

R32

TOSHIBA

CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)
Manuale di installazione

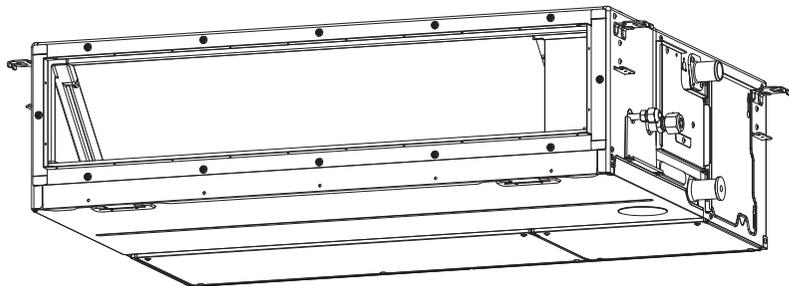
Unità interna

Nome dei modelli:

Tipo a condotto nascosto

RAV-HM561BTP-E
RAV-HM801BTP-E
RAV-HM901BTP-E
RAV-HM1101BTP-E
RAV-HM1401BTP-E
RAV-HM1601BTP-E

Per uso commerciale



Istruzioni originali

Prima di installare il condizionatore d'aria, si consiglia di leggere con attenzione il presente manuale di installazione.

- Questo manuale spiega come installare l'unità interna.
- Per istruzioni sull'installazione dell'unità esterna si prega di vederne il manuale d'installazione.
- Per precauzione, attenersi al Manuale di installazione in dotazione con l'unità esterna.

ADOZIONE DEL REFRIGERANTE R32

Questo condizionatore d'aria ha adottato il refrigerante HFC (R32) che non danneggia lo strato di ozono. Verificare il tipo di refrigerante per unità esterna da combinare, quindi installarla.

Informazioni sul prodotto relative ai requisiti di progettazione ecocompatibile. (Regulation (EU) 2016/2281) <http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Indice

1 Precauzioni per la sicurezza 3

2 Parti accessorie 7

3 Scelta del posto di installazione 7

4 Installazione 9

5 Installazione del tubo di scarico 10

6 Disegno del condotto 13

7 Tubi del liquido refrigerante 14

8 Collegamento elettrico 15

9 Comandi applicabili 17

10 Collaudo 21

11 Manutenzione 22

12 Risoluzione dei problemi 23

13 Caratteristiche tecniche 25

14 Appendice 27

Grazie per aver acquistato questo Toshiba condizionatore d'aria.

Leggere attentamente queste istruzioni, che contengono informazioni importanti di conformità con la Direttiva Macchine (Directive 2006/42/EC), ed assicurarsi di averle 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 o tecnico dell'assistenza qualificato

Il condizionatore d'aria deve essere installato, sottoposto a manutenzione, riparato e rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico dell'assistenza qualificato. Quando deve essere eseguito uno di questi lavori, rivolgersi a un installatore qualificato o a un tecnico dell'assistenza qualificato per svolgerli in propria vece.

Un installatore qualificato o un tecnico dell'assistenza qualificato è un agente che dispone delle qualifiche e dell'esperienza descritti nella tabella seguente.

Agente	Qualifiche ed esperienza di cui deve disporre l'agente
Installatore qualificato	<ul style="list-style-type: none"> • L'installatore qualificato è una persona che installa, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, mantenere, spostare e rimuovere i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d'aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L'installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.
Tecnico dell'assistenza qualificato	<ul style="list-style-type: none"> • Il personale di assistenza qualificato è una persona che installa, ripara, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, riparare, mantenere, spostare e rimuovere i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d'aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.

Definizione di attrezzatura protettiva

Quando è necessario trasportare, installare, sottoporre a manutenzione, riparare o rimuovere il condizionatore d'aria, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.

In aggiunta ai normali dispositivi di protezione, indossare i dispositivi di protezione descritti di seguito, prima di procedere all'esecuzione dei lavori speciali elencati nella tabella seguente.

Qualora non si indossi l'attrezzatura protettiva appropriata, si corre un pericolo, in quanto si sarà più suscettibili a lesioni personali, ustioni, scosse elettriche e altri infortuni.

Lavoro intrapreso	Attrezzatura protettiva indossata
Tutti i tipi di lavori	Guanti protettivi Abbigliamento protettivo da lavoro
Lavoro su impianti elettrici	Guanti di protezione per elettricisti. Scarpe isolanti Abbigliamento per la protezione da elettrocuzione
Lavori in altezza (50 cm o più)	Elmetti per uso industriale
Trasporto di oggetti pesanti	Scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita
Riparazione dell'unità esterna	Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore

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. 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 avvertimento sul condizionatore d'aria

Indicazione di avvertimento	Descrizione		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVVERTENZA PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA Scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica remota, prima di sottoporre a interventi di assistenza.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	AVVERTENZA Parti mobili. Non far funzionare l'unità con la griglia rimossa. Arrestare l'unità prima di sottoporla ad assistenza.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ATTENZIONE Parti ad alta temperatura. Quando si rimuove questo pannello sussiste il pericolo di ustione.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ATTENZIONE Non toccare le alette in alluminio dell'unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	ATTENZIONE PERICOLO DI SCOPPIO Aprire le valvole di servizio prima dell'operazione; in caso contrario, si potrebbe verificare uno scoppio.
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			

1 Precauzioni per la sicurezza

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dalla mancata osservazione delle descrizioni del presente manuale.

AVVERTENZA

Generali

- Prima d'iniziare l'installazione del condizionatore si raccomanda di leggere con attenzione il manuale d'installazione e di osservarne scrupolosamente ogni istruzione ivi fornita.
- Solo un installatore qualificato o un tecnico dell'assistenza qualificato sono autorizzati a installare l'unità. Se l'installazione non è stata eseguita correttamente si possono infatti verificare perdite d'acqua, scosse elettriche o un incendio.
- Per rabbocchi o sostituzioni, non utilizzare refrigeranti diversi da quello indicato. In caso contrario nel ciclo di refrigerazione si può generare una pressione eccessiva, che può generare guasti, esplosione del prodotto o lesioni personali.
- Prima di aprire la griglia della presa d'aria dell'unità interna o il coprivalvole dell'unità esterna, impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a rimuovere la griglia della presa d'aria o il pannello di servizio dell'unità esterna e a svolgere il lavoro richiesto.
- Prima di eseguire lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione, assicurarsi di impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico durante l'esecuzione di lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione. Qualora l'interruttore automatico sia impostato su ON (acceso) per errore, sussiste il pericolo di scosse elettriche.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a svolgere lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere la griglia della presa d'aria dell'unità interna al fine dello svolgimento dei lavori.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta di alluminio dell'unità esterna. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Prima di rimuovere i coperchi del vano di aspirazione dell'aria si deve disinserire l'interruttore di sicurezza automatico. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe divenire causa di lesione per contatto con le parti rotanti interne. La rimozione dei coperchi del vano di aspirazione dell'aria e l'esecuzione dei necessari lavori deve essere affidata esclusivamente a un tecnico installatore qualificato (*1) o a un tecnico di assistenza qualificato (*1).
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Prima di pulire il filtro o altre parti dell'unità esterna, impostare l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore, prima di iniziare il lavoro.
- Prima di lavorare in altezza, sistemare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla sede dei lavori, prima di procedere con i lavori. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni personali a chi si trovi sotto. Mentre si effettuano i lavori, indossare un casco per proteggersi dalla caduta di oggetti.
- Non usare refrigeranti diversi da R32. Per il tipo di refrigerante, verificare l'unità esterna da combinare.
- Il refrigerante utilizzato da questo condizionatore d'aria, seguire l'unità esterna.
- Il condizionatore deve essere trasportato in condizioni stabili. Qualora una parte qualsiasi non sia integra, contattare il rivenditore.
- Se il condizionatore deve essere trasportato manualmente, l'operazione deve essere effettuata da due o più persone.

- Non tentare di spostare o riparare l'unità da soli. L'unità contiene componenti ad alta tensione. La rimozione del coperchio e dell'unità centrale potrebbe esporre al rischio di elettrocuzione.
- 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.

Selezione della sede di installazione

- Se il condizionatore deve essere installato in un locale piccolo ,è necessario evitare che in caso di perdite il gas refrigerante raggiunga una concentrazione critica.
- Non installare l'unità in un luogo soggetto a possibili fughe di gas infiammabili. Qualora dovessero raggiungere una concentrazione elevata attorno ad essa potrebbero infatti causare un incendio.
- Per trasportare il condizionatore d'aria, indossare scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita.
- Quando si trasporta il condizionatore d'aria, non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Qualora le fascette si rompano, si potrebbero subire lesioni personali.
- Installare l'unità interna ad almeno 2,5 metri di altezza dal pavimento, poiché, in caso contrario, gli utenti potrebbero subire lesioni personali o scosse elettriche qualora urtino con le dita o altri oggetti l'unità interna mentre il condizionatore d'aria è in funzione.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria prodotto dal condizionatore d'aria; in caso contrario, il condizionatore potrebbe provocare una combustione imperfetta.

Installazione

- Quando si deve montare in sospensione l'unità interna, è necessario utilizzare i bulloni di sospensione (M10 o W3/8) e i relativi dadi (M10 o W3/8) specificati.
- Il condizionatore deve essere installato in un punto in grado di sostenerne adeguatamente il peso. Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali.

- Attenersi alle istruzioni nel Manuale d'installazione per installare il condizionatore d'aria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe infatti causare la caduta o il ribaltamento delle unità, nonché divenire causa di rumore, vibrazioni, fuoriuscite d'acqua o altri problemi.
- Effettuare l'installazione considerando l'eventuale possibilità di vento forte o di terremoti. Se il condizionatore non è installato correttamente, può ribaltarsi o cadere, causando un incidente.
- Se durante l'installazione si verifica una fuga del gas refrigerante occorre ventilare subito l'ambiente. A contatto con fiamme libere il gas refrigerante s'incendia generando sostanze nocive.
- Utilizzare un carrello elevatore per trasportare il condizionatore e utilizzare un argano o un paranco per la sua installazione.
- La lunghezza del condotto di aspirazione deve essere maggiore di 850 mm.
- Indossare un casco per proteggere il capo dalla caduta di oggetti. In particolare, quando si lavora sotto una botola di ispezione, indossare un casco per proteggere il capo dalla caduta di oggetti dall'apertura.

Tubi del liquido refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il condizionatore d'aria. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, il compressore aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni personali.
- Serrare il dado svasato con una chiave torsionometrica come illustrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Una volta completata l'installazione è quindi di estrema importanza verificare che non vi siano perdite. Qualora si verifici una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.
- Quando il condizionatore d'aria è stato installato o trasferito, attenersi alle istruzioni nel Manuale d'installazione e spurgare completamente l'aria in modo che nessun altro gas si mescoli al refrigerante nel circuito di refrigerazione. Qualora non si effettui lo spurgo completo dell'aria, si potrebbe provocare un malfunzionamento del condizionatore d'aria.

- Per la prova di tenuta dell'aria è necessario utilizzare gas di azoto.
- Il tubo flessibile di carico deve essere collegato in modo tale da non essere lasco.

Cavi elettrici

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire i lavori sull'impianto elettrico per il condizionatore d'aria. In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Per collegare i cavi elettrici, riparare parti elettriche o iniziare altri tipi di lavori sull'impianto elettrico, indossare guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore, scarpe e indumenti isolanti in modo da essere protetti contro le scosse elettriche. Qualora non si indossino queste attrezzature protettive, si potrebbero provocare scosse elettriche.
- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale d'installazione e le direttive delle norme e nelle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- Collegare il cavo di terra. (cablaggio di messa a terra)
Una messa a terra incompleta può causare elettrocuzione.
- Non collegare i cavi di terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per impianti telefonici.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i cavi di terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore automatico che soddisfi le specifiche nel Manuale d'installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore automatico in una sede che sia facilmente accessibile dall'agente.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- Non utilizzare in alcuna circostanza prolunghe del cavo elettrico di alimentazione. Problemi di collegamento nelle sedi in cui si trovino prolunghe del cavo elettrico possono provocare fumo e/o un incendio.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere effettuati in conformità alle normative vigenti e al Manuale d'installazione.

La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di elettrocuzione o cortocircuito.

Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore d'aria, dopo aver completato il lavoro, verificare che il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi, e che l'interruttore automatico sia impostato sulla posizione ON (acceso). Qualora si accenda l'unità senza aver prima eseguito questi controlli, si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Se si nota il verificarsi di un problema di qualche tipo con il condizionatore d'aria (ad esempio visualizzazione di un'indicazione di errore, odore di bruciato, suoni anomali, mancato raffreddamento o riscaldamento del condizionatore oppure perdite d'acqua), non toccare da soli il condizionatore d'aria, ma impostare l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e contattare un tecnico dell'assistenza qualificato. Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. L'uso continuato del condizionatore in questa condizione anomala potrebbe divenire causa di problemi meccanici, generare scosse elettriche o causare altri problemi.
- Al termine del lavoro di riparazione, utilizzare un tester di isolamento (megaohmmetro tipo Megger da 500V) per verificare che la resistenza tra la sezione di carica e la sezione metallica di non carica (sezione di terra) sia pari o superiore a 1MΩ. Qualora il valore di resistenza sia basso, potrebbe verificarsi un grave problema, quale una dispersione o una scossa elettrica, dal lato dell'utente.
- Al completamento del lavoro di installazione, controllare eventuali perdite di refrigerante e controllare la resistenza di isolamento e lo scarico dell'acqua. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che il condizionatore d'aria funzioni correttamente.

Spiegazioni fornite all'utente

- Al completamento del lavoro di installazione, comunicare all'utente dove sia situato l'interruttore automatico. Qualora l'utente non sappia dove si trovi l'interruttore automatico, non sarà in grado di disattivarlo, nell'eventualità che si verifichi un problema con il condizionatore d'aria.
- Al termine del lavoro di installazione, seguire il Manuale del proprietario per spiegare al cliente come utilizzare e sottoporre a manutenzione l'unità.

Trasferimento

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a trasferire il condizionatore d'aria. È pericoloso far trasferire il condizionatore d'aria da una persona non qualificata, in quanto si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
 - Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (Pump-down), spegnere il compressore prima di scollegare il tubo del refrigerante. Eseguendo questo scollegamento 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) che non danneggia lo strato di ozono.

- Dal momento che, a causa dell'alta pressione, il refrigerante R32 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.
- 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.

(*1) Consultare la "Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato".

2 Parti accessorie

■ Parti accessorie

Nome della parte	Quantità	Illustrazione	Utilizzo
Manuale d'installazione	1	Questo documento	Da consegnare al cliente. (Per le altre lingue che non compaiono nel manuale di installazione, consultare il CD-R allegato.)
Manuale del proprietario	1		Da consegnare al cliente. (Per le altre lingue che non compaiono nel Manuale del proprietario, consultare il CD-R allegato.)
CD-ROM	1	—	Manuale del proprietario e manuale d'installazione
Manicotto termoisolante	2		Per l'isolamento termico del tratto di collegamento dei tubi
Rondella	8		Per appendere l'unità
Nastro tubo flessibile	1		Per centrare il tubo di scarico
Tubo flessibile	1		Per centrare il tubo di scarico
Isolante termico	1		Per l'isolamento termico del collettore di scarico
Blocca-filtro	1		Per fissare il filtro in posizione

Nome della parte	Illustrazione	Quantità		
		HM56	HM80	HM90, HM110, HM140, HM160
Guida di fissaggio filtro 1 (700 L)		1		2
Guida di fissaggio filtro 2 (700 L)		1		2
Guida di fissaggio filtro 3 (490 L)			2	
Guida di fissaggio filtro 4 (490 L)			2	

3 Scelta del posto di installazione

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 in presenza di gas da combustione che possano essere aspirati dall'unità esterna).
In tali luoghi le alette di alluminio e i tubi di rame dello scambiatore di calore o altre parti ancora potrebbero corrodersi.
- In ambienti pregni di olio da taglio o altri tipi di olio per macchinari.
In tali luoghi lo scambiatore di calore potrebbe corrodersi o bloccarsi, le parti di plastica si potrebbero danneggiare, i materiali isolanti si potrebbero distaccare o si potrebbero verificare problemi di altra natura.
- In un luogo con polveri di ferro o altre polveri metalliche in sospensione nell'atmosfera. Qualora queste dovessero aderire o accumularsi dentro il condizionatore si potrebbe verificare una combustione spontanea e, quindi, un incendio.
- In atmosfera con vapori d'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 problemi di altra natura ancora.
- Luoghi vicini ad aperture di ventilazione o apparecchi d'illuminazione che possano impedire il corretto flusso dell'aria e, di conseguenza, causare 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
- Il condizionatore non deve essere usato per applicazioni speciali (conservazione di prodotti alimentari, piante, strumentazione di precisione od opere d'arte).
(La loro qualità potrebbe infatti degradare.)
- Luoghi soggetti ad alte frequenze (inverter, generatori elettrici autonomi, apparecchi medicali o di comunicazione).
(Eventuali malfunzionamenti e problemi di controllo del condizionatore, oppure il rumore da esso creato, potrebbero influenzare negativamente tali apparecchi.)
- Direttamente sopra oggetti, corpi o strutture che potrebbero danneggiarsi a causa della caduta di acqua.
(L'eventuale bloccaggio dell'acqua di scarico, l'innalzamento dell'umidità oltre l'80% e il gocciolamento di condensa dall'unità interna sono possibili cause di danneggiamento.)
- Luoghi con inverter o illuminazione fluorescente oppure esposti alla luce solare diretta in caso di condizionatore con telecomando senza filo.
(L'unità interna potrebbe non riuscire a ricevere il segnale del telecomando.)
- 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

■ Installazione in un ambiente saturo di umidità

In alcuni casi, compresa la stagione piovosa, nelle vicinanze del soffitto può formarsi un'atmosfera satura di umidità

(temperatura di condensazione del vapore: 23°C o superiore).

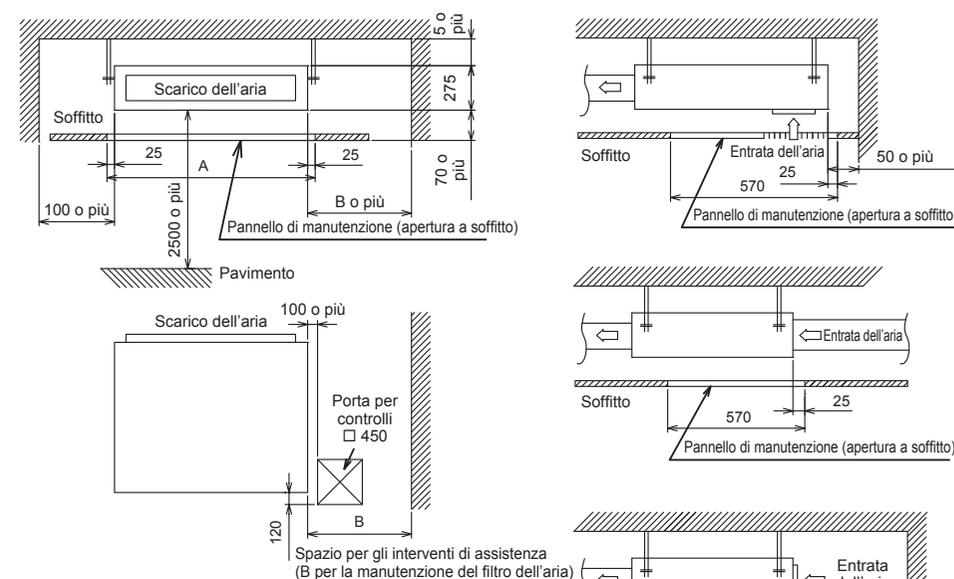
1. Installazione all'interno del soffitto con tegole sul tetto
2. Installazione all'interno del soffitto con tetto d'ardesia
3. Installazione in un luogo nel quale l'interno del soffitto viene utilizzato come percorso per l'ingresso dell'aria pulita
4. Installazione in una cucina
 - Nei casi indicati sopra, montare anche l'isolante termico in tutte le posizioni in cui il condizionatore d'aria entra in contatto con l'atmosfera ad alto tasso di umidità. In questo caso, sistemare la piastra laterale (porta per controlli) in modo tale che possa essere facilmente rimossa.
 - Applicare anche isolante termico sufficiente al condotto e alla parte di collegamento del condotto.

[Riferimento]	Condizioni per la prova di condensazione	
Lato unità	Temperatura lampada asciutta: 27°C	
interna:	Temperatura lampada bagnata: 24°C	
Portata aria:	Bassa portata d'aria, tempo operativo: 4 ore	

■ Spazio per l'installazione

(unità: mm)

Lasciare sufficiente spazio per l'installazione e la manutenzione:



Modello	A	B
Tipo HM56	750	700
Tipo HM80	1050	500
Tipo HM90, HM110, HM140, HM160	1450	700

■ Impostazione del tempo di accensione del simbolo di pulizia del filtro

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione sul telecomando del simbolo del filtro (avviso per la pulizia del filtro).

Per il metodo di installazione, fare riferimento a "Impostazione del simbolo del filtro" nella sezione relativa ai comandi applicabili di questo manuale.

4 Installazione

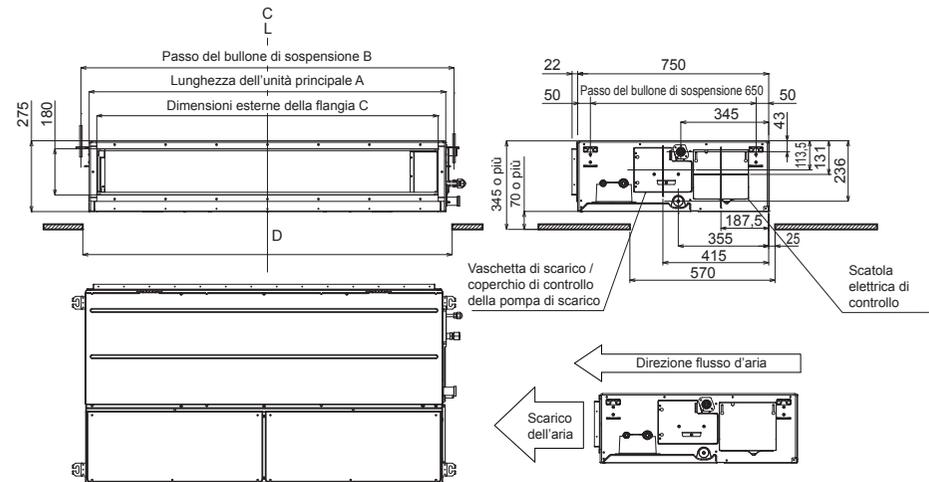
⚠ ATTENZIONE

Osservare scrupolosamente le seguenti indicazioni per prevenire rischi di danni alle unità interne e infortuni alle persone.

- Non collocare oggetti pesanti sull'unità interna né permettere che qualcuno vi si aggrappi. (anche se le unità sono imballate)
- Se possibile, trasportare dentro l'unità interna senza disimballarla. Se fosse necessario disimballarla prima d'introdurla nel locale, per evitare di danneggiarla si raccomanda di proteggerla con panni spessi o anche in altro modo purché adeguato.
- Per trasportare l'unità interna la si deve afferrare esclusivamente per le quattro staffe di aggancio al soffitto. Non esercitare alcuna forza sulle altre parti (tubi del refrigerante, vaschetta di scarico e componenti di plastica).
- L'imballo deve essere trasportato da almeno quattro persone. Non collocare le reggette di plastica in punti diversi da quelli specificati.
- Durante l'installazione del materiale anti-vibrazione ai bulloni di aggancio al soffitto occorre altresì verificare che non causi l'effetto opposto.

■ Dimensioni esterne

(unità: mm)



▼ Dimensioni

Modello	A	B	C	D
Tipo HM56	700	765	640	750
Tipo HM80	1000	1005	940	1050
Tipo HM90, HM110, HM140, HM160	1400	1465	1340	1450

■ Installazione del bullone di sospensione

- Per stabilire la posizione e l'orientamento dell'unità interna si deve altresì considerare lo spazio occupato dai tubi e dai cavi elettrici dopo l'installazione.
- Una volta determinata la posizione d'installazione dell'unità, installare i bulloni di sospensione.
- Per le dimensioni dei passi dei bulloni di sospensione, fare riferimento alla vista esterna.
- Se il soffitto è già predisposto, prima di agganciarvi l'unità interna occorre collegare il tubo di scarico, il tubo del refrigerante, i cavi di interconnessione e quelli del telecomando.

Procurarsi le rondelle per i bulloni di sospensione e i dadi per l'installazione dell'unità interna (non sono in dotazione).

Bullone di sospensione	M10 o W3/8	4 pezzi
Dado	M10 o W3/8	12 pezzi
Rondella	M10	8 pezzi

Installazione del bullone di sospensione

Usare 4 bulloni di sospensione M10 (da approvvigionare in loco).

Adeguandosi alla struttura esistente, stabilire il passo in funzione della grandezza dell'unità esterna, secondo quanto riportato sotto.

Nuovo lastrone di cemento

Installare i bulloni con staffe a inserimento o bulloni d'ancoraggio.



(Staffa di tipo scorrevole)



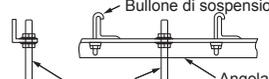
(Staffa di tipo a lama)



Gomma
Bullone d'ancoraggio di sospensione (tubi)

Struttura telaio in acciaio

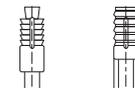
Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.



Bullone di sospensione
Bullone di sospensione
Angolare di supporto

Lastrone di cemento esistente

Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.



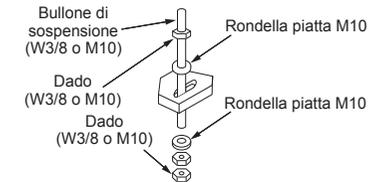
■ Installazione dell'unità interna

Trattamento del soffitto

Il soffitto varia a seconda della struttura dell'edificio. Per ulteriori informazioni, consultare il costruttore o l'appaltatore a cui sono stati affidati i lavori di finitura interna.

Dopo la rimozione dei pannelli del soffitto è importante rinforzare la fondazione del soffitto (struttura) e installarlo perfettamente orizzontale, al fine di evitare le vibrazioni dei pannelli del soffitto.

- Fissare i dadi e le rondelle piatte M10 al bullone di sospensione.
- Mettere le rondelle in alto e in basso alla staffa di sospensione dell'unità interna per appendere l'unità interna.
- Con una livella a bolla verificare che i quattro lati siano orizzontali (livello di orizzontalità accettabile: massimo 5 mm)



REQUISITI

- Sospendere l'unità in posizione orizzontale. Se l'unità sospesa è inclinata, lo scarico potrebbe traboccare.
- Installare l'unità rispettando la differenza dimensionale indicata nella figura qui sotto.
- Con una livella a bolla verificare l'orizzontalità dell'unità sospesa:

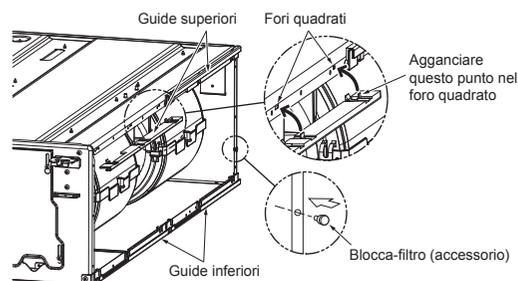


■ Montaggio dei filtri e delle relative guide

1 Montare le guide dei filtri in modo che i ganci e i corrispondenti fori si allineino. (La guida superiore differisce da quella inferiore.)

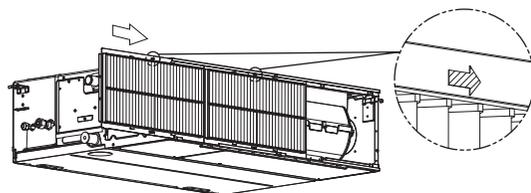
2 Montare il blocca-filtro.

* Per montare le guide le si deve premere nei tre appositi punti sino ad udire uno scatto.



3 Fare scorrere completamente i filtri.

* Inserire i filtri in direzione della freccia su essi stampata (i due filtri sono identici):

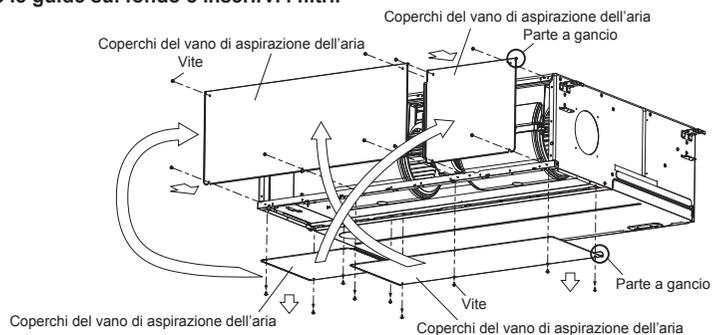


■ Presa d'ingresso dell'aria inferiore anziché posteriore

1 Rimuovere i filtri dal lato posteriore dell'unità.

2 Rimuovere i coperchi del vano di aspirazione dell'aria dalla parte inferiore dell'unità e fissarli alla parte posteriore.

3 Montare le guide sul fondo e inserirvi i filtri.

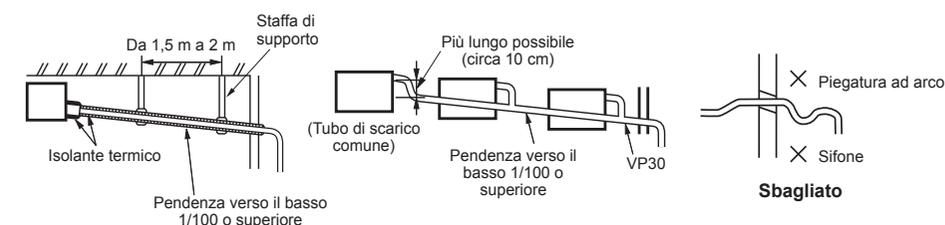


5 Installazione del tubo di scarico

⚠ ATTENZIONE

Observando le istruzioni del manuale d'installazione, installare il tubo di scarico in modo che l'acqua si scarichi correttamente. Applicare inoltre del materiale termoisolante per impedire la formazione di condensa. L'errata installazione del tubo di scarico può causare perdite d'acqua nel locale e sui mobili sottostanti.

- Il tratto interno del tubo di scarico dovrebbe essere adeguatamente protetto con materiale termoisolante.
- Anche il punto di collegamento del tubo di scarico all'unità interna dovrebbe essere adeguatamente protetto con materiale termoisolante. In caso contrario si formerebbe della condensa.
- Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso con un angolo minimo di 1/100 e non deve inoltre presentare né ondulazioni (tratti arcuati) né sifoni. In caso contrario si produrrebbero rumori anomali.
- La lunghezza in orizzontale del tubo di scarico non deve superare 20 metri. Se il tubo di scarico è di notevole lunghezza lo si dovrebbe sorreggere con staffe di supporto intervallate di 1,5-2 metri per evitarne l'incurvamento.
- Installare il tubo di scarico nel modo illustrato nella figura che segue.
- Non eseguire fori di ventilazione nel tubo. In caso contrario l'acqua fuoriuscirebbe da questi anziché dall'estremità di scarico.
- Il punto di collegamento del tubo di scarico alla/e unità esterna/e non deve essere soggetto a forze esterne.



■ Materiale, dimensioni e isolamento del tubo

È necessario acquistare sul posto i seguenti materiali per isolamento termico e tubature.

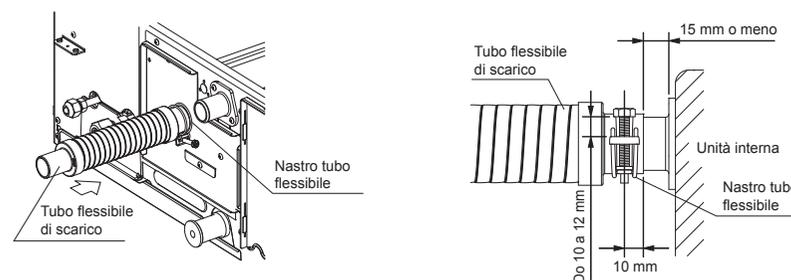
Materiale per tubazioni	Tubo rigido di cloruro di polivinile VP25 (diametro esterno nominale Ø32 mm)
Isolamento	Schiuma di polietilene espanso, spessore: 10 mm o più

■ Per connettere il tubo di scarico

Inserire a fondo il tubo flessibile di scarico nel tratto collettore superiore. Bloccarlo quindi con una fascetta fermatubi.

REQUISITI

Il montaggio del tubo flessibile di scarico e della fascetta deve essere eseguito senza l'ausilio di materiale adesivo.



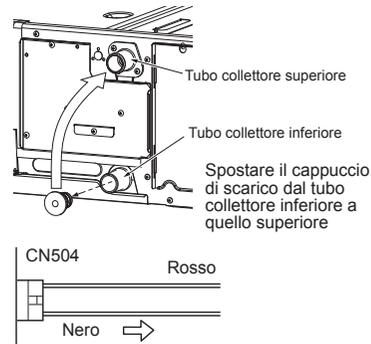
■ Scarico gravitazionale

1 Riappare il cappuccio di scarico.

* Per permettere lo scarico gravitazionale è necessario rimuovere il connettore bianco CN504 situato nella parte superiore sinistra della scheda elettronica nella scatola elettrica di controllo.

2 Inserire il tubo flessibile di scarico nel tubo collettore inferiore e fissarlo con una fascetta fermatubi.

3 Rimuovere il connettore della pompa di scarico CN504.

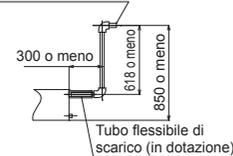


■ Scarico

In caso d'impedimento, al tubo di scarico può essere impresso un orientamento verso l'alto anziché verso il basso:

- Il dislivello non deve superare 850 mm rispetto al lato inferiore dell'unità interna.
- Fare fuoriuscire il tubo di scarico non più di 300 mm dall'unità interna e piegarlo sino a renderlo verticale.
- Subito dopo il piegamento in alto conferire al tubo un andamento in discesa.

Al tubo di scarico da collegare in questo punto conferire un andamento in discesa con un angolo minimo di 1/100



Lunghezze in caso di scarico verso l'alto

■ Controllare lo scarico

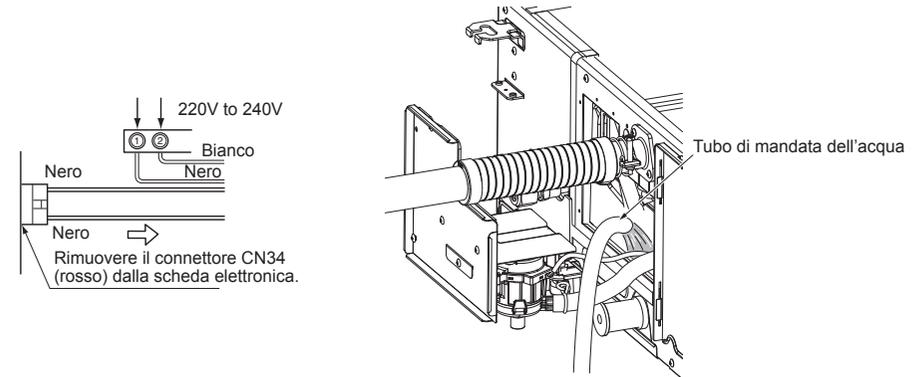
Durante la prova, controllare che lo scarico di acqua sia effettuato adeguatamente e che non ci siano perdite di acqua dagli elementi di collegamento dei tubi. Contemporaneamente verificare che dalla pompa di scarico non provengano rumori anomali. Controllare lo scarico anche se l'installazione avviene nel periodo di riscaldamento.

Dopo avere completato i lavori elettrici

Versare dell'acqua seguendo il metodo descritto nella figura che segue. Avviare quindi il condizionatore nel modo di raffreddamento per verificare che l'acqua si scarichi correttamente dall'estremità del tubo di scarico e non dal tratto di collegamento (trasparente).

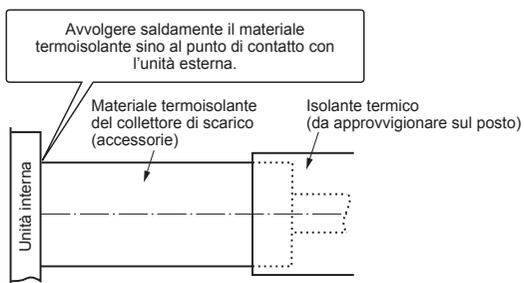
Se i lavori elettrici non sono stati ancora completati

- Nella scatola di controllo scollegare il connettore dell'interruttore a galleggiante (3P: rosso) dalla presa (CN34: rossa) della scheda elettronica. (prima di procedere disalimentare completamente il condizionatore).
- Ai terminali (1) e (2) della morsettiera di alimentazione applicare una tensione compresa tra 220 e 240 V. Non collegarla ai terminali (A) e (B) della stessa morsettiera. In caso contrario la scheda elettronica si potrebbe danneggiare.
- Versare dell'acqua (da 1500 a 2000 cc) seguendo il metodo descritto nella figura che segue.
- All'accensione del condizionatore la pompa di scarico si avvia automaticamente. Verificare che l'acqua si scarichi dall'estremità del tubo di scarico e non dal tratto di collegamento (trasparente).
- Una volta verificato il corretto flusso dell'acqua dal tubo di scarico e l'assenza di perdite, spegnere il condizionatore e collegare l'interruttore a galleggiante alla presa originale CN34 della scheda elettronica.

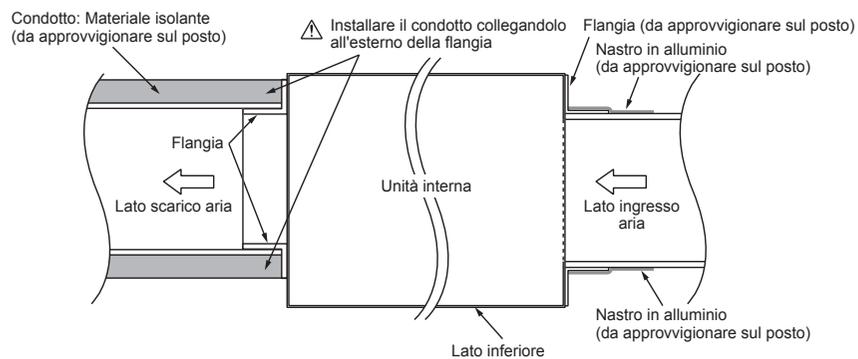


■ Procedura per isolamento termico

- Come mostra la figura, con il materiale termoisolante fornito in dotazione ricoprire saldamente il tubo flessibile e la fascetta fermatubi sino al punto di contatto con l'unità interna.
- Rivestire quindi altrettanto saldamente il tubo di scarico con del materiale termoisolante da approvvigionare in loco affinché vada a ricoprire quello appena applicato al collettore di scarico:



■ Metodo di collegamento del condotto

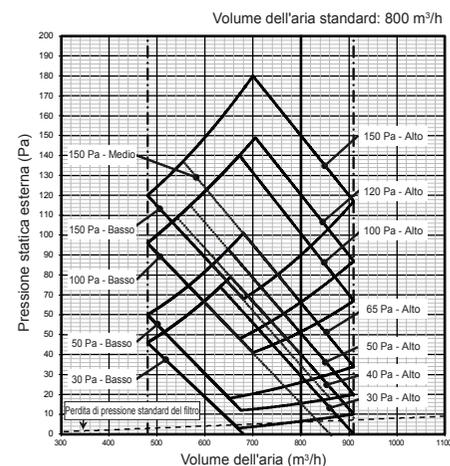


⚠ ATTENZIONE

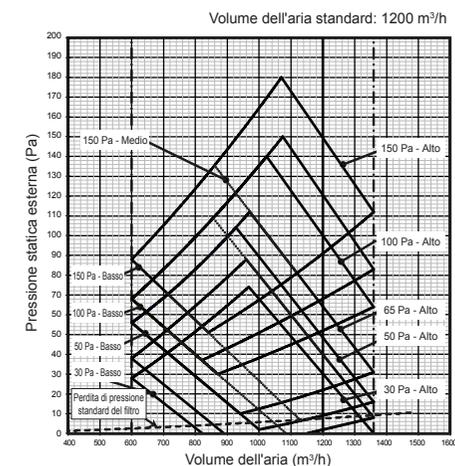
L'incompleto termoisolamento della flangia dell'aria potrebbe divenire causa di formazione di condensa e, quindi, di gocciolamenti.

■ Caratteristiche della ventola

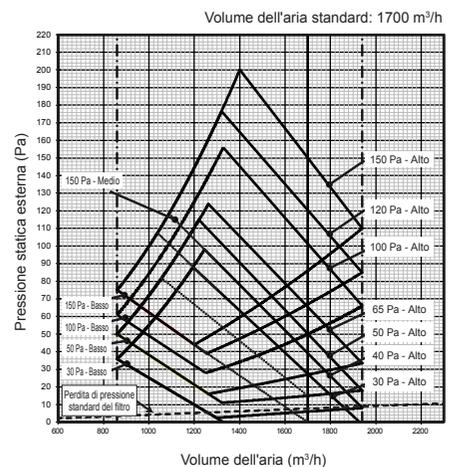
HM56



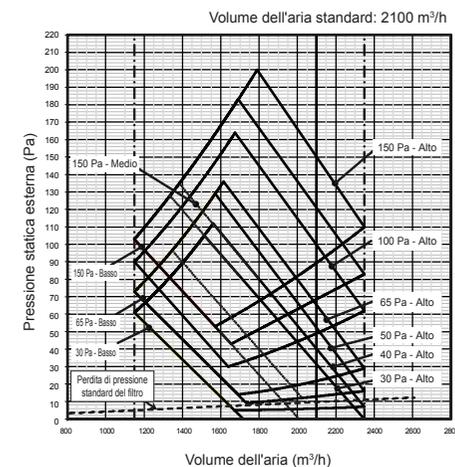
HM80



HM90



HM110, 140, 160



7 Tubi del liquido refrigerante

⚠ ATTENZIONE

Se la lunghezza del tubo del refrigerante è elevata, posizionare 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.

■ 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 all'unità esterna.

⚠ ATTENZIONE

4 PUNTI IMPORTANTI PER LE TUBAZIONI

- 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.
- Collegamento stretto (tra le tubazioni e l'unità)
- Svuotare l'aria nelle tubazioni di collegamento usando la POMPA A VUOTO.
- Verificare la presenza di eventuali perdite di gas (Punti connessi).

■ Dimensioni del tubo

Modello	Dimensioni del tubo (mm)	
	Lato del gas	Lato del liquido
HM56	Ø12,7	Ø6,4
HM80, HM90, HM110, HM140, HM160	Ø15,9	Ø9,5

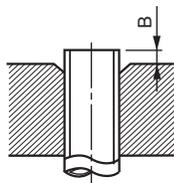
■ Collegamento dei tubi del refrigerante

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 differiscono da quelle del refrigerante R22, si consiglia l'uso degli svasatori di nuova produzione pensati per R32. Tuttavia, è possibile utilizzare gli attrezzi tradizionali per regolare il margine di proiezione del tubo in rame.

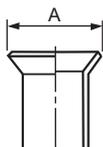
Sporgenza della svasatura: B (unità: mm)

Diametro esterno del tubo di rame	Attrezzo utilizzato	Attrezzo convenzionale
6,4, 9,5	Da 0,5 a 1,1	Da 0,5 a 1,1
12,7, 15,9	Da 0,5 a 1,1	Da 1,5 a 2,0



Diametro svasatura: A (unità: mm)

Diametro esterno del tubo di rame	A ⁺⁰ / _{-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 di eventuali sbavature.
- La presenza di graffi sulla superficie interna della parte svasata causerà una perdita di gas refrigerante.
- Verificare che la parte svasata non sia graffiata, deformata, schiacciata o appiattita e che a seguito della svasatura non vi siano schegge aderenti alla parte o altri problemi.
- Non applicare olio per macchine refrigeranti sulla superficie della svasatura.

- * In caso di svasatura con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0,5 mm in più rispetto a R22 per adattarlo alla dimensione di svasatura specificata. Per regolare con precisione la sporgenza della svasatura dei tubi di rame è utile servirsi di un apposito misuratore per svasatura.
- Poiché il gas è stato sigillato alla normale pressione atmosferica, alla rimozione del dado svasato non si avverte alcun sibilo; Si tratta di una condizione normale e non rappresenta un problema.
- Per collegare i tubi dell'unità interna si raccomanda di usare due chiavi:



Usare due chiavi

- Serrare i dadi alle seguenti coppie di serraggio:

Diametro esterno del tubo di collegamento (mm)	Coppia di serraggio (N·m)
6,4	Da 14 a 18
9,5	Da 34 a 42
12,7	Da 49 a 61
15,9	Da 63 a 77

▼ 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 dado con una chiave inglese e una chiave torsiometrica, come mostrato nella figura.

⚠ ATTENZIONE

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

■ Evacuazione

Lo scarico del refrigerante dalla valvola di carico deve essere eseguito con una pompa per vuoto. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

- Per lo scarico non usare il refrigerante sigillato nell'unità esterna.

REQUISITI

Per utensili quali il tubo di carica, usare solo strumenti prodotti esclusivamente per R32.

Quantità di refrigerante da aggiungere

Per aggiungere il refrigerante, aggiungere refrigerante "R32" facendo riferimento al Manuale di installazione in dotazione con l'unità esterna.

Per misurare con precisione la quantità da aggiungere si suggerisce di usare una bilancia.

REQUISITI

- Caricare una quantità eccessiva o insufficiente di refrigerante sarebbe causa di guasto del compressore. Si deve quindi caricare solo la quantità specificata.
- Il personale addetto al carico di refrigerante deve annotare sulla targhetta F-GAS dell'unità esterna la lunghezza dei tubi e la quantità di refrigerante aggiunta. Se necessario, eseguire la diagnostica del funzionamento.

Apertura completa della valvola

Aprire completamente la valvola dell'unità esterna.

Per aprire la valvola, è necessaria una chiave inglese esagonale di 4 mm.

Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

Controllo fughe di gas

Con uno strumento di rivelazione di perdite o con dell'acqua saponata, controllare che non ci siano perdite di gas dalla sezione di connessione dei tubi o dal coperchio della valvola.

REQUISITI

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

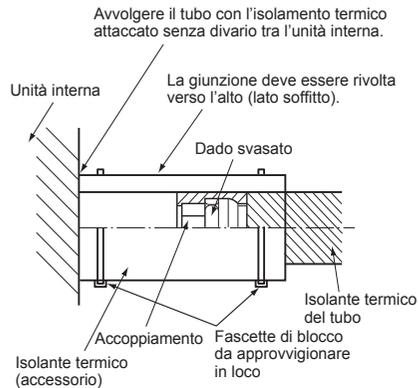
Processo di isolamento termico

Realizzare l'isolamento termico dei tubi del gas e del liquido separatamente.

- Per l'isolamento termico dei tubi del gas, utilizzare solo materiale con resistenza a temperature di 120°C e oltre.
- Applicare il tubo termoisolante (fornito in dotazione) alla parte di collegamento dei tubi dell'unità interna accertandosi di non lasciare discontinuità.

REQUISITI

- Applicare correttamente l'isolante termico all'intera sezione di connessione dei tubi dell'unità interna fino alla base. (L'esposizione all'esterno di parte del tubo causa perdite d'acqua.)
- Applicare materiali isolanti termici sul lato del gas e sul lato del liquido come mostrato:



8 Collegamento elettrico

AVVERTENZA

- Per i collegamenti elettrici si devono usare i cavi del tipo specificato. Li si deve inoltre fissare saldamente per impedire che si allentino o scolleghino all'eventuale applicazione di una forza esterna. In caso di collegamento o fissaggio incompleto si può verificare un incendio o altri problemi.
- Collegare il cavo di messa a terra. (lavoro di messa a terra)
L'eventuale precarietà della messa a terra può divenire causa di scosse elettriche. Non collegare i cavi di messa a terra ai tubi del gas e/o dell'acqua, ai conduttori dei parafulmini o ai cavi di terra telefonici.
- Eseguire il collegamento delle varie unità in accordo alle norme locali in atto.
Collegamenti eseguiti erroneamente o l'insufficienza di capacità della linea elettrica potrebbero dar luogo a scosse elettriche o a un incendio.
- In nessun caso, il cavo di alimentazione o il cavo di collegamento interno ed esterno devono essere collegati al centro (collegamento mediante un terminale senza saldatura, ecc.)
Problemi di collegamento nei punti in cui il cavo è collegato al centro possono provocare fumo e/o incendi

ATTENZIONE

- Le specifiche di alimentazione da osservare sono riportate nel manuale d'installazione dell'unità esterna.
- Non applicare tensione 220-240V ai morsetti di telecomando (A e B).
In caso contrario, il sistema potrebbe guastarsi.
- Non danneggiare o graffiare il nucleo conduttivo e l'isolante interno dell'alimentazione e i cavi di collegamento unità interna/esterna quando li si prepara.
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo. Il rivestimento potrebbe sciogliersi provocando possibili incidenti.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

Specifiche di cablaggio

Specifiche dei cavi di collegamento unità interna/esterna

Alimentazione unità interna fornita dall'unità esterna

- I modelli di alimentazione dell'unità esterna variano a seconda dei modelli.

Alimentazione unità interna	1~50 Hz 220 - 240V 1~60 Hz 220V
-----------------------------	------------------------------------

Cavi di collegamento unità interna/esterna*	4 x 1,5 mm ² o oltre (H07RN-F o 60245 IEC 66)*	Fino a 70 m
---	---	-------------

*Numero di cavi x diametro cavo

*Inclusa linea di messa a terra

Cablaggio telecomando

Cablaggio telecomando, cablaggio interunità telecomando	Dimensione cavo: Da 2 x 0,5 a 2,0 mm ²	
Cavi di collegamento unità interna/esterna*	Solo in caso di tipo cablato	Fino a 500 m
Lunghezza totale del cavo del cablaggio telecomando e del cablaggio interunità telecomando = L + L1 + L2 + ... Ln	2 telecomandi	Fino a 300 m
	In caso di tipo wireless incluso	Fino a 400 m
Lunghezza totale del cavo del cablaggio cablaggio interunità telecomando = L1 + L2 + ... Ln		Fino a 200 m

* La lunghezza del cablaggio del telecomando varia a seconda del telecomando utilizzato. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione del telecomando.

ATTENZIONE

I cavi di telecomando e i cavi di collegamento unità interna/esterna non devono essere fatti scorrere a contatto né devono essere fatti scorrere nello stesso condotto. In caso contrario si produrrebbero problemi al sistema di controllo a causa di disturbi elettrici o altri fattori.

■ Tipo di comunicazione

TU2C-Link può essere utilizzato con questi modelli.

Se l'unità interna e il telecomando/sensore remoto collegati sono tutti modelli TU2C-Link, la comunicazione TU2C-Link verrà eseguita automaticamente.

(Se è incluso il modello TCC-Link, verrà eseguita la comunicazione TCC-Link.)

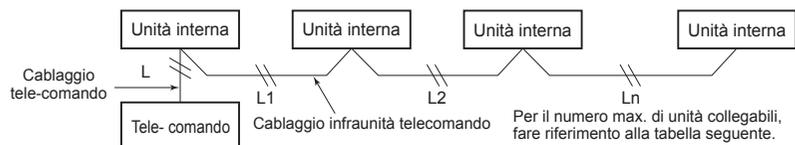
Per i dettagli sul tipo di comunicazione, fare riferimento alla tabella seguente.

Tipo di comunicazione e nomi dei modelli

Tipo di comunicazione	TU2C-Link	TCC-LINK
Unità interna	Modello serie RAV-HM ***	Serie diversa da RAV-HM ***
Telecomando con filo	RBC-A**U*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalla serie U
Kit telecomando senza filo e unità ricevitore	RBC-AXU*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalla serie U
Sensore telecomando	TCB-TC**U*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalla serie U

⚠ ATTENZIONE

Quando si effettua il collegamento al dispositivo di controllo centrale dedicato a TCC-Link, è necessario passare a TCC-Link utilizzando un telecomando cablatto. Impostare secondo la procedura di Tipo di comunicazione di "9 Comandi applicabili".



Max. numero di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

Unità interna	Tipo di unità			
	RAV-HM***	RAV-HM***	*	*
Telecomando	Serie U	*	Serie U	*
Sensore telecomando				
Tipo di comunicazione	TU2C-Link		TCC-LINK	
Max. numero di unità collegabili	16		8	

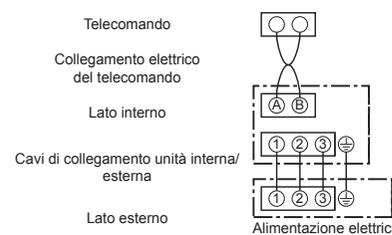
*: Serie diversa da RAV-HM*** e U

■ Cablaggio tra le unità interne ed esterne

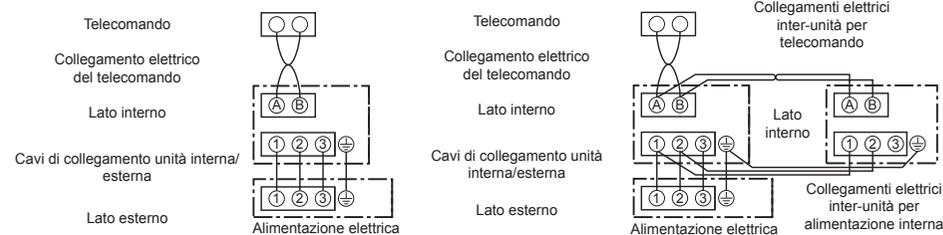
1. Le figure qui sotto mostrano i collegamenti elettrici tra le unità interne e le unità esterne e tra le unità interne e il telecomando. I cavi indicati con linee tratteggiate o a punti-trattini devono essere approvigionati in loco.
2. Vedere gli schemi di collegamento dell'unità interna e di quella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

Schema dei collegamenti elettrici

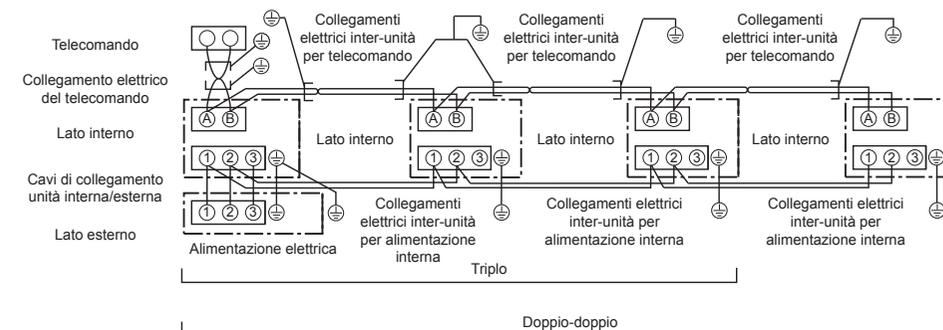
Sistema singolo



Sistema doppio simultaneo



Sistema triplo e doppio-doppio simultaneo



* Per evitare disturbi elettrici al sistema doppio simultaneo e al sistema triplo simultaneo si raccomanda di collegare il telecomando con un cavo schermato a due conduttori (MVVS da 0,5 a 2,0 mm² o più). Assicurarsi di collegare entrambe le estremità del cavo schermato ai contatti di terra.

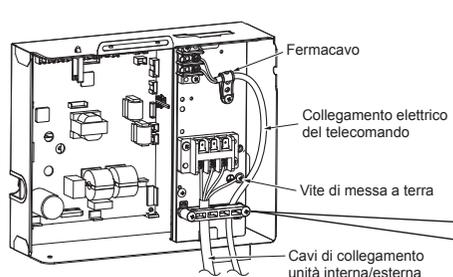
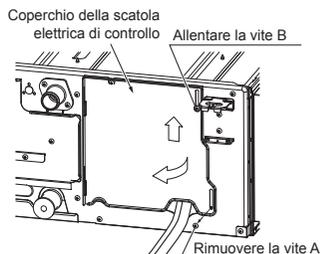
• Nei sistemi doppio simultaneo, triplo simultaneo e doppio-doppio simultaneo si devono collegare a terra le schermature di ciascuna unità interna.

■ Collegamento dei cavi

REQUISITI

- Collegare i cavi in modo che corrispondano ai numeri dei terminali. Una connessione errata può essere fonte di problemi.
- Fare scorrere i cavi nella guaina degli appositi fori dell'unità interna.
- Lasciare ai cavi un margine di circa 100 mm per facilitare la sospensione della scatola elettrica durante gli interventi di assistenza.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al telecomando. (Non collegare il circuito ad alta tensione)

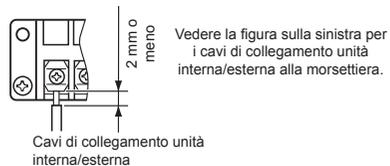
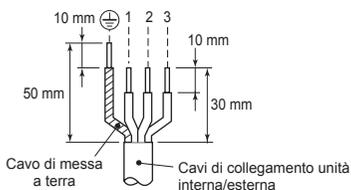
- Per eseguire i collegamenti nella scatola elettrica di controllo è necessario rimuovere i filtri dell'aria e il coperchio fissato alla scatola stessa con due viti.
- Rimuovere la vite A e allentare la vite B.
- Sollevare e aprire il coperchio della scatola elettrica.
- Serrare saldamente le viti della morsettiera di collegamento e bloccare in posizione i cavi con gli appositi morsetti fermacavo fissati alla scatola elettrica di controllo. (Non applicare tensione al tratto di collegamento della morsettiera.)
- Riportare in posizione il coperchio della scatola elettrica di controllo per fissarlo. In questa fase fare attenzione a non comprimere i cavi.



Lato D (spazio: 8,5 mm) Lato C (spazio: 4 mm)

Sulla base della tabella che segue e del tipo e dimensione dei cavi stabilire il lato di bloccaggio del cavo di alimentazione (C o D).
* Il fermacavo è applicabile indifferentemente sul lato destro o sinistro.
Nei sistemi doppi fissare i due cavi con un unico fermacavo.

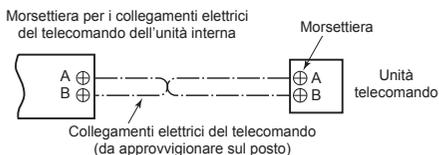
Tipo di cavo	Caratteristiche	Lato di fissaggio del cavo
Cavo isolato con gomma	Cavo a 4 conduttori da 2,5 mm ²	Lato D
Cavo isolato con gomma	Cavo a 4 conduttori da 1,5 mm ²	Lato C



■ Collegamento elettrico del telecomando

Scoprire il cavo da collegare di circa 9 mm.

Schema dei collegamenti elettrici

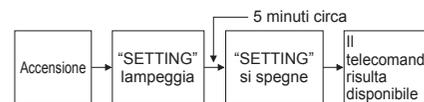


9 Comandi applicabili

- Per utilizzare il telecomando a filo RBC-AMS55E*, fare riferimento al Manuale di istruzioni allegato al telecomando a filo.

REQUISITI

- 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 utilizzando 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.

■ Configurazione controlli applicabili (impostazioni sul sito)

Nome modello telecomando:

RBC-ASCU1*

Procedura di base

Accertare di arrestare il condizionatore d'aria prima di effettuare le impostazioni.

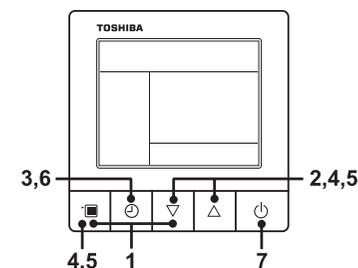
(Modificare l'impostazione quando il condizionatore è guasto.)

⚠ ATTENZIONE

Impostare soltanto il Code No. mostrato nella seguente tabella:

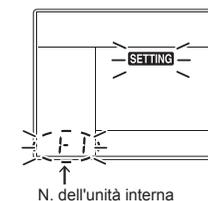
NON impostare altri Code No.

Se il Code No. non è presente nell'elenco, potrebbe non essere possibile azionare il condizionatore o potrebbero verificarsi problemi al prodotto.



1 Tenere premuti contemporaneamente il pulsante Menu e il pulsante Setting [▽] per almeno 10 secondi.

- Dopo un breve lasso di tempo, il display lampeggia come mostrato nella figura. "ALL" viene visualizzato come numeri di unità interna durante la comunicazione iniziale subito dopo l'accensione.

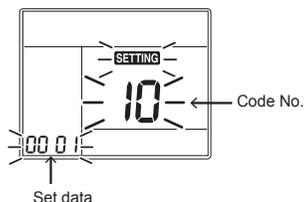


2 Ogni volta che si preme il pulsante Setting [▽] [△], i numeri dell'unità interna nel gruppo di controllo cambiano in modo ciclico.

Selezionare l'unità interna della quale si desidera modificare le impostazioni.

- La ventola dell'unità interna selezionata si mette in movimento. È possibile verificare l'unità interna per la quale modificare le impostazioni.

3 Premere il pulsante OFF timer per verificare l'unità interna selezionata.



4 Premere il pulsante di menu per far lampeggiare Code No. [**]. Cambiare Code No. [**] con il pulsante Setting [▽] [△].

5 Premere il pulsante di menu per far lampeggiare Set data [****]. Cambiare Set data [****] con il pulsante di impostazione [▽] [△].

6 Premere il pulsante OFF. In questo modo, la configurazione è completata.

- Per cambiare altre impostazioni dell'unità interna selezionata, ripetere dalla Procedura 4.

7 Dopo aver completato tutte le impostazioni, premere il pulsante ON/OFF per confermare le impostazioni.

“SETTING” lampeggia, non viene più visualizzato il contenuto del display e il condizionatore si arresta. (Il telecomando non è disponibile quando “SETTING” lampeggia.)

- Per cambiare le impostazioni di un'altra unità interna, ripetere dalla Procedura 1.

Impostazioni della pressione statica esterna

Predisporre un cambio di presa in base alla pressione statica esterna del condotto da collegare.

Per predisporre un cambio di presa, attenersi alla procedura di funzionamento di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Specificare [5d] per il CODE No. nella Procedura 4.
- Per i SET DATA nella Procedura 5, selezionare SET DATA della pressione statica esterna da impostare nella seguente tabella.

<Cambiare sul telecomando a filo>

Serie HM561, 801BTP

SET DATA	Pressione statica esterna	
0000	30 Pa	Impostazione di fabbrica
0001	50 Pa	
0002	40 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

Serie HM901, 1101BTP

SET DATA	Pressione statica esterna	
0000	40 Pa	Impostazione di fabbrica
0001	30 Pa	
0002	50 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

Serie HM1401, 1601BTP

SET DATA	Pressione statica esterna	
0000	50 Pa	Impostazione di fabbrica
0001	30 Pa	
0002	40 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

L'elenco sopra è quando SW501-1 e SW501-2 è su OFF.

Pressione statica esterna

Quando si usa il telecomando senza filo

La pressione statica esterna è impostabile con un selettore DIP della scheda elettronica del ricevitore del telecomando senza filo.

Per ulteriori informazioni si prega di vedere il manuale del kit telecomando senza filo. Alternativamente si può usare l'interruttore ubicato sulla scheda elettronica dell'unità interna mostrato nella figura e indicato nella tabella qui sotto.

* In base alla posizione di tale interruttore è possibile impostare “0001”, “0003” o “0006”; tuttavia per resettare al valore “0000” è necessario riportarlo nella posizione normale (predefinita) e usare un telecomando cablato da acquistare a parte.

SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	0000	0001	0003	0006

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Disinserire (portare in posizione OFF) gli interruttori SW501-1 e SW501-2, collegare un telecomando cablato acquistato a parte e dare corso alla procedura d'installazione del filtro opzionale riportata in questa stessa pagina per impostare il parametro [5d] su “0000”.

Impostazione 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:

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Per CODE No., nella Procedura 4, specificare [01].
- Per [SET DATA] nella Procedura 5, selezionare i SET DATA della durata di illuminazione del simbolo del filtro dalla tabella seguente.

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

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. Per fare meglio circolare l'aria calda a livello del soffitto si può installare un ventilatore.

Seguire la procedura:

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Per CODE No., nella Procedura 4, specificare [06].
- Per SET DATA, al passo 5 selezionare dalla seguente tabella il parametro SET DATA relativo al valore di differenza di rilevazione della temperatura:

SET DATA	Valore variazione temperatura di 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

■ Sensore telecomando

Il sensore della temperatura dell'unità interna di norma rileva la temperatura della stanza. Impostare il sensore del telecomando per rilevare la temperatura nei pressi del telecomando stesso. Selezionare i componenti attenendosi alla procedura di funzionamento di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specificare [32] per il Code No. nella Procedura 4.
- Selezionare i seguenti Set data nella Procedura 5.

SET DATA	Sensore telecomando
0000	Non in uso (predefinito di fabbrica)
0001	In uso

Quando lampeggia, il sensore del telecomando è difettoso.
Selezionare i Set Data [0000] (non in uso) o sostituire il telecomando.

■ Tipo di comunicazione

Quando si effettua il collegamento al dispositivo di controllo centrale dedicato a TCC-Link, è necessario passare a TCC-Link.

Seguire la procedura di funzionamento di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specificare [FC] per il Code No. nella Procedura 4.
- Selezionare i Set Data [0000] (TCC-Link) nella Procedura 5.

SET DATA	Tipo di comunicazione
0000	TCC-LINK
0004	TU2C-Link (impostazioni di fabbrica)

■ Impostazione velocità della ventola con il termometro OFF in modalità di raffreddamento

Impostare la velocità della ventola quando la temperatura ambiente raggiunge il valore impostato in modalità di raffreddamento.

Seguire la procedura di funzionamento di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specificare [9A] per il Code No. nella Procedura 4.
- Selezionare i seguenti Set data nella Procedura 5.

SET DATA	Velocità della ventola con il termometro OFF in modalità di raffreddamento
0000	Impostazione telecomando
0001	Velocità estremamente bassa (UL) (predefinito di fabbrica)

■ Funzionamento a 8°C

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

Seguire la procedura di funzionamento di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specificare [d1] per il Code No. nella Procedura 4.
- Selezionare i seguenti Set data nella Procedura 5.

SET DATA	Impostazione del funzionamento a 8°C
0000	Nessuno (predefinito di fabbrica)
0001	Impostazione del funzionamento a 8°C

■ Installazione dei componenti opzionali

Quando si installano componenti opzionali, potrebbe essere necessaria la configurazione dei dati con il telecomando. Assicurarsi di impostare i dati, secondo il Manuale di installazione per i componenti opzionali.

■ Informazioni

Le seguenti funzioni richiedono una connessione con il telecomando RBC-AMTU*** e RBC-AMSU***. Per i dettagli, fare riferimento al manuale incluso con il telecomando.

- Selezione dell'unità individuale durante il funzionamento di gruppo
- Impostazione individuale della posizione deflettore (direzione del vento)
- Impostazione del tipo di oscillazione
- Impostazione blocco deflettore (senza oscillazione).
- Funzionamento a risparmio energetico
- Notifica del tempo di pulizia del filtro

■ Altro

Le seguenti funzioni possono essere utilizzate con questo modello. Fare riferimento al Manuale di servizio per ulteriori informazioni.

- Operazione di rotazione/backup
- Raffreddamento libero
- Riscaldamento secondario
- Cambio di potenza

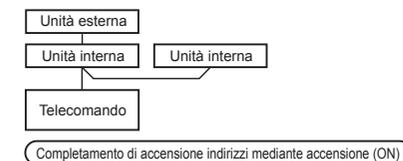
■ Controllo di gruppo

Sistema doppio simultaneo

Combinando una sola unità esterna con più unità interne è possibile stabilire quale/i di queste ultime usare. Le configurazioni possibili sono:

- Due unità interne per comporre un sistema doppio

▼ Sistema doppio



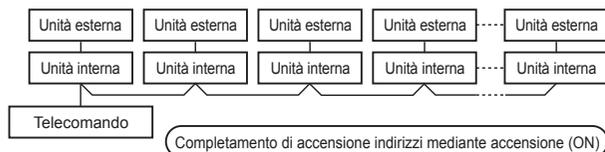
- Per istruzioni sui collegamenti elettrici si prega di vedere la sezione "Collegamento elettrico" del presente manuale.
- Dopo avere azionato l'alimentazione elettrica, viene avviata l'impostazione automatica degli indirizzi e sullo schermo lampeggia l'indirizzo in corso di impostazione. Durante l'impostazione automatica degli indirizzi, il telecomando non è operativo.

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

Controllo di gruppo per sistema di unità multiple

Un telecomando è in grado di controllare fino a un massimo di 16 (TU2C-Link) o 8 (TCC-Link) unità interne come gruppo unico. (Fare riferimento a Specifiche di cablaggio)

▼ Controllo di gruppo in sistema singolo



- Per istruzioni sui collegamenti elettrici di ciascuna linea (medesimo circuito refrigerante) si prega di vedere la sezione "Collegamento elettrico".
- I collegamenti elettrici tra linee avvengono secondo la procedura seguente.
Collegare la morsettiere (A/B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere (A/B) delle unità interne delle altre unità interne mediante collegamento elettrico inter-unità del telecomando.
- 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 è operativo.

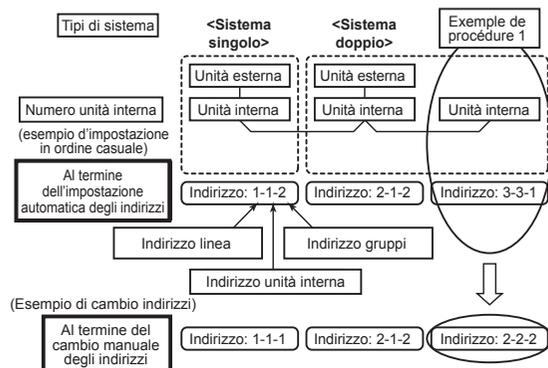
Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi occorrono circa 5 minuti.

NOTA

In alcuni casi, è necessario modificare l'indirizzo manualmente una volta completata l'impostazione automatica degli indirizzi in base alla configurazione di sistema del controllo del gruppo.

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

■ Impostazione dell'indirizzo manuale

- 1 Tenere premuti contemporaneamente il pulsante Menu e il pulsante Setting [▽] per almeno 10 secondi.
- 2 Premere il pulsante OFF timer per verificare l'unità interna selezionata.

<Indirizzo di linea>

- 3 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Code No. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], specificare il Code No. **[12]**.
- 4 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Set Data. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], impostare un indirizzo di linea.
- 5 Premere il pulsante OFF timer per verificare i Set Data.

<Indirizzo dell'unità interna>

- 6 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Code No. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], specificare il Code No. **[13]**.
- 7 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Set Data. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], impostare un indirizzo dell'unità interna.
- 8 Premere il pulsante OFF timer per verificare i Set Data.

<Indirizzo gruppo>

- 9 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Code No. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], specificare il Code No. **[14]**.
- 10 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Set Data. Inoltre, utilizzando i pulsanti [▽] [△], impostare un indirizzo gruppo. Se l'unità interna è individuale, impostare l'indirizzo su 0000. (unità principale: 0001, unità secondaria: 0002)
- 11 Premere il pulsante OFF timer per verificare i Set Data.
- 12 Dopo aver completato tutte le impostazioni, premere il pulsante ON/OFF per terminare le impostazioni. (Tornare alla modalità normale)

■ Per trovare una posizione dell'unità interna dal relativo indirizzo

- 1 Tenere premuti contemporaneamente il pulsante Menu e il pulsante Setting [▽] per almeno 10 secondi. Ad esempio) Un numero di unità 1-1 è indicato sul display LCD del telecomando. Il numero indicato mostra l'indirizzo di linea (sistema) e l'indirizzo dell'unità interna.
- 2 Quando 2 o più unità interne sono collegate al telecomando (unità controllate da gruppo), ogni volta che si premono i pulsanti [▽] [△] appare un numero di altre unità collegate.
- 3 Premendo il pulsante ON/OFF si torna alla modalità normale.

10 Collaudo

■ Prima della prova di funzionamento

- Prima di accendere il dispositivo, eseguire la seguente procedura.
 - Utilizzando un misuratore di isolamento (500 VMΩ), controllare che la resistenza tra il blocco dei terminali dell'alimentazione da L a N e la terra sia di 1 MΩ o più.
Se viene rilevata una resistenza inferiore a 1MΩ, non mettere in funzione l'unità.
 - 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.

■ Eseguire una prova di funzionamento

Accendere normalmente il condizionatore con il telecomando. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al Manuale d'uso fornito con l'unità esterna. Anche se il funzionamento si interrompe per lo spegnimento del termostato, è possibile eseguire una prova di funzionamento forzato attenendosi alla seguente procedura.

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

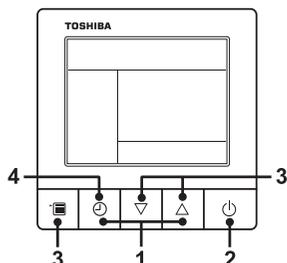
⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare una prova di funzionamento forzato per situazioni diverse dalla prova stessa poiché i dispositivi vengono sottoposti a un carico eccessivo.

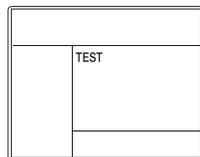
Telecomando con filo

Accertare di arrestare il condizionatore d'aria prima di effettuare le impostazioni.

(Modificare l'impostazione quando il condizionatore è guasto.)

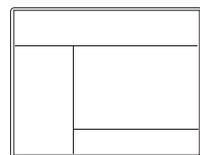


- Tenere premuti contemporaneamente il pulsante OFF timer [△] e il pulsante Setting per almeno 10 secondi. [TEST] viene visualizzato sullo schermo ed è possibile effettuare la prova di funzionamento.



- Premere il pulsante ON/OFF.
- Premere il pulsante Menu per selezionare la modalità di funzionamento. Selezionare [Cool] o [Heat] con il pulsante Setting [▽] [△], quindi premere di nuovo il pulsante Setting per determinare la modalità di funzionamento.
 - Non far funzionare il condizionatore in una modalità di funzionamento diversa da [Cool] o [Heat].
 - Nella prova di funzionamento, la funzione di impostazione della temperatura non è operativa.
 - Il codice di controllo viene visualizzato come sempre.

- Una volta completata la prova di funzionamento, premere il pulsante OFF timer per arrestarla. ([TEST] scompare dallo schermo e il condizionatore d'aria entra nella normale modalità di interruzione.)



Telecomando senza fili

- Accendere il condizionatore. Alla prima accensione dopo l'installazione, sono necessari circa 5 minuti affinché il controller remoto diventi disponibile. In caso di successiva accensione, sono necessari circa 1 minuto fino a quando il telecomando non diventa disponibile. Trascorso il tempo predeterminato, eseguire un test.
- Premere il tasto "ON/OFF" sul telecomando, selezionare [Cool] o [Heat] con il tasto "MODE", quindi selezionare [HIGH] con il tasto "FAN".

3

Esecuzione test di raffreddamento	Esecuzione test di riscaldamento
Impostare la temperatura a 17°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.	Impostare la temperatura a 30°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.

4

Esecuzione test di raffreddamento	Esecuzione test di riscaldamento
Dopo la conferma di un segnale acustico, impostare immediatamente la temperatura a 18°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.	Dopo la conferma di un segnale acustico, impostare immediatamente la temperatura a 29°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.

5

Esecuzione test di raffreddamento	Esecuzione test di riscaldamento
Dopo la conferma di un segnale acustico, impostare immediatamente la temperatura a 17°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.	Dopo la conferma di un segnale acustico, impostare immediatamente la temperatura a 30°C con i pulsanti di regolazione della temperatura.

- Ripetere le procedure 4 → 5 → 4 → 5. Le spie di funzionamento (verde), del timer (verde) e di indicazione dello stato pronto (arancione) nella sezione del ricevitore wireless, lampeggiano per circa 10 secondi e il condizionatore inizia a funzionare. Se una di queste spie non lampeggia, ripetere le procedure da 2 a 5.

- Al completamento del test, premere il pulsante "ON/OFF" per arrestare il funzionamento.

<Panoramica delle operazioni di esecuzione dei test mediante il controller remoto wireless>

▼ Esecuzione test di raffreddamento:
ON/OFF → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → (esecuzione test) → ON/OFF

▼ Esecuzione test di riscaldamento:
ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (esecuzione test) → ON/OFF

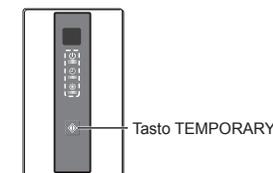
Telecomando senza filo

- Quando si preme per almeno 10 secondi il tasto TEMPORARY, il condizionatore emette un segnale acustico e avvia la prova di funzionamento. Dopo circa 3 minuti il condizionatore forza l'avvio del modo di raffreddamento.

Verificare che inizi a fluire aria fredda. In caso contrario controllare nuovamente i collegamenti elettrici.

- Premere nuovamente il tasto TEMPORARY per circa 1 secondo per arrestare la prova di funzionamento.

Mentre la prova di funzionamento è in corso controllare i collegamenti elettrici e idraulici della/e unità interna/e e di quella esterna.

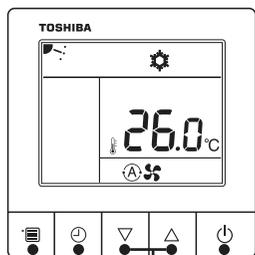


■ Se la prova di funzionamento non ha esito positivo

- All'eventuale verificarsi di un problema durante la prova di funzionamento si prega di annotare i codici d'errore e di consultare il capitolo "Risoluzione dei problemi" per i controlli del caso.
- Quando si avvia la prova di funzionamento ancor prima d'installare il condotto esterno, si potrebbe attivare una protezione con conseguente arresto del condizionatore e l'eventuale visualizzazione del codice P12 (non si tratterebbe di malfunzionamento, bensì dell'effetto della funzione di controllo della corrente del motore CC dell'unità). Per eseguire la prova di funzionamento prima ancora d'installare il condotto esterno si suggerisce quindi di ridurre al minimo la velocità della ventola (posizione "Low") o di coprire lo scarico dell'aria.
- Prima di sostituire il filtro ad alta efficienza o di aprire il pannello di servizio arrestare il condizionatore. Al termine della prova di funzionamento resettare l'interruttore di sicurezza automatico dell'unità interna.

■ Funzione di monitoraggio

Questa funzione può essere utilizzata per attivare dal telecomando il modo di monitoraggio per ottenere la temperatura dei sensori del telecomando stesso e delle unità interna ed esterna durante le prove di funzionamento.



Schermata "Funzione di monitoraggio"



Numero dell'unità interna



Dati

- 1 Tenere premuto il pulsante Menu per 10 secondi o più. Su una schermata viene visualizzato "Funzione di monitoraggio".
- 2 Ad ogni pressione dei pulsanti [▽] [△] i numeri dell'unità interna in un gruppo comandi vengono visualizzati in sequenza.
- 3 Premere il pulsante OFF timer per verificare l'unità interna selezionata.
- 4 Ad ogni pressione dei pulsanti [▽] [△], il Code No. della voce viene modificato in sequenza.
- 5 Dopo aver terminato il controllo, premere il pulsante "ON/ OFF" per tornare alla modalità normale.

Dati dell'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 (serpentina) dell'unità interna (TC)
07	Velocità della ventola dell'unità interna (x1 giri/min.)
B9	Protocollo di comunicazione (0000: TCC-Link, 0001: TU2C-Link)
F3	Ore di funzionamento totali della ventola dell'unità interna (x1 h)
F8	Temperatura dell'aria di scarico dell'unità interna *1

Dati dell'unità esterna *2	
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)
65	Temperatura del dissipatore di calore (THS)
6A	Assorbimento (x1/10)
6D	Temperatura dello scambiatore di calore (serpentina) dell'unità esterna (TL)
F1	Ore di funzionamento totali del compressore (x100 h)

*1: I suddetti valori di temperatura sono stimati dalla temperatura dello scambiatore di calore. Potrebbe differire dalla temperatura di scarico effettiva.

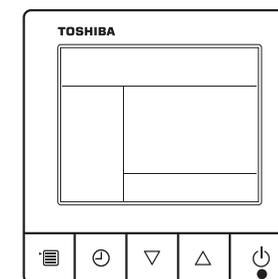
*2: Per i dati dell'unità esterna, fare riferimento al Manuale di installazione e al Manuale di servizio dell'unità esterna.

11 Manutenzione

<Manutenzione giornaliera>

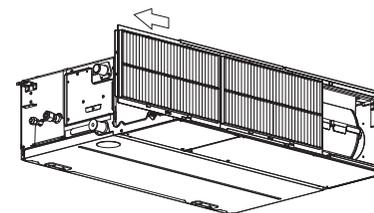
▼ Pulizia del filtro dell'aria

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



1, 2

1. Estrarre il filtro dell'aria.
 - Come mostra la figura, rimuovere i filtri facendoli scorrere nel senso della freccia:



⚠ AVVERTENZA

Se ne esce soltanto uno, reinserirlo a fondo in modo che si agganci all'altro e li si possa quindi estrarre insieme. Non tentare di rimuovere il secondo filtro inserendo la mano poiché ci si potrebbe ferire.

2. Pulizia con acqua o aspirapolvere
 - Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o con sola acqua.
 - Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.
3. Montare il filtro dell'aria.
 - * Inserire i filtri in direzione della freccia su essi stampata (i due filtri sono identici).

- 2 Reinserrire l'interruttore di sicurezza automatico e riaccendere il condizionatore premendo il tasto del telecomando.

⚠ ATTENZIONE

• Non avviare il condizionatore con il filtro dell'aria rimosso.

▼ Manutenzione periodica

Per la tutela dell'ambiente, si raccomanda di pulire e di sottoporre a manutenzione le unità interne ed esterne con regolarità, al fine di garantire un funzionamento efficiente del condizionatore d'aria.

Se il condizionatore d'aria viene utilizzato per periodi prolungati, si raccomanda di eseguire la manutenzione periodica (una volta all'anno).

Inoltre, ispezionare regolarmente l'unità esterna per verificare che non sia arrugginita o graffiata e, se necessario, ritoccare o applicare un prodotto antiruggine.

In linea generale, se si utilizza un'unità interna per 8 ore circa al giorno, è necessario pulire l'unità interna ed esterna almeno una volta ogni 3 mesi. Per l'esecuzione di questi interventi di pulizia/manutenzione, rivolgersi a un professionista.

Questi interventi di manutenzione possono prolungare la vita utile del prodotto, ma sono a carico del proprietario.

Qualora le unità interne ed esterne non vengano pulite con regolarità, le prestazioni non saranno ottimali, e si potranno verificare formazione di ghiaccio, perdite d'acqua e anche guasti al compressore.

Controlli prima della manutenzione

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

Parti	Metodo 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 dal pannello di accesso; verificare che non vengano emessi rumori anomali.
Ventola	Vi si accede dal pannello di accesso e rimuovendo il pannello di accesso. Verificare che non vi siano svergolamenti, punti danneggiati o adesioni di polvere nella ventola.
Filtro	Accedere dalla botola di ispezione e controllare che non vi siano macchie o rotture sul filtro.
Vaschetta di scarico	Vi si accede dal pannello di accesso e rimuovendo il pannello di accesso. Verificare che non sia intasata e che l'acqua di scarico non sia sporca.

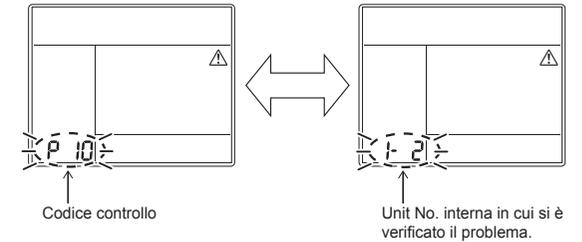
▼ Programma di manutenzione

Parte	Unità	Elementi da sottoporre a ispezione (visiva / uditiva)	Manutenzione
Scambiatore di calore	Interna / esterna	Intasamento dovuto a polvere / sporcizia, graffi	Se lo scambiatore di calore è intasato, lavarlo.
Motore della ventola	Interna / esterna	Suono	Se l'unità produce rumori anomali, adottare misure adeguate.
Filtro	Interna	Polvere / sporcizia, rottura	<ul style="list-style-type: none"> Se il filtro è sporco, lavarlo con acqua. Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.
Ventola	Interna	<ul style="list-style-type: none"> Vibrazioni, rotazione irregolare Polvere / sporcizia, aspetto 	<ul style="list-style-type: none"> Se la ventola vibra o gira in modo irregolare, sostituirla. Se la ventola è sporca, spolverarla o lavarla.
Griglie di aspirazione e di scarico dell'aria	Interna / esterna	Polvere / sporcizia, graffi	Se le griglie sono deformate o danneggiate, ripararle o sostituirle.
Vaschetta di scarico	Interna	Intasamento dovuto a polvere / sporcizia, sporcizia nel canale di scarico	Pulire la vaschetta di scarico e controllare che il canale a gravità scarichi in modo regolare.
Pannello ornamentale, feritoie	Interna	Polvere / sporcizia, graffi	Se sono sporchi, lavarli, oppure ritoccarli con un prodotto apposito.
Esterno	Esterna	<ul style="list-style-type: none"> Ruggine, distacco dell'isolante Distacco / sollevamento dell'isolante 	Ritoccare il rivestimento esterno con un prodotto apposito.

12 Risoluzione dei problemi

■ Conferma e controllo

Se si verifica un problema con il condizionatore, l'indicatore OFF timer mostra alternativamente il codice di controllo e il N. dell'unità interna in cui si è verificato il problema.



■ Cronologia di risoluzione dei problemi e conferma

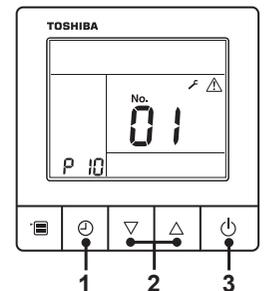
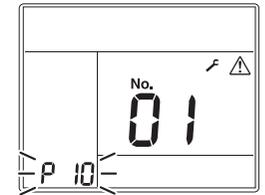
È possibile controllare la cronologia della risoluzione dei problemi con la seguente procedura se si verifica un problema con il condizionatore.

(La cronologia di risoluzione dei problemi registra fino a 4 incidenti.)

È possibile verificarlo durante il funzionamento o durante l'arresto.

- Se si controlla la cronologia di risoluzione dei problemi durante l'operazione OFF timer, OFF timer viene annullato.

Procedura	Descrizione dell'operazione
1	<p>Premendo il pulsante timer OFF per oltre 10 secondi, gli indicatori compaiono come immagine che indica l'accesso alla modalità cronologia della risoluzione dei problemi. Se viene visualizzato [Service check], entra in modalità di cronologia di risoluzione dei problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [01: Order of troubleshooting history] viene visualizzato nell'indicatore della temperatura. • L'indicatore timer OFF mostra alternativamente il [codice controllo] e il [Unit No. interna] in cui si è verificato il problema.
2	<p>A ogni pressione del pulsante di impostazione, la cronologia della risoluzione dei problemi viene visualizzata in sequenza. La cronologia della risoluzione dei problemi compare nell'ordine da [01] (più recente) a [04] (meno recente).</p> <p>⚠ ATTENZIONE</p> <p>In modalità di cronologia della risoluzione dei problemi, NON premere il pulsante Menu per più di 10 secondi, in quanto ciò elimina l'intera cronologia della risoluzione dei problemi dell'unità interna.</p>
3	<p>Dopo aver terminato il controllo, premere il pulsante ON/OFF per tornare alla modalità normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se il condizionatore è in funzione, resta in funzione anche dopo aver premuto il pulsante ON/OFF. Per arrestare il funzionamento, premere nuovamente il pulsante ON/OFF.



Codici di controllo e parti da controllare

Display telecomando con cavo	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione codice di controllo	Stato condizionatore d'aria
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR				
E01	⊙ ● ●		Nessun telecomando collettore Errore di comunicazione del telecomando	Telecomando	Impostazioni telecomando non corrette --- Non è stato impostato il telecomando collettore (inclusi due telecomandi). L'unità interna non è in grado di ricevere segnali.	*
E02	⊙ ● ●		Errore di trasmissione del telecomando	Telecomando	Cavi di collegamento unità interna/esterna, scheda a circuito stampato dell'unità interna, telecomando --- Non può essere inviato alcun segnale all'unità interna.	*
E03	⊙ ● ●		Errore di comunicazione regolare unità interna-telecomando	Interna	Telecomando, adattatore di rete, scheda a circuiti stampati unità interna --- Nessun dato ricevuto dal telecomando o dall'adattatore di rete.	Reimpostazione automatica
E04	● ● ⊙		Errore di comunicazione seriale unità interna- unità esterna Errore di comunicazione IPDU-CDB	Interna	Cavi di collegamento unità interna/esterna, scheda a circuiti stampati esterna --- Errore di comunicazione seriale l'unità interna e l'unità esterna	Reimpostazione automatica
E08	⊙ ● ●		Indirizzi duplicati unità interne ★	Interna	Errore di impostazione indirizzi unità interna --- Viene utilizzato lo stesso indirizzo per l'indirizzo automatico.	Reimpostazione automatica
E09	⊙ ● ●		Telecomandi collettori doppi	Telecomando	Errore di impostazione indirizzo telecomando --- Nel controllo doppio-telecomando sono stati impostati due telecomandi come unità collettore. (* L'unità interna collettore interrompe l'allarme e le unità interne secondarie continuano a funzionare.)	*
E10	⊙ ● ●		Errore di comunicazione CPU-CPU	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Errore di comunicazione tra MCU principale e MCU del microcomputer del motore.	Reimpostazione automatica
E11	⊙ ● ●		Errore di comunicazione tra kit di controllo applicazione e unità interna	Interna	Errore di comunicazione tra kit di controllo applicazione e unità interna	Arresto totale
E18	⊙ ● ●		Errore di comunicazione regolare unità secondaria unità collettore	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Non è possibile eseguire una comunicazione regolare tra le unità interne collettore e secondaria oppure tra le unità collettore doppio (principale) e secondaria (subordinata).	Reimpostazione automatica
E31	● ● ⊙		Errore di comunicazione IPDU	Esterna	Errore di comunicazione tra IPDU e CDB	Arresto totale
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TCJ)	Interna	Sensore scambiatore calore (TCJ), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TCJ) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TC)	Interna	Sensore scambiatore calore (TC), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TC) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore temperatura di scarico (TD) unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TD) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura di scarico è aperto o si è verificato un corto circuito.	Arresto totale
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore temperatura di scarico (TE/TS) unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TE/TS) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura dello scambiatore di calore è aperto o si è verificato un corto circuito.	Arresto totale
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore TL	Esterna	Il sensore TL potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore temperatura aria esterna unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TO) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura dell'aria esterna è aperto o si è verificato un corto circuito.	Funzionamento non interrotto

Display telecomando con cavo	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione codice di controllo	Stato condizionatore d'aria
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR				
F10	⊙ ⊙ ●	ALT	Errore sensore temperatura ambiente (TA) unità interna	Interna	Sensore temperatura ambiente (TA), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore della temperatura ambiente (TA) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F12	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore TS	Esterna	Il sensore TS potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore sensore dissipatore di calore	Esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
F15	⊙ ⊙ ○	ALT	Errore di collegamento sensore di temperatura	Esterna	Il sensore della temperatura (TE/TS) potrebbe non essere collegato correttamente.	Arresto totale
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Errore altra scheda circuiti stampati unità interna	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Errore EEPROM	Reimpostazione automatica
F30	⊙ ⊙ ○	SIM	Problemi al sensore di presenza	Interna	È stata rilevata un'anomalia dal sensore di presenza.	Funzionamento non interrotto
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	Scheda circuiti stampati unità esterna ---- In caso di errore EEPROM.	Arresto totale
H01	● ⊙ ●		Guasto compressore unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento 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 dell'eccitazione.	Arresto totale
H02	● ⊙ ●		Blocco compressore unità esterna	Esterna	Circuito compressore --- È stato rilevato il blocco del compressore.	Arresto totale
H03	● ⊙ ●		Errore del circuito rilevamento corrente unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento corrente, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stata rilevata una corrente anomala in AC-CT oppure una perdita di fase.	Arresto totale
H04	● ⊙ ●		Funzionamento termostato incassato	Esterna	Errore di funzionamento del termostato incassato.	Arresto totale
H06	● ⊙ ●		Errore di sistema bassa pressione unità esterna	Esterna	Corrente, circuito interruttore alta pressione, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stato rilevato un errore del sensore di pressione o è stato attivato il funzionamento di protezione a bassa pressione.	Arresto totale
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Unità interne collettori doppi ★	Interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna --- Nel gruppo sono presenti due o più unità collettore.	Arresto totale
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola ★	Interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna --- È presente almeno un'unità interna collegata al gruppo tra le singole unità interne.	Arresto totale
L08	⊙ ● ⊙	SIM	Indirizzo gruppo unità interna non impostato ★	Interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna --- Non è stato impostato il gruppo indirizzo unità interna.	Arresto totale
L09	⊙ ● ⊙	SIM	Capacità unità interna non impostata	Interna	Non è stata definita la capacità dell'unità interna.	Arresto totale
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	In caso di errore di impostazione del cavo di connessione della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna (per la riparazione)	Arresto totale
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	Errore di comunicazione LAN	Controllo centrale adattatore di rete	Impostazione indirizzo, telecomando controllo centrale, adattatore di rete --- Duplicazione dell'indirizzo nella comunicazione del controllo centrale	Reimpostazione automatica
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Altro errore unità esterna	Esterna	Altro errore unità esterna 1) Errore di comunicazione tra MCU IPDU e MCU CDB 2) È stato rilevato un livello di temperatura anomala nel sensore di temperatura del dissipatore di calore in IGBT.	Arresto totale
L30	⊙ ○ ⊙	SIM	Input esterno anomalo nell'unità interna (dispositivo di blocco)	Interna	Dispositivi esterni, scheda a circuiti stampati unità esterna --- Si è verificato un arresto anomalo a causa di input esterni non corretti nel CN80.	Arresto totale

Display telecomando con cavo	Telecomando senza filo Spie dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione codice di controllo	Stato condizionatore d'aria
	Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR				
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Errore sequenza fasi, ecc.	Esterna	Sequenza fasi di alimentazione, scheda a circuiti stampati unità esterna --- Sequenza delle fasi anomala nel sistema di alimentazione a tre fasi.	Funzionamento non interrotto (termostato OFF)
P01	● ⊙ ⊙	ALT	Errore ventola unità interna	Interna	Motore ventola interna, scheda a circuiti stampati unità interna --- È stato rilevato un errore nella ventola AC dell'unità interna (relè termico del motore della ventola attivato).	Arresto totale
P03	⊙ ● ⊙	ALT	Errore temperatura di scarico unità esterna	Esterna	È stato rilevato un errore nel controllo del rilascio della temperatura di scarico.	Arresto totale
P04	⊙ ● ⊙	ALT	Errore di sistema alta pressione unità esterna	Esterna	Interruttore alta pressione --- È stato attivato lo IOL o è stato rilevato un errore nel controllo del rilascio di alta pressione utilizzando TE.	Arresto totale
P05	⊙ ● ⊙	ALT	Fase aperta rilevata	Esterna	Il cavo di alimentazione possono essere collegati in modo errato. Controllare la fase aperta e le tensioni di alimentazione.	Arresto totale
P07	⊙ ● ⊙	ALT	Surriscaldamento dissipatore di calore	Esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
P10	● ⊙ ⊙	ALT	Rilevamento traboccamento acqua unità interna	Interna	Tubo di scarico, otturazione dello scarico, circuito interruttore galleggiante, scheda a circuiti stampati unità interna --- Si è verificato un otturazione o l'interruttore galleggiante è stato attivato.	Arresto totale
P12	● ⊙ ⊙	ALT	Errore ventola DC interna	Interna	È stato rilevato un errore ventola DC interna (ad esempio sovracorrente o blocco). Errore d'impostazione della pressione statica esterna.	Arresto totale
P15	⊙ ● ⊙	ALT	Perdita di gas rilevata	Esterna	Si è verificata una perdita di gas dal tubo o dalla parte di connessione. Controllare che non vi siano perdite di gas.	Arresto totale
P19	⊙ ● ⊙	ALT	Errore valvola a 4 vie	Esterna (Interna)	Valvola a 4 vie, sensori temperatura unità interna (TC/TCJ) --- È stato rilevato un errore a causa del calo della temperatura del sensore dello scambiatore di calore dell'unità interna durante il riscaldamento.	Reimpostazione automatica
P20	⊙ ● ⊙	ALT	Funzionamento di protezione alta pressione	Esterna	Protezione alta pressione.	Arresto totale
P22	⊙ ● ⊙	ALT	Errore ventola unità esterna	Esterna	Motore ventola unità esterna, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stato rilevato un errore (sovracorrente, blocco, ecc.) nel circuito di trasmissione della valvola dell'unità interna.	Arresto totale
P26	⊙ ● ⊙	ALT	Invertitore Idc unità esterna attivato	Esterna	IGBT, scheda a circuiti stampati unità esterna, collegamenti elettrici invertitore, compressore --- È stata attivata la protezione da corto circuiti per i dispositivi del circuito di trasmissione del processore (G-Tr/IGBT).	Arresto totale
P29	⊙ ● ⊙	ALT	Errore posizione unità esterna	Esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna, interruttore alta pressione --- È stato rilevato un errore della posizione del motore del compressore.	Arresto totale
P31	⊙ ● ⊙	ALT	Altro errore unità interna	Interna	Un'altra unità interna nel gruppo ha attivato un allarme. Posizione di controllo allarmi E03 / L07 / L03 / L08 e descrizione degli errori	Arresto totale Reimpostazione automatica

○ : Acceso ⊙ : Lampeggiante ● : OFF ★ : Il condizionatore d'aria attiva automaticamente l'impostazione di indirizzo automatico.
 ALT: quando lampeggiano due LED contemporaneamente lo fanno in modo alternato. SIM: quando lampeggiano due LED contemporaneamente lo fanno in sincronia.
 Colore dei LED OR: Arancione GR: Verde

13 Caratteristiche tecniche

Modello	Livello di pressione sonora (dBA)		Peso (kg)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
RAV-HM561BTP-E	*	*	23
RAV-HM801BTP-E	*	*	31
RAV-HM901BTP-E	*	*	41
RAV-HM1101BTP-E	*	*	41
RAV-HM1401BTP-E	*	*	41
RAV-HM1601BTP-E	*	*	41

* Sotto 70 dBA

Declaration of Conformity

Produttore: Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.
144/9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

Titolare TCF: TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil 01120 Montluel FRANCE

Con la presente si dichiara che l'apparecchio descritto sotto:

Denominazione Condizionatore d'aria
generica:

Modello/tipo: RAV-HM561BTP-E,
RAV-HM801BTP-E,
RAV-HM901BTP-E,
RAV-HM1101BTP-E,
RAV-HM1401BTP-E,
RAV-HM1601BTP-E

Nome commerciale: Condizionatore d'aria con inverter digitale

È conforme alle normative della direttiva Macchine (Directive 2006/42/EC) e alle normative che si traspongono in legge nazionale

Nome: Masaru Takeyama
Posizione: GM, dipartimento di garanzia della qualità.
Data: 5 aprile 2022
Luogo di emissione: Thailandia

NOTA

La validità della presente dichiarazione diventa nulla qualora vengano introdotte delle modifiche che tecniche o operative senza il consenso del produttore.

Declaration of Conformity

Produttore: Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.
144/9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

Titolare TCF: TOSHIBA CARRIER UK LTD.
Porsham Close Belliver Industrial Estate Roborough Plymouth Devon
PL6 7DB United Kingdom

Con la presente si dichiara che l'apparecchio descritto sotto:

Denominazione Condizionatore d'aria
generica:

Modello/tipo: RAV-HM561BTP-E,
RAV-HM801BTP-E,
RAV-HM901BTP-E,
RAV-HM1101BTP-E,
RAV-HM1401BTP-E,
RAV-HM1601BTP-E

Nome commerciale: Condizionatore d'aria con inverter digitale

È conforme alle normative della Direttiva Macchine (Sicurezza) 2008

Nome: Masaru Takeyama
Posizione: GM, dipartimento di garanzia della qualità.
Data: 5 aprile 2022
Luogo di emissione: Thailandia

NOTA

La validità della presente dichiarazione diventa nulla qualora vengano introdotte delle modifiche che tecniche o operative senza il consenso del produttore.

14 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 di esercizio 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 R22	0,8	0,8	0,8	1,0

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 refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freol-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrel-freeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

NOTA

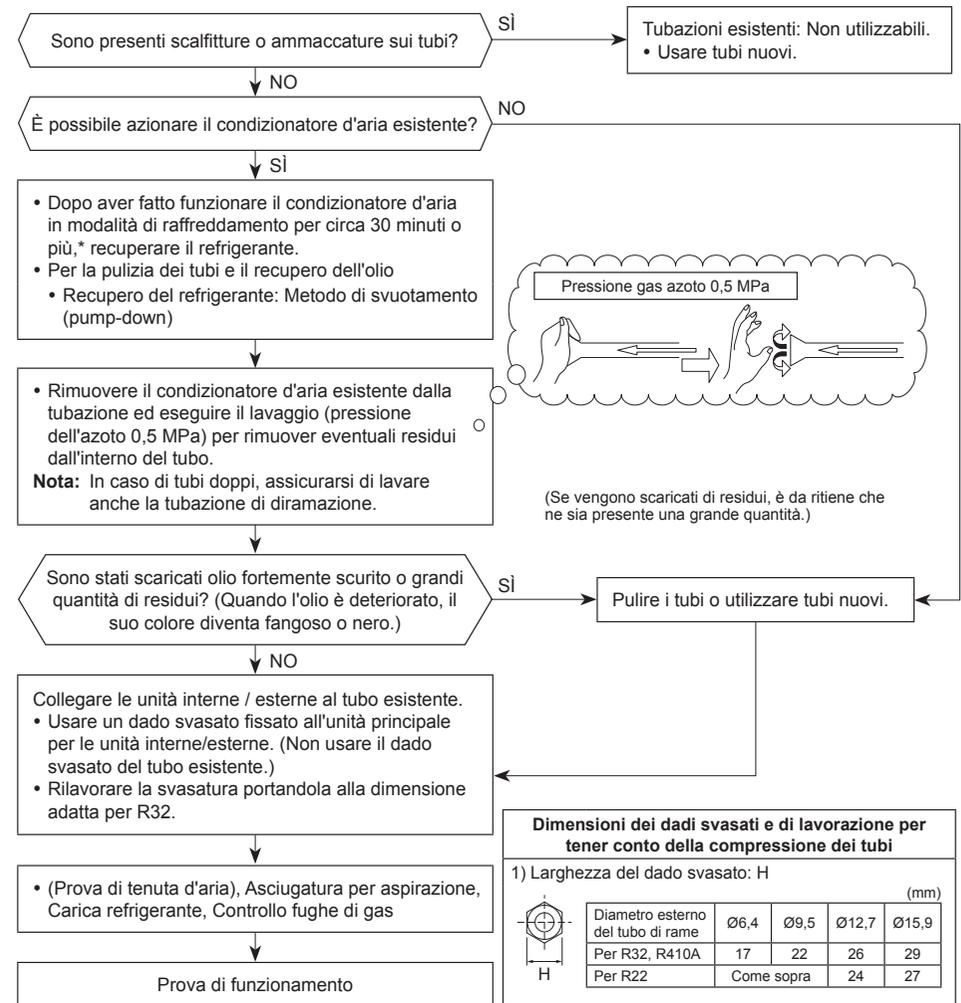
Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria; pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato l'R32.

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 R32, R410A	17	22	26	29
Per 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 R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7
Per R22	9,0	13,0	16,2	19,4

Diviene lievemente maggiore per il refrigerante R32

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

1128950185