa poiché i dispositivi vengono sottoposti ad un carico eccessivo.

In caso di telecomando collegato via cavo



Procedura 1

Tenere il pulsante premuto per 4 o più secondi. [TEST] viene visualizzato sullo schermo ed è possibile selezionare la modalità di funzionamento di prova.



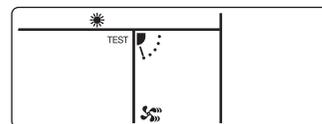
Procedura 2

Premere il pulsante .

Procedura 3

Selezionare una modalità operativa con il tasto : [COOL] o [HEAT].

- Non avviare il condizionatore in una modalità diversa da [COOL] o [HEAT].
- Durante la prova di funzionamento la funzione di controllo della temperatura non è operativa.
- L'autodiagnostica degli errori di funzionamento viene eseguita come al solito.

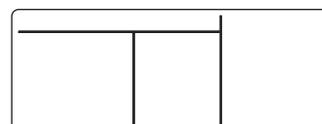


Procedura 4

Una volta completata la prova di funzionamento, premere il pulsante per arrestarla. (Le indicazioni visualizzate sono identiche a quelle della procedura 1.)

Procedura 5

Premere il pulsante di controllo per annullare (disattivare) la modalità di funzionamento di prova. ([TEST] scompare dallo schermo e viene ripristinata la modalità normale).



Con telecomando cablato (la prova di funzionamento forzato viene eseguita in modo diverso.)

REQUISITO

- Per la procedura di funzionamento, si raccomanda di consultare il Manuale del proprietario.
- La prova di funzionamento forzato deve essere conclusa in breve tempo, poiché il condizionatore d'aria viene sottoposto a un carico di lavoro eccessivo.
- Non è disponibile una modalità di prova con riscaldamento forzato. A questo scopo, è possibile eseguire una prova di riscaldamento utilizzando i selettori del telecomando. Tuttavia, il riscaldamento non può essere eseguito in funzione delle condizioni di temperatura.

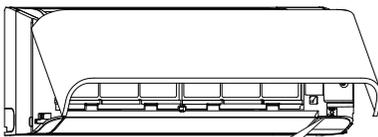
• Controllo del cablaggio e delle tubazioni delle unità interne ed esterne

1. Tenendo premuto il pulsante [RESET] per almeno 10 secondi, l'apparecchio emetterà una segnalazione acustica "Pi!" passerà in modalità di raffreddamento forzato. Dopo circa 3 minuti verrà forzosamente attivata la modalità di raffreddamento.

Controllare che venga emesso un flusso di aria fredda. Se questa modalità di funzionamento non viene attivata, controllare nuovamente i cablaggi.

2. Per interrompere una prova premere nuovamente il pulsante [RESET] per circa 1 secondo.

L'aletta si chiuderà e la modalità verrà disattivata.



Tasto OPERATION /
RESET

- A seconda delle condizioni di temperatura, potrebbe non essere possibile attivare la modalità "Raffreddamento" con il telecomando. Controllare i cablaggi e le tubazioni delle unità interne ed esterne in modalità di raffreddamento forzato.

• Verifica del funzionamento del telecomando

1. Premere il tasto "START/STOP" sul telecomando per verificare che l'apparecchio possa essere attivato anche tramite il telecomando.

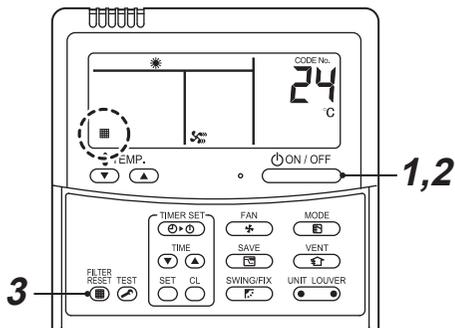
13 MANUTENZIONE

◆ Manutenzione giornaliera

Pulizia del filtro dell'aria

Quando sul telecomando appare  significa che è giunto il momento di pulire il filtro dell'aria.

- 1 Con il tasto  spegnere il condizionatore e disinserire l'interruttore di sicurezza automatico. Dopo una sessione di raffreddamento o di deumidificazione la ventola rimane in funzione per eseguire la pulizia automatica. Per forzarne l'arresto premere due volte .



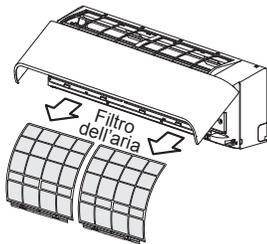
Rimontare il filtro dell'aria

- 2 Reinserrire l'interruttore di sicurezza automatico e riaccendere il condizionatore premendo il tasto  del telecomando.
- 3 Dopo la pulizia premere .  scompare.

Estrarre il filtro dell'aria

- 1 Aprire totalmente la griglia di aspirazione e sollevare lievemente la parte di aggancio nel punto centrale inferiore del filtro dell'aria.

Non si deve aprire ulteriormente la griglia, pena l'uscita di sede dei braccetti e la possibile caduta della griglia stessa.



Pulizia con acqua o aspirapolvere

- Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida con poco detergente neutro oppure solamente con acqua.
- Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, lasciarlo asciugare bene all'ombra.

ATTENZIONE

- Non avviare il condizionatore senza il filtro dell'aria installato.
- Premere il tasto di ripristino del filtro (l'indicazione  scompare).

◆ **Manutenzione periodica**

Per la tutela dell'ambiente si raccomanda di pulire e di sottoporre a manutenzione le unità interne ed esterne con regolarità in modo da garantire l'efficienza di funzionamento del condizionatore.

La manutenzione periodica è soprattutto necessaria quando si usa il condizionatore per lungo tempo. È altresì raccomandabile ispezionare con regolarità l'unità esterna alla ricerca di formazioni di ruggine e graffi e, se necessario, rimuoverla e applicare un prodotto antiruggine.

In linea generale, se si utilizza l'unità interna per 8 ore circa al giorno o più è necessario pulire sia questa sia l'unità esterna ogni tre mesi. Per l'esecuzione di questi interventi di pulizia/manutenzione si suggerisce di rivolgersi a uno specialista.

La loro esecuzione può prolungare la vita utile del condizionatore; sono tuttavia a carico del cliente. L'omissione della regolare pulizia delle due unità potrebbe divenire causa di prestazioni ridotte, formazione di ghiaccio, perdite di acqua e persino guasto del compressore.

■ **Controlli prima della manutenzione**

I seguenti controlli devono essere affidati a un installatore qualificato o a un tecnico di assistenza qualificato.

Parte	Modo di controllo
Scambiatore di calore	Vi si accede sollevando e rimuovendo il pannello di accesso. Esaminare visivamente lo scambiatore alla ricerca di eventuali occlusioni o danneggiamenti.
Motore della ventola	Vi si accede dall'apposita apertura; verificare che la ventola non emetta rumori anomali.
Ventola	Vi si accede sollevando e rimuovendo il pannello di accesso. Verificare che non vi siano svergolamenti, punti danneggiati o adesioni di polvere.
Filtro	Verificare che non sia deformato né lacerato.
Vaschetta di scarico	Vi si accede sollevando e rimuovendo il pannello di accesso. Verificare che non sia intasata e che l'acqua di scarico non sia sporca.

▼ **Manutenzioni**

Parte	Unità	Controllo visivo/uditivo	Rimedio
Scambiatore di calore	Unità interna / esterna	Sporcizia, intasamento, graffi	Lavarlo se è intasato.
Motore della ventola	Unità interna / esterna	Rumore	Farlo sostituire se produce rumore.
Filtro	Unità interna	Polvere / sporcizia, rottura	<ul style="list-style-type: none"> • Se è sporco lavarlo con acqua. • Sostituirlo se è danneggiato.
Ventola	Unità interna	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni e sbilanciamento • Polvere / sporcizia, aspetto 	<ul style="list-style-type: none"> • Farla sostituire se vibra o ruota in modo irregolare. • Se è sporca pulirla con una spazzola o lavarla.
Griglie di aspirazione e di scarico dell'aria	Unità interna / esterna	Sporcizia, intasamento, graffi	Se sono deformate o danneggiate farle riparare o sostituire.
Vaschetta di scarico	Unità interna	Sporcizia, intasamento o acqua di scarico sporca	Pulirla e controllare che lo scarico in discesa verso l'esterno sia libero.
Pannello decorativo e deflettori	Unità interna	Sporcizia, intasamento, graffi	Se sono sporchi, lavarli o ritocarli con un prodotto apposito.
Parti esterne	Unità esterna	<ul style="list-style-type: none"> • Ruggine, distacco dell'isolante • Distacco/sollevamento del rivestimento 	Applicare un prodotto di ritocco apposito.

14 GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

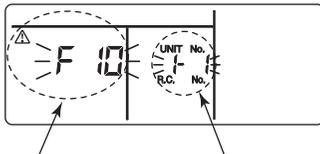
Per utilizzare questa funzione è necessario un telecomando cablato. Questa funzione non può essere azionata con un telecomando via radio.

■ Conferma e controllo

In caso di problemi di funzionamento, sullo schermo del telecomando vengono visualizzati il codice di controllo e il numero (UNIT No.) dell'unità interna.

Il codice di controllo viene visualizzato solo durante il funzionamento.

Se le indicazioni visualizzate scompaiono, fare funzionare il condizionatore d'aria in base a "Verifica della cronologia di errori" per la conferma.

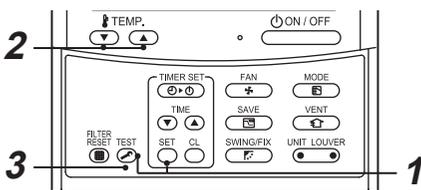


Codice di controllo Numero unità interna (UNIT No.) su cui si è verificato l'errore

■ Verifica della cronologia di errori

In caso di errore di funzionamento del condizionatore d'aria, è possibile verificare la cronologia degli errori seguendo la seguente procedura. (In memoria vengono memorizzati fino a 4 guasti occorsi in precedenza.)

La cronologia può essere verificata sia in modalità di funzionamento che in modalità di arresto.

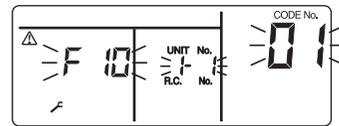


Procedura 1

Premendo contemporaneamente i pulsanti ^{SET} e ^{TEST} per 4 o più secondi, viene visualizzato lo schermo seguente.

Se viene visualizzato [Controllo assistenza tecnica], viene attivata la modalità di cronologia guasti.

- [01: Ordine cronologia guasti] viene visualizzato nella finestra dei CODE No.
- Nella finestra CHECK, viene visualizzato [Codice controllo].
- In UNIT No. viene visualizzato [Indirizzo unità interna in cui si è verificato un errore].



Procedura 2

Ogni pressione del pulsante "TEMP." utilizzato per l'impostazione della temperatura, consente di visualizzazione in sequenza la cronologia dei problemi memorizzati.

I numeri in CODE No. indicano CODE No. [01] (più recente) → [04] (meno recente).

REQUISITO

Non premere il tasto ^{CL} altrimenti tutti i casi di guasto dell'unità interna vengono cancellati dalla memoria.

Procedura 3

In seguito alla conferma, premere il pulsante ^{TEST} per tornare allo schermo normale.

■ Codici di controllo e parti da controllare

Visualizzazione del telecomando cablato	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Ragione principale dell'errore	Parte interessata	Parti da controllare / Descrizione dell'errore	Stato del condizionatore
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto VE VE AR				
E01	☉ ● ●		Nessun telecomando per l'unità di testa	Telecomando	Telecomando non correttamente impostato --- Non è stato impostato il telecomando dell'unità di testa (nei sistemi con più telecomandi).	*
			Errore di comunicazione telecomando		L'unità interna non riceve i segnali.	
E02	☉ ● ●		Errore di trasmissione telecomando	Telecomando	Cavi d'interconnessione di sistema, scheda elettronica dell'unità interna, telecomando --- Il telecomando non invia alcun segnale all'unità interna	*
E03	☉ ● ●		Errore di normale comunicazione tra telecomando e unità interna	Unità interna	Telecomando, adattatore di rete, scheda elettronica dell'unità interna --- L'unità non riceve il segnale dal telecomando o dall'adattatore di rete.	Reset automatico
E04	● ● ☉		Errore di comunicazione seriale unità tra unità interna ed esterna	Unità interna	Cavi d'interconnessione di sistema, scheda elettronica dell'unità interna, scheda elettronica dell'unità esterna --- Errore di comunicazione seriale tra unità interna ed esterna.	Reset automatico
			Errore di comunicazione IPDU-CDB			
E08	☉ ● ●		Unità interne con indirizzi duplicati ★	Unità interna	Errore impostazione indirizzi unità interne --- Rilevazione di un indirizzo identico a quello assegnato automaticamente.	Reset automatico
E09	☉ ● ●		Duplicazione telecomandi unità di testa	Telecomando	Errore impostazione indirizzo telecomando --- In un sistema con doppio telecomando entrambi sono stati impostati come telecomando dell'unità di testa.	*
					(* L'unità interna di testa si arresta dando luogo a un allarme, mentre quella successiva continua a funzionare.)	
E10	☉ ● ●		Errore di comunicazione CPU-CPU	Unità interna	Scheda elettronica unità interna --- Errore di comunicazione tra la MCU principale e la MCU del microcomputer del motore	Reset automatico
E18	☉ ● ●		Errore di normale comunicazione tra unità di testa e unità successiva	Unità interna	Scheda elettronica unità interna --- Normale comunicazione non possibile tra unità di testa e unità successiva o tra l'unità di testa in un sistema doppio (principale) e quella successiva (subordinata).	Reset automatico
E31	● ● ☉		Errore di comunicazione IPDU	Unità esterna	Errore di comunicazione tra IPDU e CDB.	Arresto totale
F01	☉ ☉ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TCJ)	Unità interna	Sensore scambiatore calore (TCJ), scheda elettronica unità interna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore dello scambiatore di calore (TCJ).	Reset automatico
F02	☉ ☉ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TC)	Unità interna	Sensore scambiatore calore (TC), scheda elettronica unità interna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore dello scambiatore di calore (TC).	Reset automatico
F04	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore temperatura scarico unità esterna (TD)	Unità esterna	Sensore temperatura (TD) unità esterna, scheda elettronica unità esterna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore di scarico dello scambiatore di calore.	Arresto totale
F06	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore temperatura (TE/TS) unità esterna	Unità esterna	Sensore temperatura (TE/TS) unità esterna, scheda elettronica unità esterna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore di temperatura dello scambiatore di calore.	Arresto totale
F07	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore TL	Unità esterna	Sensore TL fuori sede, scollegato o in condizione di corto circuito.	Arresto totale
F08	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore temperatura aria unità esterna	Unità esterna	Sensore temperatura aria (TO) unità esterna, scheda elettronica unità esterna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore di temperatura dell'unità esterna.	Funzionamento non interrotto

Visualizzazione del telecomando cablato	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Ragione principale dell'errore	Parte interessata	Parti da controllare / Descrizione dell'errore	Stato del condizionatore
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto VE VE AR				
F10	☉ ☉ ●	ALT	Errore sensore temperatura ambiente (TA) unità interna	Unità interna	Sensore temperatura ambiente (TA), scheda elettronica unità interna --- Rilevata una condizione di circuito aperto o di corto circuito nel sensore di temperatura ambiente (TA).	Reset automatico
F12	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore TS	Unità esterna	Sensore TS fuori sede, scollegato o in condizione di corto circuito.	Arresto totale
F13	☉ ☉ ○	ALT	Errore sensore dissipatore di calore	Unità esterna	Temperatura anomala rilevata del sensore di temperatura del dissipatore di calore dell'IGBT	Arresto totale
F15	☉ ☉ ○	ALT	Errore di collegamento sensore temperatura	Unità esterna	Possibile precarietà di collegamento del sensore di temperatura (TE/TS).	Arresto totale
F29	☉ ☉ ●	SIM	Unità interna, altro tipo di errore scheda elettronica	Unità interna	Scheda elettronica unità interna --- Errore EEPROM.	Reset automatico
F31	☉ ☉ ○	SIM	Scheda elettronica unità esterna	Unità esterna	Scheda elettronica unità esterna --- Errore EEPROM	Arresto totale
H01	● ☉ ●		Guasto compressore unità esterna	Unità esterna	Circuito rilevazione corrente, tensione alimentazione --- Nel controllo di rilascio della corrente è stata raggiunta la frequenza minima oppure si è verificato un corto circuito (Idc) in seguito al rilevamento a eccitazione diretta.	Arresto totale
H02	● ☉ ●		Blocco compressore unità esterna	Unità esterna	Circuito compressore --- Rilevazione del blocco del compressore.	Arresto totale
H03	● ☉ ●		Errore del circuito rilevazione corrente unità esterna	Unità esterna	Circuito rilevazione corrente, scheda elettronica unità esterna --- Rilevazione di corrente anomala nell'AC-CT o di perdita di fase.	Arresto totale
H04	● ☉ ●		Scatto termostato del cabinet	Unità esterna	Malfunzionamento termostato del cabinet	Arresto totale
H06	● ☉ ●		Errore di sistema bassa pressione unità esterna	Unità esterna	Corrente, circuito interruzione alta pressione, scheda elettronica unità esterna --- Rilevazione di un errore nel sensore di pressione o intervento della protezione di bassa pressione.	Arresto totale
L03	☉ ● ☉	SIM	Duplicazione indirizzi unità interne di testa ★	Unità interna	Errore d'impostazione indirizzi unità interne --- Due o più unità interne di testa nello stesso gruppo.	Arresto totale
L07	☉ ● ☉	SIM	Circuito refrigerante di gruppo in unità interna individuale ★	Unità interna	Errore impostazione indirizzo unità interne --- Rilevata tra unità interne individuali almeno un'unità interna appartenente a un gruppo.	Arresto totale
L08	☉ ● ☉	SIM	Indirizzo di gruppo unità interne non impostato ★	Unità interna	Errore impostazione indirizzo unità interne ---Indirizzo del gruppo di unità interne non impostato.	Arresto totale
L09	☉ ● ☉	SIM	Capacità unità interna non impostata	Unità interna	Non è stata definita la capacità dell'unità interna.	Arresto totale
L10	☉ ○ ☉	SIM	Scheda elettronica unità esterna	Unità esterna	Errore impostazione jumper scheda elettronica unità interna.	Arresto totale
L20	☉ ○ ☉	SIM	Errore di comunicazione LAN	Controllo centralizzato adattatore di rete	Impostazione indirizzo, telecomando controllo centralizzato, adattatore di rete --- Duplicazione indirizzi nel controllo centralizzato.	Reset automatico
L29	☉ ○ ☉	SIM	Altro errore unità esterna	Unità esterna	Si è verificato un errore di altro tipo nell'unità esterna.	Arresto totale
					1) Errore di comunicazione tra MCU dell'IPDU e MCU della CDB. 2) Rilevazione di temperatura anomala a cura Arresto totale del sensore di temperatura del dissipatore di calore nella IGBT.	
L30	☉ ○ ☉	SIM	Ingresso esterno anomalo nell'unità interna (blocco di sicurezza)	Unità interna	Dispositivi esterni, scheda elettronica unità esterna --- Arresto anomalo a causa di input esterni non corretti in CN80	Arresto totale
L31	☉ ○ ☉	SIM	Errore sequenza di fase ecc.	Unità esterna	Sequenza fasi di alimentazione, scheda elettronica unità esterna --- Anomalia sequenza delle fasi nell'alimentazione trifase.	Funzionamento non interrotto (termostato disattivato)

Visualizzazione del telecomando cablato	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Ragione principale dell'errore	Parte interessata	Parti da controllare / Descrizione dell'errore	Stato del condizionatore
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto VE VE AR				
P01	● ○ ○	ALT	Errore ventola unità interna	Unità interna	Motore ventola unità interna --- scheda elettronica unità interna --- Rilevazione di errore nella ventola CA dell'unità interna (attivazione del relé termico del motore)	Arresto totale
P03	○ ● ○	ALT	Errore temperatura scarico unità esterna	Unità esterna	Rilevazione di un errore nel controllo di sblocco della temperatura di scarico	Arresto totale
P04	○ ● ○	ALT	Errore di sistema alta pressione unità esterna	Unità esterna	Pressostato alta pressione --- Attivazione dello stato IOL o rilevazione di errore nel controllo di sblocco di alta pressione con TE.	Arresto totale
P05	○ ● ○	ALT	Rilevazione di fase aperta	Unità esterna	Possibile errato collegamento del cavo di alimentazione Verificare eventuali fasi aperte e le tensioni della linea elettrica.	Arresto totale
P07	○ ● ○	ALT	Surriscaldamento dissipatore di calore	Unità esterna	Temperatura anomala rilevata del sensore di temperatura del dissipatore di calore dell'GBT.	Arresto totale
P10	● ○ ○	ALT	Rilevazione di traboccamento di acqua nell'unità interna	Unità interna	Tubo di scarico, intasamento dello scarico, circuito del galleggiante, scheda elettronica unità interna --- Possibile intasamento dello scarico o intervento del galleggiante.	Arresto totale
P12	● ○ ○	ALT	Anomalia ventola unità interna	Unità interna	Funzionamento anomalo (sovracorrente e blocco) del motore della ventola, della scheda elettronica dell'unità interna o della ventola CC dell'unità interna.	Arresto totale
P15	○ ● ○	ALT	Rilevazione di fuga di gas	Unità esterna	Possibile fuga di gas dai tubi o dai giunti. Controllare che non vi siano effettivamente perdite di gas.	Arresto totale
P19	○ ● ○	ALT	Errore valvola a 4 vie	Unità esterna (Unità interna)	Valvola a 4 vie, sensori temperatura unità interna (TC/TCJ) --- Rilevazione di errore per calo della temperatura del sensore dello scambiatore di calore dell'unità interna durante il riscaldamento.	Reset automatico
P20	○ ● ○	ALT	Intervento del pressostato di alta pressione	Unità esterna	Protezione alta pressione.	Arresto totale
P22	○ ● ○	ALT	Errore ventola unità esterna	Unità esterna	Motore ventola unità esterna, scheda elettronica unità esterna --- Rilevazione di errore (sovracorrente, blocco ecc.) nel circuito pilota della valvola dell'unità interna.	Arresto totale
P26	○ ● ○	ALT	Attivazione I _{dc} inverter unità esterna	Unità esterna	IGBT, scheda elettronica unità esterna, collegamento elettrico inverter, compressore --- Attivazione della protezione da corto circuito nel circuito pilota del compressore (G-Tr/IGBT).	Arresto totale
P29	○ ● ○	ALT	Errore posizione unità esterna	Unità esterna	Scheda elettronica unità esterna, pressostato di alta pressione --- Rilevazione di errore di posizione del motore del compressore.	Arresto totale
P31	○ ● ○	ALT	Errore d'altro tipo unità interna	Unità interna	Un'altra unità interna del medesimo gruppo ha attivato un allarme.	Arresto totale
					Controllo degli allarmi E03/L07/L03/L08 e descrizione degli errori.	Reset automatico

○ : Acceso, ◎ : Lampeggiante, ● : Spento, ★ : il condizionatore accede automaticamente al modo d'impostazione automatica degli indirizzi.
 ALT : quando due LED lampeggiano contemporaneamente lo fanno alternatamente. SIM: quando due LED lampeggiano contemporaneamente lo fanno in sincronia.

Colore dei LED AR: arancione VE: verde

APPENDICE

Istruzioni di lavoro

La tubazione esistente per R22 e R410A può essere riutilizzata per le installazioni dei prodotti con inverter R32.

AVVERTENZA

La verifica dell'esistenza di scalfitture o ammaccature sui tubi esistenti e la conferma dell'affidabilità della resistenza del tubo sono di solito assegnati alla sede locale. Se le condizioni specificate possono essere accertate, è possibile aggiornare i tubi esistenti per R22 ed R410A a quelli per i modelli R32.

Condizioni di base per riutilizzare i tubi esistenti

Controllare e osservare la presenza di tre condizioni durante i lavori per le tubazioni del refrigerante.

1. **Asciutti** (nessuna traccia di umidità all'interno dei tubi).
2. **Puliti** (nessuna traccia di polvere all'interno dei tubi).
3. **Sigillati** (nessuna possibilità di perdita di refrigerante).

Limitazioni all'uso dei tubi esistenti

Nei casi seguenti, non riutilizzare i tubi esistenti nello stato in cui sono. Pulire i tubi esistenti o sostituirli con tubi nuovi.

1. Quando una scalfittura o un'ammaccatura è consistente, assicurarsi di utilizzare nuovi tubi per i lavori delle tubazioni del refrigerante.
2. Se lo spessore dei tubi esistenti è inferiore a quello specificato in "Diametro e spessore del tubo", assicurarsi di utilizzare tubi nuovi per i lavori delle tubazioni del refrigerante.
 - La pressione operativa del refrigerante è elevata. Se il tubo presenta segni di scalfittura o ammaccatura, o si utilizza un tubo di spessore inferiore a quello specificato, la resistenza alla pressione potrebbe essere inadeguata, e nel peggiore dei casi potrebbe anche provocare la rottura del tubo.

* Diametro e spessore del tubo (mm)

Diametro tubo esterno		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Spessore	R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
	R22				

3. Quando l'unità esterna è stata lasciata con i tubi scollegati, o il gas è fuoriuscito dai tubi e i tubi non sono stati riparati e rabboccati.
 - Sussiste la possibilità che acqua piovana o aria, nonché umidità, penetrino nel tubo.
4. Quando non è possibile recuperare il refrigerante utilizzando un'unità di recupero del refrigerante.
 - Sussiste la possibilità che rimangano all'interno dei tubi olio sporco o umidità in quantità eccessive.

5. Quando ai tubi esistenti è collegato un essiccatore disponibile in commercio.
 - Sussiste la possibilità che sia stata prodotta l'ossidazione verde del rame.
6. Quando il condizionatore d'aria esistente è stato rimosso dopo aver recuperato il refrigerante. Controllare se l'olio appaia chiaramente diverso dall'olio normale.
 - L'olio del refrigeratore è di colore verde di ossido di rame: Sussiste il rischio che l'umidità si sia unita all'olio e sia stata prodotta della ruggine all'interno del tubo.
 - In presenza di olio scolorito, grandi quantità di residui o cattivo odore.
 - Una grande quantità di polvere metallica lucida o di altri residui da usura sia visibile nell'olio di refrigerazione.
7. Quando il compressore del condizionatore d'aria in passato si è già guastato ed è stato sostituito.
 - Quando si notano olio scolorito, una grande quantità di residui, polvere metallica lucida o altri residui da usura, o una miscela di materie estranee, si verificheranno dei problemi.
8. Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
9. Se il tipo di olio del refrigeratore del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freol-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

NOTA

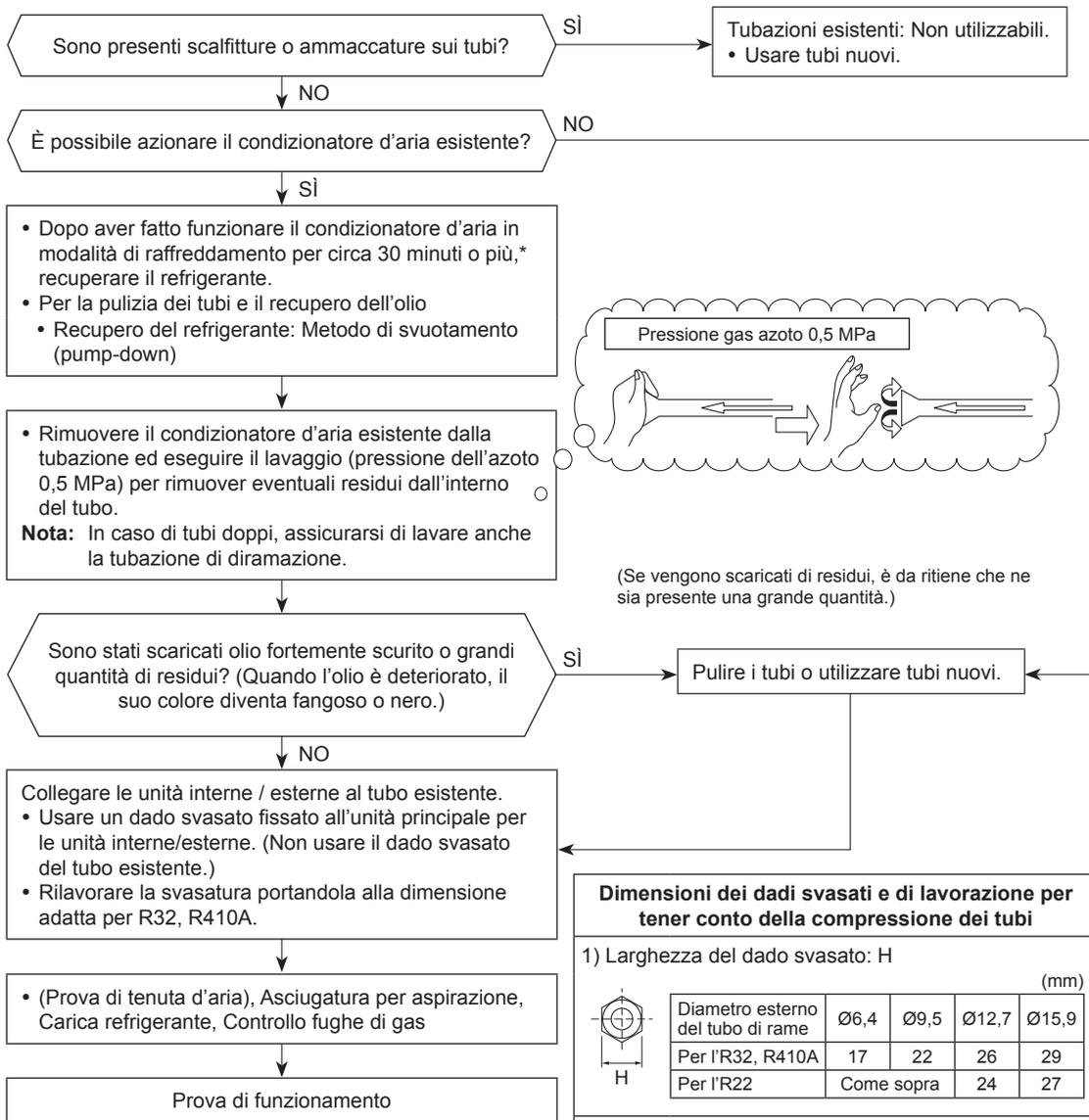
Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria; pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato l'R32, R410A.

Cura dei tubi

Prima di rimuovere e aprire un'unità interna o un'unità esterna per un periodo di tempo prolungato, polimerizzare i tubi come descritto sotto:

- In caso contrario, potrebbe venire prodotta della ruggine quando umidità o materiale estraneo dovuto a condensazione penetrano nei tubi.
- Non è possibile rimuovere la ruggine con operazioni di pulizia, pertanto sono necessari tubi nuovi.

Ubicazione di installazione	Periodo	Trattamento
Unità esterne	1 mese o più	Grattare
	Meno di un mese	Grattare o fasciare con nastro
All'interno	Quando necessario	



Dimensioni dei dadi svasati e di lavorazione per tener conto della compressione dei tubi

1) Larghezza del dado svasato: H (mm)

Diametro esterno del tubo di rame	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Per l'R32, R410A	17	22	26	29
Per l'R22	Come sopra	24	27	

2) Dimensione di svasatura: A (mm)

Diametro esterno del tubo di rame	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Per l'R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7
Per l'R22	9,0	13,0	16,2	19,4

Diviene lievemente maggiore per il refrigerante R32, R410A

Non applicare olio refrigerante alla superficie della svasatura.

TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1122650199