

TOSHIBA

CONDIZIONATORE D'ARIA A UNITÀ (MULTIPLE)

Manuale di installazione

R32 or R410A

Unità interna

Nome dei modelli:

Per uso commerciale

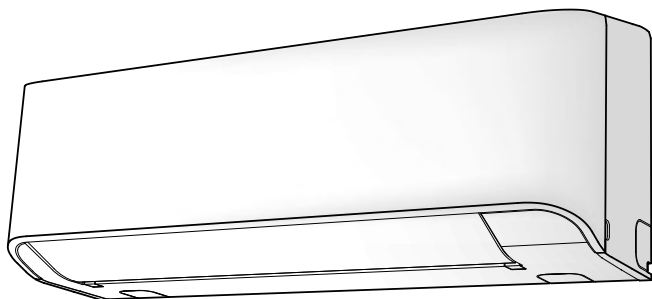
Tipo da parete alta

MMK-UP0151HP-E, MMK-UP0151HPL-E

MMK-UP0181HP-E, MMK-UP0181HPL-E

MMK-UP0241HP-E, MMK-UP0241HPL-E

Quando si installa il modello HPL (MMK-UP*HPL-E),
è necessario il kit PMV



Istruzioni originali

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

- Il manuale descrive il metodo di installazione dell'unità interna.
- Per l'installazione dell'unità esterna, consultare il Manuale di installazione in dotazione con dell'unità esterna.

ADOZIONE DEL REFRIGERANTE R32 O R410A

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

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

Informazioni

Se i modelli delle serie U (TU2C-Link) vengono combinati con modelli diversi dalle serie U (TCC-Link), le specifiche del cablaggio e il numero massimo di unità interne collegabili cambia. Fare attenzione alle specifiche di comunicazione quando si effettua l'installazione, la manutenzione o la riparazione. Per i dettagli, consultare **“Collegamento elettrico”** in questo Manuale.

Informazioni sul prodotto relative ai requisiti di progettazione ecocompatibile. (Regulation (EU) 2016/2281)

<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Sommario

1	PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	5
2	ACCESSORI	11
3	SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	12
4	INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	14
5	FORATURA E MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE	15
6	INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL TUBO DI SCARICO	16
7	MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA	19
8	SCARICO	19
9	TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	20
10	COLLEGAMENTO ELETTRICO	23
11	COMANDI APPLICABILI	32
12	PROVA DI FUNZIONAMENTO	35
13	GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO	37
14	CARATTERISTICHE TECNICHE	43
15	CODICE AVVISO	43
16	APPENDICE	46

Grazie per aver acquistato questo condizionatore Toshiba.

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

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

Denominazione generica: Condizionatore d'aria

Definizione di installatore qualificato e di tecnico di assistenza qualificato

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

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

Agente	Qualifiche e conoscenze di cui deve disporre l'agente
Installatore qualificato (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • L'installatore qualificato è un tecnico che installa, effettua la manutenzione e rimuove i condizionatori Toshiba Carrier Corporation. Egli ha ricevuto la formazione necessaria per installare, mantenere e rimuovere i condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato per questo addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli è stato addestrato ad eseguire lavori elettrici sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a gestire il refrigerante e ad eseguire la posa dei tubi durante l'installazione e la rimozione del condizionatore possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli è stato addestrato a svolgere tali lavori sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • L'installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza è stato addestrato ad eseguirli sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta adeguatamente addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali operazioni.
Tecnico di assistenza qualificato (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • Il tecnico di assistenza qualificato è un individuo che installa, ripara, effettua la manutenzione e rimuove i condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation. Egli ha ricevuto la formazione necessaria per eseguire tali lavori sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, la riparazione e la rimozione dei condizionatori possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli ha ricevuto la formazione necessaria per eseguire lavori elettrici sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi durante l'installazione, la riparazione e/o la rimozione dei condizionatori possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali lavori come richiesto dalle leggi e dai regolamenti locali; egli ha ricevuto la necessaria formazione per eseguire questi tipi di lavoro sui condizionatori Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori. • Il tecnico di assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori sui condizionatori d'aria Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui a loro volta addestrati e quindi in possesso delle necessarie conoscenze per svolgere tali lavori.

Definizione di attrezzatura protettiva



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

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

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

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

Queste precauzioni di sicurezza descrivono questioni importanti relative alla sicurezza per evitare lesioni agli utenti o ad altre persone e danni materiali. Leggere il presente manuale dopo aver compreso i contenuti di seguito (significato delle indicazioni) e assicurarsi di osservare la descrizione.





Indicazione	Significato dell'indicazione
 AVVERTENZA	Il testo evidenziato in questo modo indica che la mancata osservanza delle istruzioni contenute nell'avvertenza potrebbe causare gravi lesioni fisiche (*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 nell'attenzione potrebbe causare lesioni lievi (*2) o danni (* 3) materiali, se il prodotto viene maneggiato in modo improprio.

*1: Lesioni fisiche gravi implicano perdita della vista, lesioni, ustioni, scosse elettriche, fratture ossee, avvelenamento e altre lesioni con effetti collaterali che richiedono un ricovero ospedaliero o un trattamento a lungo termine in ambulatorio.
















*2: Leggere lesioni implicano ferite, ustioni, scosse elettriche e altre lesioni che non richiedono ospedalizzazione o un trattamento a lungo termine in ambulatorio.

*3: Danni materiali implicano danni che si estendono agli edifici, agli oggetti domestici, al bestiame e agli animali domestici.

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 pericolo applicate al condizionatore d'aria**

Indicazione di pericolo	Descrizione			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 274 257 434" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 274 510 324"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 324 510 434"> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>AVVERTENZA</p> <p>PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA Prima di procedere con le riparazioni scollegare qualsiasi sorgente elettrica.</p>
		<p>WARNING</p>		
	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 496 257 656" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 496 510 546"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 546 510 656"> <p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p>AVVERTENZA</p> <p>Parti mobili. Non far funzionare l'unità senza la griglia. Arrestare l'unità prima di sottoporla a manutenzione o riparazione.</p>
		<p>WARNING</p>		
	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 718 257 879" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 718 510 768"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 768 510 879"> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>Parti ad alta temperatura. Quando si rimuove questo pannello ci si espone al pericolo di ustione.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 940 257 1101" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 940 510 991"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 991 510 1101"> <p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>Non toccare le alette di alluminio dell'unità. In caso contrario ci si potrebbe ferire.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 1163 257 1323" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 1163 510 1213"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1213 510 1323"> <p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p>ATTENZIONE</p> <p>PERICOLO DI ESPLOSIONE Prima dell'uso aprire le valvole di servizio; in caso contrario si potrebbe verificare un'esplosione.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>			

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

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

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

AVVERTENZA

Precauzioni generali

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

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

Scelta del punto d'installazione

- Se il condizionatore deve essere installato in un locale piccolo è necessario almeno evitare che in caso di perdite il gas refrigerante raggiunga una concentrazione critica.
- Non installare il condizionatore in un punto soggetto al rischio di esposizione a gas combustibili. In caso di perdita di gas ad alta concentrazione in prossimità dell'unità si potrebbe creare un rischio d'incendio.
- Durante il trasporto del condizionatore si devono indossare scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita.
- Durante il trasporto del condizionatore non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Se si spezzano ci si può infatti ferire.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria emesso dal condizionatore; in caso contrario si potrebbe verificare una combustione imperfetta.

- Non installare in un punto dove si possono verificare perdite di gas infiammabili. In caso di perdita di gas e di accumulo dello stesso attorno all'unità, il gas potrebbe infiammarsi e causare un incendio.
- Installare l'unità interna ad un'altezza di almeno 2,5 m dal pavimento; in caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni o scosse elettriche in caso gli utenti infilino le dita o altri oggetti nell'unità interna mentre il condizionatore è in funzione.

Installazione

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

Tubi del liquido refrigerante

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

Lavori elettrici

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

Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore, dopo aver completato ogni lavoro verificare che il coperchio della scatola elettrica di controllo dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi e che l'interruttore di sicurezza automatico sia inserito. Qualora si accenda il condizionatore senza aver prima eseguito questi controlli si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Al verificarsi di un problema con il condizionatore (ad esempio quando appare un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, il condizionatore non raffredda o non riscalda oppure vi è una perdita d'acqua), non toccarlo ma disinserire immediatamente l'interruttore di sicurezza automatico e fare intervenire un tecnico di assistenza qualificato. Adottare ogni misura possibile affinché nessuno accenda il condizionatore (ad esempio apponendo un cartello di "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore di sicurezza automatico) sino all'arrivo del tecnico di assistenza qualificato(*1). L'uso del condizionatore in una condizione anomala potrebbe fare aggravare i problemi di natura meccanica e divenire causa di scosse elettriche o di altri problemi ancora.

- Al termine del lavoro, con un misuratore d'isolamento (Megger 500V) controllare che la resistenza tra la sezione sotto carico elettrico e le parti metalliche non sotto carico (punti di messa a terra) sia almeno 1MΩ. Qualora il valore misurato sia più basso potrebbe verificarsi un grave problema quale una dispersione elettrica o la possibilità di subire scosse elettriche.
- Al completamento del lavoro d'installazione verificare l'assenza di perdite di refrigerante e controllare inoltre la resistenza d'isolamento e lo scarico dell'acqua. Eseguire quindi una prova di funzionamento per verificare che il condizionatore operi correttamente.

Spiegazioni all'utente

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

Trasferimento

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

 **ATTENZIONE**

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

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

Per scollegare il condizionatore dalla linea elettrica principale.



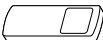






- Il condizionatore deve essere collegato alla linea elettrica principale interponendo un interruttore di sicurezza automatico o un normale interruttore con almeno 3 mm di separazione fra i contatti.

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

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

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

2 ACCESSORI

Nome della parte	Q.tà	Illustrazione	Utilizzo
Manuale di installazione	1	Questo documento	(Da consegnare al cliente.) (Il CD-R allegato contiene il Manuale di installazione in altre lingue.)
Manuale dell'utilizzatore	1		(Da consegnare al cliente.) (Per le altre lingue che non appaiono in questo manuale d'uso, si prega di fare riferimento al CD-R allegato.)
CD-ROM	1	-	Manuale dell'utilizzatore e Manuale di installazione.
Piastra d'installazione	1		
Telecomando via radio	1		
Batteria	2		
Porta-telecomando	1		
Vite di montaggio Ø4 × 25 ℓ	6		
Viti per legno Ø3,1 × 16 ℓ	2		
Viti Ø4 × 10 ℓ	2		
Materiale termoisolante	1		

3 SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

- **Non installare in un luogo in cui sono possibili perdite di gas infiammabili.**
Se si verifica una perdita di gas e se questo si accumula intorno all'unità, potrebbe innescare un incendio.
- **Quando un'unità esterna che utilizza il refrigerante R32 è combinata con un'unità interna, prestare attenzione alla superficie del pavimento nella stanza di installazione.**
Le unità interne non possono essere installate in stanze con una superficie inferiore alla superficie minima del pavimento. Per i dettagli, seguire il Manuale di Installazione dell'unità esterna.

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

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

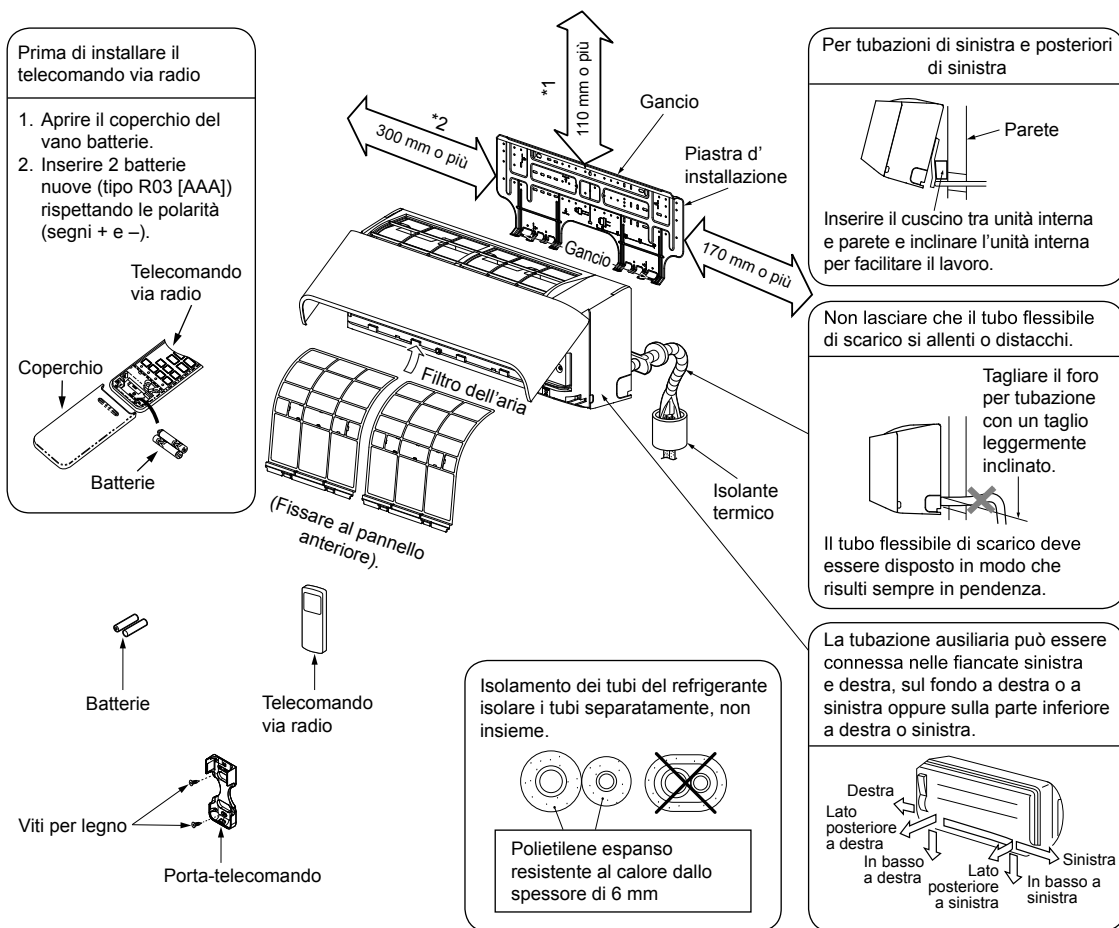
Evitare l'installazione nei luoghi seguenti.

Per l'unità interna scegliere un punto che permetta all'aria fredda o calda di circolare uniformemente.

Non installare il condizionatore:

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

■ Schema di installazione dell'unità interna



■ Spazio per l'installazione

L'unità interna deve essere installata ad almeno 2,5 m di altezza.

Evitare di appoggiare qualunque oggetto sopra l'unità interna.

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

Lasciare uno spazio libero di almeno 110 mm tra la piastra superiore dell'unità interna e il soffitto.

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

■ Luogo di installazione

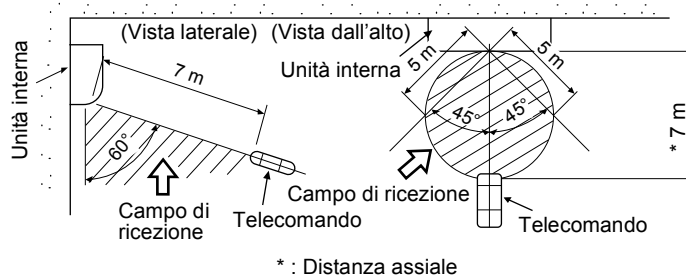
- Luogo scelto in modo che attorno all'unità interna vi sia uno spazio conforme a quanto mostrato nello schema sopra.
- Luogo in cui le prese d'aria di ingresso e di uscita non siano ostruite.
- Luogo che consenta un'installazione agevole delle tubazioni dirette all'unità esterna.
- Luogo che consenta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

⚠ ATTENZIONE

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

■ Telecomando via radio

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



4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

⚠ AVVERTENZA

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

Se la superficie non è sufficientemente solida, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.

Eseguire le operazioni di installazione specificate adottando misure antisismiche e di protezione contro forti venti.

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

REQUISITO

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

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

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

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

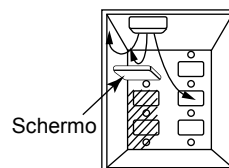
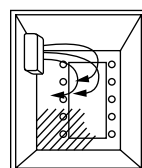
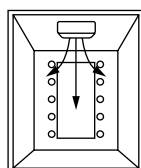
OK

NON ADATTO

Buon luogo di installazione
Ottimo raffreddamento in tutte le direzioni.

Luogo di installazione non adatto

: Raffreddamento insufficiente.

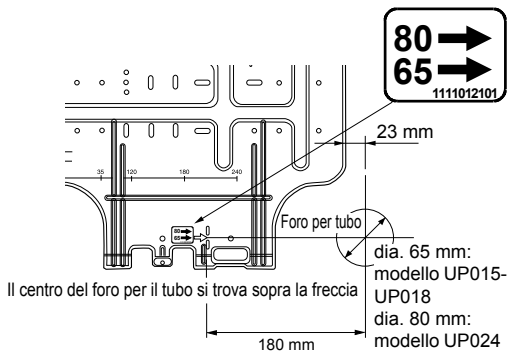


5 FORATURA E MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE

■ Esecuzione di un foro

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

1. Stabilire la posizione del foro per la tubatura, in modo che risulti a 180 mm dalla freccia (⇒) sulla piastra d'installazione, quindi eseguire un foro tenendo il trapano leggermente inclinato verso il lato esterno. Foro di 65 mm di diametro: modello UP015-UP018 Foro di 80 mm di diametro: modello UP024

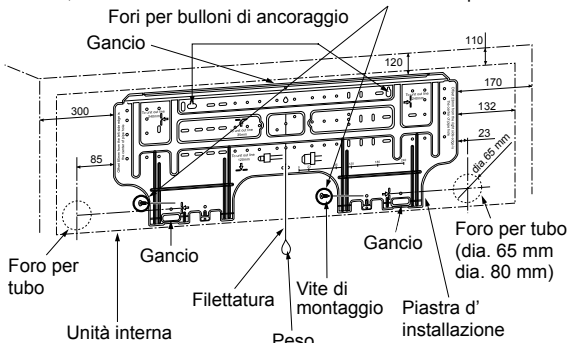


NOTA

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

■ Montaggio della piastra di installazione

Fissare saldamente la piastra di installazione alla parete con le viti, in modo che l'unità interna risulti ben fissata alla parete.



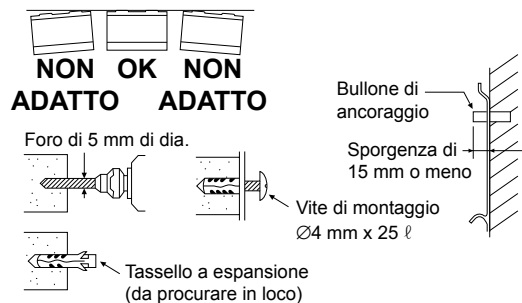
■ Se la piastra di installazione è montata direttamente sulla parete

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

⚠ ATTENZIONE

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

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



⚠ ATTENZIONE

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

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

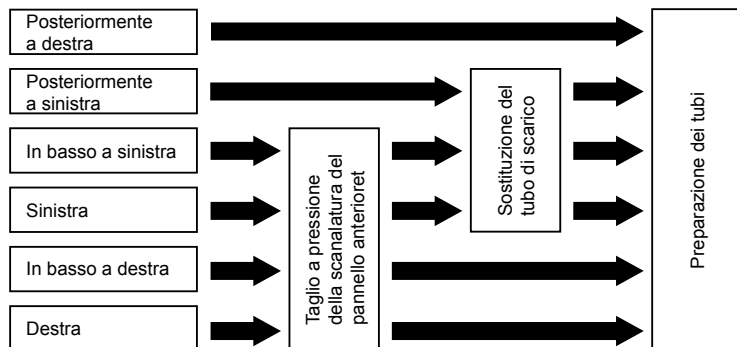
NOTA

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

6 INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL TUBO DI SCARICO

■ Formatura dei tubi e del tubo di scarico

* Poiché la condensa può causare guasti all'apparecchio, assicurarsi di isolare entrambi i tubi di collegamento. (Usare del polietilene espanso come materiale isolante.)



1. Taglio a pressione della scanalatura del pannello anteriore

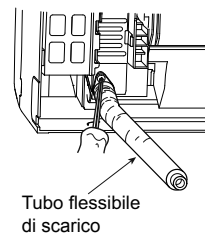
Con un paio di tenaglie intagliare una fessura sul lato sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento sinistro o destro e un'asola sul lato inferiore sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento inferiore sinistro o destro.

2. Sostituzione del tubo di scarico

Per eseguire il collegamento dei tubi a sinistra, in basso a sinistra e posteriormente a sinistra, è necessario sostituire sia il tubo che il tappo di scarico.

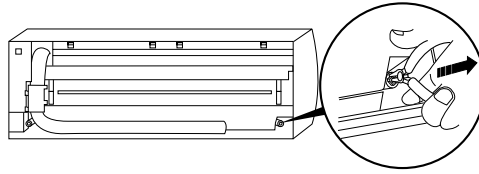
Come rimuovere il tubo flessibile di scarico

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



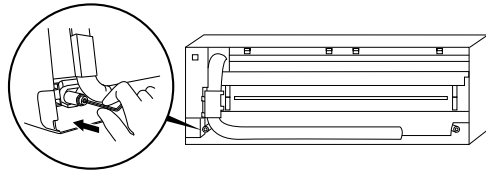
Come rimuovere il tappo di scarico

Afferrare il tappo con delle pinze ad ago ed estrarlo.



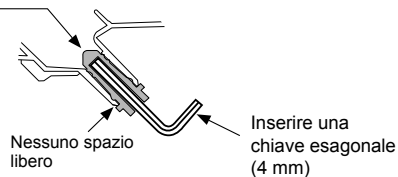
Fissaggio del tappo di scarico

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



2) Inserire saldamente il tappo di scarico.

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



ATTENZIONE

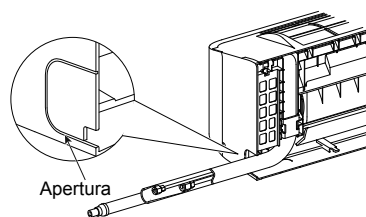
Inserire saldamente il tubo flessibile di scarico e il tappo di scarico, altrimenti potrebbero verificarsi fuoriuscite d'acqua.

Come rimuovere il tubo flessibile di scarico

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

▼ Collegamento della tubazione a destra o a sinistra

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

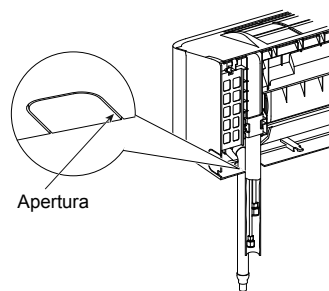


Come fissare il tubo flessibile di scarico

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

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

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

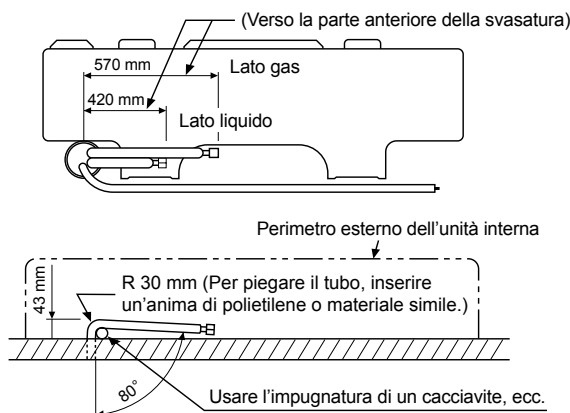


▼ **Collegamento a sinistra con tubazione**

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

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

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



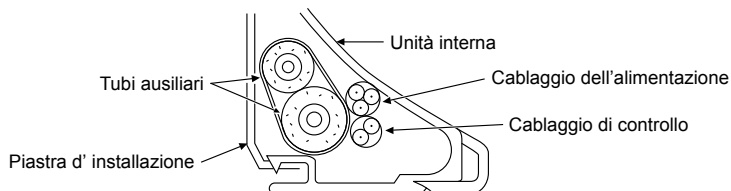
NOTA

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

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

⚠ ATTENZIONE

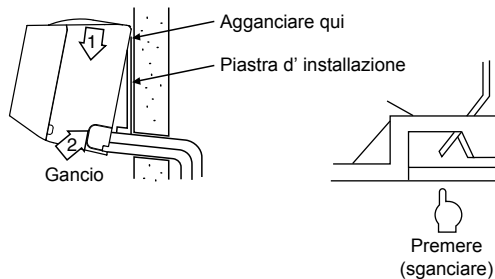
- Legare assieme i tubi ausiliari (due) e il cavo di alimentazione e cavo di controllo con del nastro di rivestimento. In caso di uscita del tubo sul lato sinistro e di uscita posteriore sinistra, legare assieme solo i tubi ausiliari (due) con nastro di rivestimento.



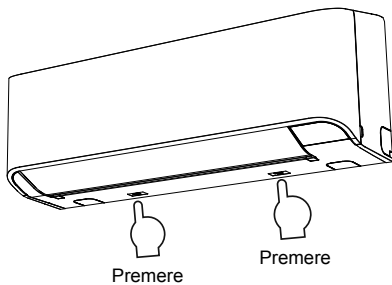
- Disporre con cura i tubi in modo che nessuno di essi sporga dalla piastra posteriore dell'unità interna.
- Collegare tra loro i tubi ausiliari e i tubi di collegamento e tagliare il nastro isolante avvolto sul tubo di collegamento per evitare di avvolgere due volte la giunzione; sigillare inoltre la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

7 MONTAGGIO DELL'UNITÀ INTERNA

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

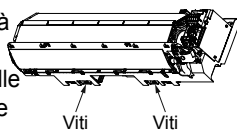


- Per staccare l'unità interna dalla piastra di installazione, tirarla verso di sé spingendone allo stesso tempo la base verso l'alto nei punti specificati.



Informazione

La parte inferiore dell'unità interna può galleggiare a causa della condizione delle tubature, e non è possibile sfissarla alla lastra di installazione. In questo caso, usare le viti in dotazione, per fissare l'unità e la lastra.

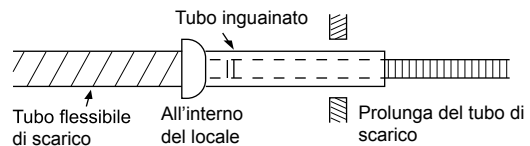
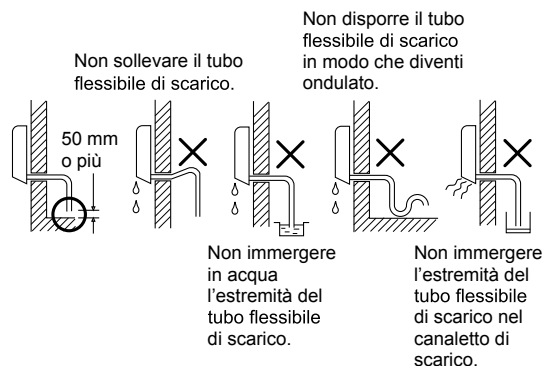


8 SCARICO

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

NOTA

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



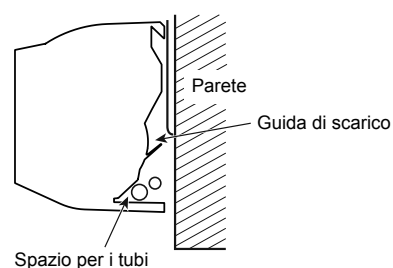
ATTENZIONE

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

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

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

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



9 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

ATTENZIONE

Utilizzare i dadi svasati inclusi con l'unità.
L'uso di dadi svasati diversi potrebbe causare perdite di gas refrigerante.

■ Tubi del refrigerante

Utilizzare il seguente elemento per le tubazioni del refrigerante.

Materiale: Tubo di rame disossidato al fosforo senza soluzione di continuità.

6,35, 9,52 e 12,7 Spessore della parete 0,8 mm o oltre **15,88**, spessore della parete 1,0 mm o più.

REQUISITO

Quando il tubo del refrigerante è lungo, fornire staffe di supporto ad intervalli di 2,5 - 3 m per bloccare il tubo del refrigerante. In caso contrario, potrebbero prodursi rumori anomali.

ATTENZIONE

4 PUNTI IMPORTANTI PER LA POSA DEI TUBI

1. I connettori meccanici riutilizzabili e le giunzioni svasate non sono consentiti all'interno.
Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, le parti di tenuta devono essere rinnovate.
Quando le giunzioni svasate vengono riutilizzate all'interno, la parte svasata deve essere rifabbricata.
2. Collegamento stretto (tra tubi e unità)
3. Far uscire l'aria nei tubi di collegamento usando la POMPA A VUOTO.
4. Controllare le perdite di gas. (Punti collegati)

■ Dimensioni del tubo

(dia.: mm)

MMK-	UP015 to UP018 type	Modello UP024
Lato gas	12,7	15,9
Lato liquido	6,4	9,5

■ Lunghezza del tubo e differenza di altezza consentite

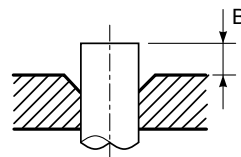
Variano a seconda dell'unità esterna.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione con l'unità esterna.

Svasatura

- Tagliare il tubo con un tagliatubi.
Rimuovere completamente i riccioli.
I riccioli non rimossi possono causare perdite.
- Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.

Siccome le dimensioni di svasatura di R32 o R410A differiscono da quelle per il refrigerante R22, si raccomanda di usare gli attrezzi di svasatura recentemente fabbricati per R32 o R410A.

Gli attrezzi tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di protezione del tubo in rame.



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

RIDGID (tipo a innesto)

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

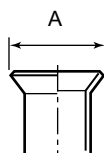
▼ Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità di misura: mm)

Diam. esterno del tubo di rame	A ^{+0,4} _{-0,4}
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7

ATTENZIONE

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

- * In caso di svasatura per R32 o R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0,5 mm in più rispetto a R22 per adattarlo alla dimensione di svasatura specificata.



Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di sporgenza.

Serraggio delle connessioni

ATTENZIONE

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

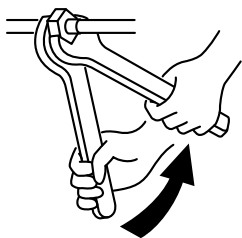
(Unità di misura: N•m)

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

▼ Coppia di serraggio delle connessioni di tubi svasati

La pressione di R32 o R410A è superiore a quella di R22 (circa 1,6 volte). Pertanto, usando una chiave torsionometrica, stringere le sezioni di connessione dei tubi svasati che collegano l'unità interna e quella esterna in base alla coppia di serraggio specificata. Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas, ma anche guasti al circuito di refrigerazione.

Allineare i centri dei tubi di connessione e stringere i dadi svasati con le dita, fino a che è possibile. Serrare il dado svasato usando una chiave inglese o una chiave torsionometrica, come mostrato in figura.



Esecuzione dell'operazione con due chiavi

REQUISITO

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

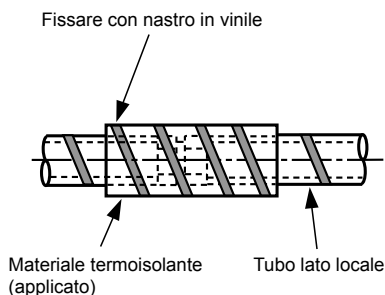
Tubi dell'unità esterna

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

Isolamento termico

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

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



■ Test di ermeticità/spurgo dell'aria, ecc.

Per il test di ermeticità, l'essiccazione sottovuoto e l'aggiunta di refrigerante, fare riferimento al Manuale di installazione allegato all'unità esterna.

ATTENZIONE

Non fornire alimentazione all'unità interna fino al completamento del test di ermeticità e dell'aspirazione. (Se l'unità interna è accesa, la valvola del motore a impulsi è completamente chiusa, prolungando il tempo per l'aspirazione.)

■ Aprire completamente le valvole dell'unità esterna.

Aprire completamente la valvola dell'unità esterna. Per aprirla è necessaria una chiave inglese esagonale.

Per ulteriori informazioni al riguardo si prega di vedere il manuale d'installazione dell'unità esterna.

■ Verifica perdite di gas

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

REQUISITO

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

10 COLLEGAMENTO ELETTRICO

AVVERTENZA

- Utilizzando solo i fili specificati, collegarli tutti e fissarli in modo che se sollecitati da forze esterne, le parti di connessione dei terminali non vengano danneggiate.**

Collegamenti o fissaggi incompleti possono causare incendi, ecc.

- Verificare di avere collegato il filo di terra. (collegamento elettrico di messa a terra)**

Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Non collegare i fili di messa a terra a tubi del gas, dell'acqua, ai conduttori dei parafulmini o ai fili di messa a terra dell'impianto telefonico.

- Questo apparecchio deve essere installato in base alle direttive nazionali vigenti in materia di collegamenti elettrici.**

La carenza di capacità del circuito elettrico o un'installazione non completa possono provocare scosse elettriche o incendi.

ATTENZIONE

- **Per la linea di comunicazione, utilizzare cavi di uguale tipo e dimensioni. Se cambia tipo e dimensione dei cavi, possono verificarsi errori di comunicazione.**
- Se la posa in opera dei cavi d'alimentazione elettrica non è eseguita correttamente/ completamente si può verificare un incendio o produrre del fumo.
- Installare un interruttore differenziale non attivato da onde d'urto. Se non si installa alcun interruttore differenziale, potrebbero derivare scosse elettriche.
- Utilizzare le fascette per cavi elettrici fornite con il prodotto.
- Durante la loro preparazione occorre fare attenzione a non danneggiare in alcun modo i fili conduttori e l'isolamento interno dei cavi di alimentazione e di collegamento.
- Utilizzare cavi di alimentazione e controllo di spessore e tipo specificato e i dispositivi di protezione richiesti.
- Non collegare alimentazione a 208–240V alle morsettiere (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) per il cablaggio di controllo (in caso contrario, il sistema potrebbe guastarsi).
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo.
Il rivestimento potrebbe sciogliersi provocando possibili incidenti.

REQUISITO

- Per il collegamento di connessione alla rete di alimentazione elettrica, osservare scrupolosamente le direttive della normativa in vigore nel paese.
- Per il collegamento di connessione alla rete di alimentazione elettrica delle unità esterne, fare riferimento al Manuale di installazione fornito con ciascuna unità esterna.
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo.
Il rivestimento potrebbe sciogliersi provocando possibili incidenti.
- Dopo avere collegato i fili elettrici alla morsettiere, installare un sifone intercettatore e fissare i fili con fascette per cavi elettrici.
- Fare passare il tubo del refrigerante e i collegamenti elettrici di controllo nella stessa struttura.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

■ Caratteristiche tecniche del cavo di alimentazione e dei cavi di comunicazione

Il cavo di alimentazione e i cavi di comunicazione sono forniti a livello locale.

Per le specifiche tecniche dell'alimentazione, attenersi alla tabella sottostante. I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione devono essere procurati in loco.

Per le specifiche tecniche della capacità di alimentazione dell'unità esterna e dei fili dell'alimentazione, consultare il Manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

Alimentazione dell'unità interna

- Predisporre un circuito di alimentazione da utilizzare esclusivamente per l'unità interna, indipendente dall'unità esterna.
- Progettare il sistema di alimentazione delle unità interne ed esterne in modo da poter utilizzare uno sganciatore elettronico selettivo con guasto a terra e un interruttore principale comuni.
- Caratteristiche tecniche del cavo di alimentazione: cavo a 3 anima 2,5 mm², **conforme alla direttiva H07RN-F o 60245 IEC 57.**

▼ Alimentazione

Alimentazione	220-240V ~ 50 Hz 208-230V ~ 60 Hz
L'interruttore di alimentazione/sganciatore elettronico selettivo con guasto a terra il cablaggio dell'alimentazione e la classificazione di fusibili per unità interna devono essere scelti in base ai valori di corrente totale delle unità interne.	
Cablaggio dell'alimentazione	Sotto i 50 m 2,5 mm ²

Cablaggio di controllo, Cablaggio della centralina

- Utilizzare un cavo a 2 anima senza polarità.
- Onde evitare possibili disturbi e interferenze, utilizzare un cavo schermato a doppia anima.
- La lunghezza totale dei cavi di comunicazione è data dalla somma del cavo di collegamento tra unità interna e unità esterna più la lunghezza del cavo di comunicazione del sistema di controllo centrale.

▼ Linea di comunicazione

I modelli TU2C-Link (serie U) possono essere combinati con i modelli TCC-Link (diversi dalle serie U).

Per i dettagli del tipo di comunicazione, consultare la seguente tabella.

Tipo di comunicazione e nomi dei modelli

Tipo di comunicazione	TU2C-Link (Serie U e futuri modelli)	TCC-Link (Diversi dalle serie U)
Unità esterna	MMY-MUP*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalle serie U MMY-MHP*** MCY-MHP*** MMY-MAP***
Unità interna	MM*-UP*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalle serie U MM*-AP***
Telecomando a filo	RBC-ASCU*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalle serie U
Kit telecomando senza filo e unità ricevitore	RBC-AXU*** ↑ Questa lettera indica il modello serie U.	Diversi dalle serie U

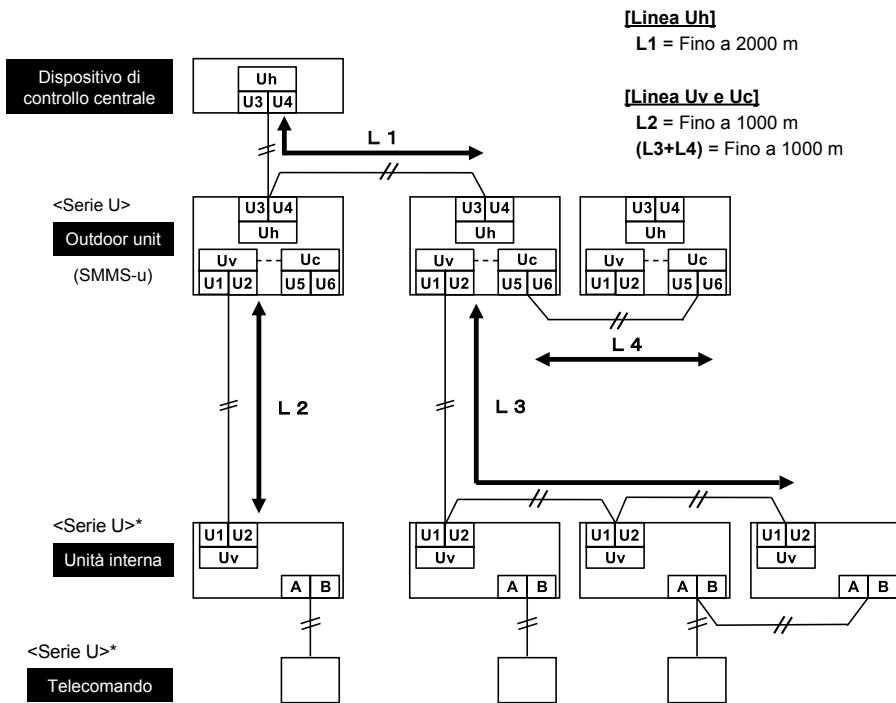
Unità esterna serie U: SMMS-u (MMY-MUP***)

Diversi da unità esterna serie U: SMMS-i, SMMS-e ecc. (MMY-MHP***)

<In caso di combinazione con unità esterne Super Modular Multi System serie u (SMMS-u)>

Linea Uv e linea Uc (L2, L3, L4) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	Dimensione cavo: 0,5 mm ² (Fino a 500 m) Da 0,75 a 1,25 mm ² (Fino a 1000 m)
Linea Uh (L1) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	Dimensione cavo: Da 0,75 a 1,25 mm ² (Fino a 1000 m) 2,0 mm ² (Fino a 2000 m)

- Linea **U** (**v, h, c**) corrisponde al cablaggio di controllo.
 - Linea **Uv**: Tra unità interne ed esterne.
 - Linea **Uh**: Linea di controllo centrale.
 - Linea **Uc**: Tra unità interne ed esterne.
- La linea **Uv** e la linea **Uc** sono indipendenti da un'altra linea di refrigerante. Lunghezza totale delle linee **Uv** e **Uc** (**L3+L4**) in ciascuna linea di refrigerante è fino a 1000 m.

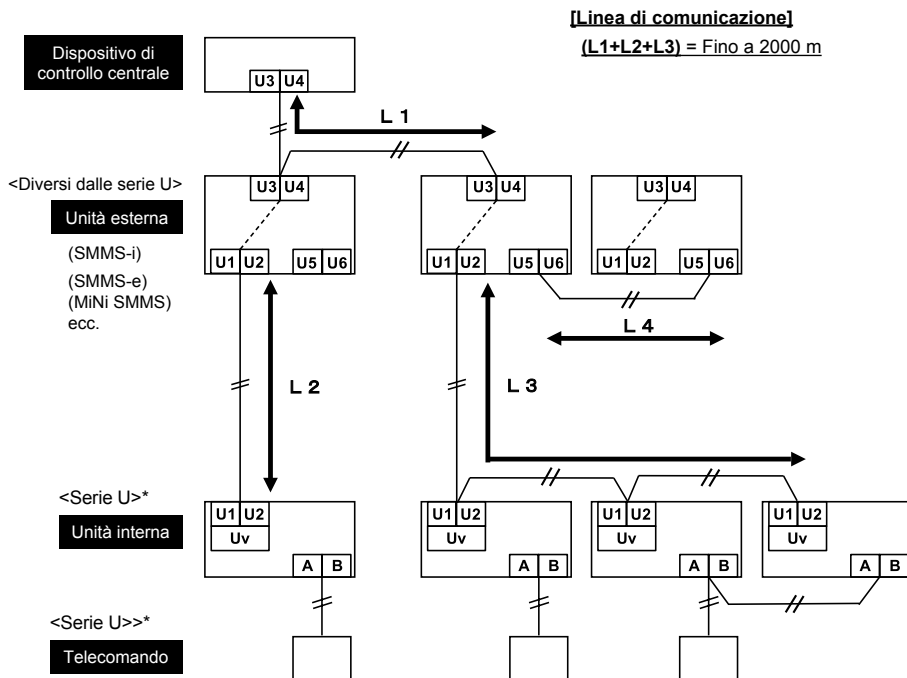


*Anche se l'unità interna e il telecomando sono "diversi dalla serie U", la specifica per il cablaggio è uguale.

<In caso di combinazione con unità esterne diverse da Super Modular Multi System serie u (SMMS-u)>

Cablaggio di controllo tra unità interne e unità esterna (L2, L3) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	Dimensione cavo: 1,25 mm ² (Fino a 1000 m) 2,0 mm ² (Fino a 2000 m)
Cablaggio linea di controllo centrale (L1) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	
Cablaggio di controllo tra unità esterne (L4) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	Dimensione cavo: Da 1,25 a 2,0 mm ² (Fino a 100 m)

- The length of the communication line (**L1+L2+L3**) means the total length of the inter-unit wire length between indoor and outdoor units added with the central control system wire length.



*Anche se l'unità interna e il telecomando sono "diversi dalla serie U", la specifica per il cablaggio è uguale.

Cablaggio del telecomando cablato

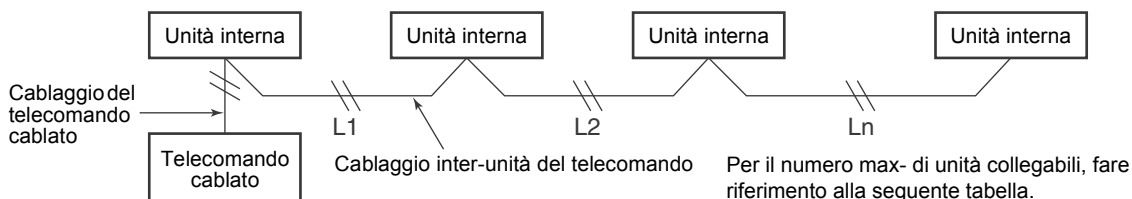
Questa operazione non è necessaria nel caso in cui si utilizzi il telecomando via radio fornito in dotazione.

- Per il cablaggio dei telecomandi occorre utilizzare un cavo a 2 anima senza polarità.

Cablaggio del telecomando cablato, cablaggio inter-unità del telecomando	Sezione del cavo: da 0,5 mm ² a 2,0 mm ²	
Lunghezza complessiva del cablaggio del telecomando cablato e del cablaggio inter-unità del telecomando = L + L1 + L2 + ... Ln	Solo in caso di tipo cablato	Fino a 500 m
	Nel caso di tipo wireless incluso	Fino a 400 m
Lunghezza complessiva del cavo del cablaggio inter-unità del telecomando = L1 + L2 + ... Ln	Fino a 200 m	

ATTENZIONE

- Il cavo del telecomando (linea di comunicazione) e i cavi CA 208 – 240V non possono essere paralleli in modo da essere in contatto tra loro e non possono essere contenuti negli stessi condotti. Viceversa, potrebbero verificarsi problemi sul sistema di controllo a causa di interferenze o altri fattori.
- Se i modelli delle serie U (TU2C-Link) vengono combinati con modelli diversi dalle serie U (TCC-Link), le specifiche del cablaggio e il numero massimo di unità interne collegabili cambia. Fare attenzione alle specifiche di comunicazione quando si effettua l'installazione, la manutenzione o la riparazione. Per i dettagli, consultare "Linea di comunicazione" in **10 Collegamento elettrico**.



Max. numero di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

Unità esterna	Tipo di unità							
	Unità esterna	Serie U	Serie U	Serie U	Serie U	*	*	*
Unità interna	Serie U	Serie U	*	*	Serie U	Serie U	*	*
Telecomando	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*
Tipo di comunicazione	TU2C-Link	TCC-Link						
Max. numero di unità collegabili	16	8						

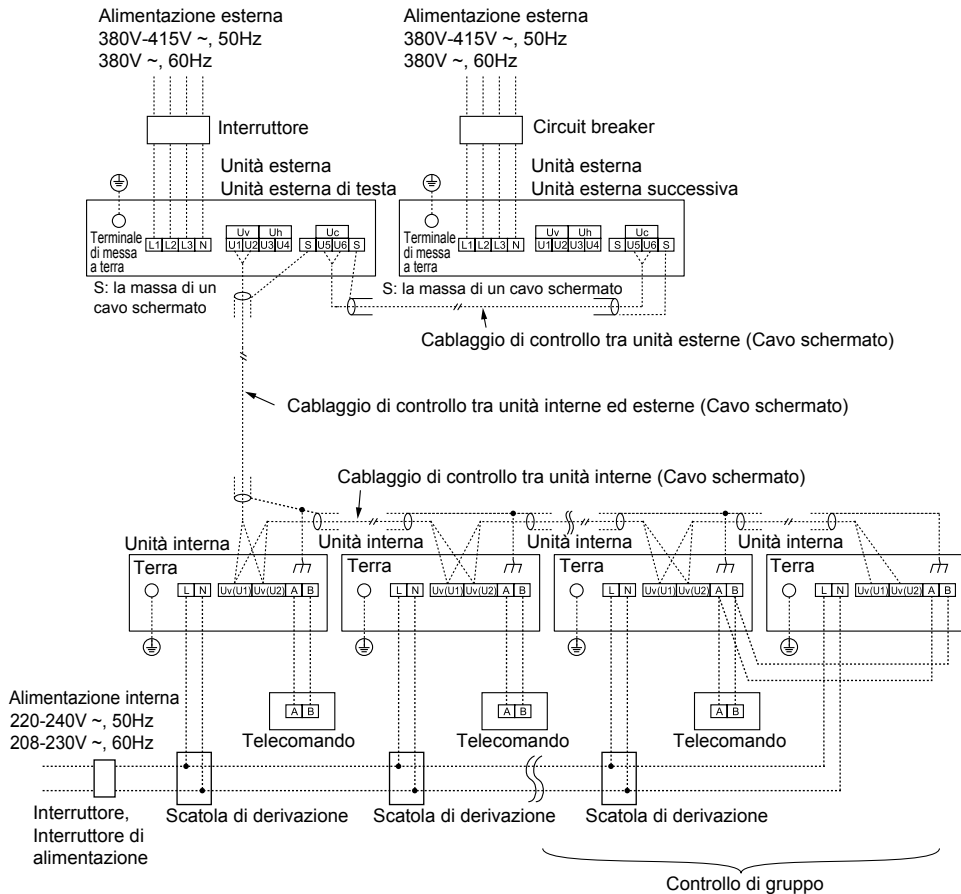
* : Prodotti diversi dalla serie U

■ Cablaggio di controllo tra unità interne ed esterne

NOTA

- Lo schema di cablaggio di seguito è un esempio di collegamento alle serie SMMS-u. Per collegare unità esterne di altre serie, consultare il Manuale di installazione fornito con l'unità esterna da collegare.

▼ Esempio di cablaggio



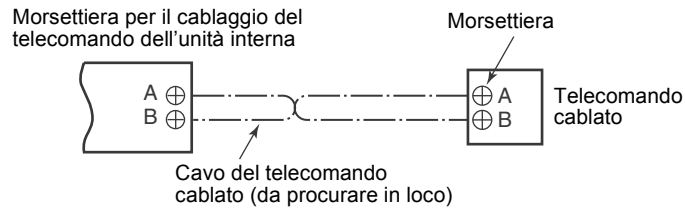
■ Configurazione indirizzi

Configurare gli indirizzi secondo il Manuale di installazione fornito con l'unità esterna.

■ Cablaggio del telecomando cablato

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

▼ Schema di cablaggio



■ Collegamento dei cavi

Collegamento dei cavi di alimentazione e dei cavi di controllo

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

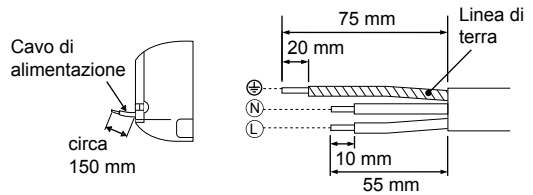
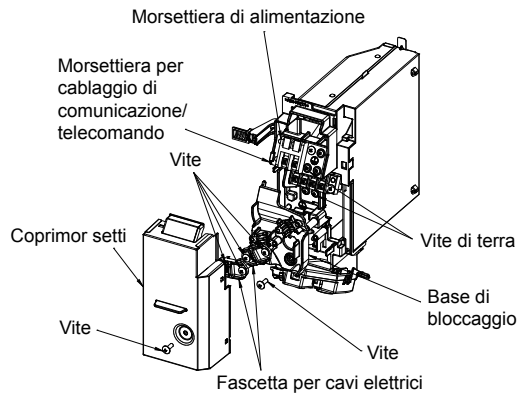
REQUISITO

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

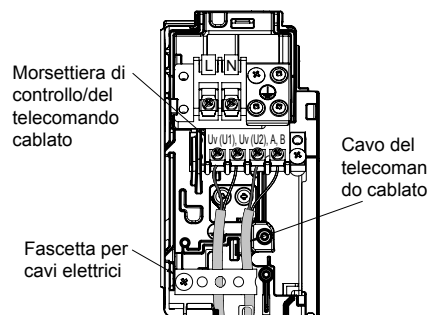
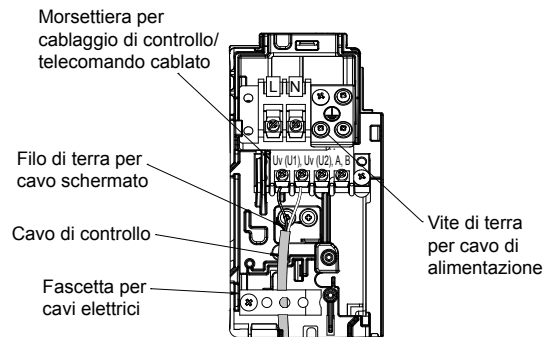
1. Rimuovere la griglia di ingresso aria. Aprire la griglia di ingresso aria e tirarla verso di sé.
2. Rimuovere il coprimorsetti e la base di bloccaggio.
3. Inserire il cavo di alimentazione e il cavo di controllo nel foro del tubo a parete (in conformità con le norme locali).
4. Fare uscire il cavo di alimentazione dall'apposita fessura sul pannello posteriore in modo che fuoriesca di circa 150 mm dalla parte anteriore.
5. Inserire completamente il cavo di controllo nella morsetteria di controllo o del telecomando cablato (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) e fissarlo con le viti.
6. Bloccare il cavo di controllo con la fascetta serracavi.
7. Montare la base di bloccaggio con una vite.
8. Inserire completamente il cavo di alimentazione nella morsetteria e fissarlo con le viti. Coppia di serraggio: 1,2 N·m (0,12 kgf·m) Fissare la linea di terra con la vite di terra.
9. Bloccare il cavo di alimentazione con la fascetta serracavi.
10. Rimontare il coprimorsetti e la griglia di ingresso aria sull'unità interna.

⚠ ATTENZIONE

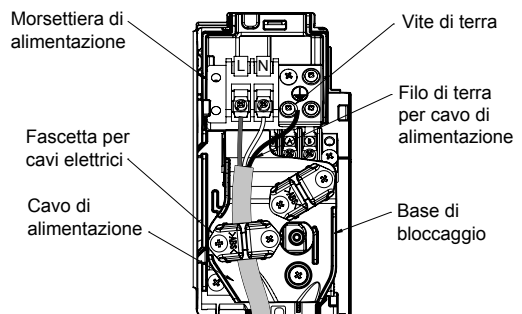
- Si raccomanda di fare riferimento allo schema elettrico applicato all'interno del pannello anteriore.
- Controllare i cavi elettrici disponibili in loco e attenersi alle normative di installazione locali.
- Fare attenzione a non pinzare il cavo di controllo durante l'installazione della base di bloccaggio.



<Lunghezza del cavo di alimentazione da spelare>



<Collegamento del cavo di controllo del telecomando cablato>

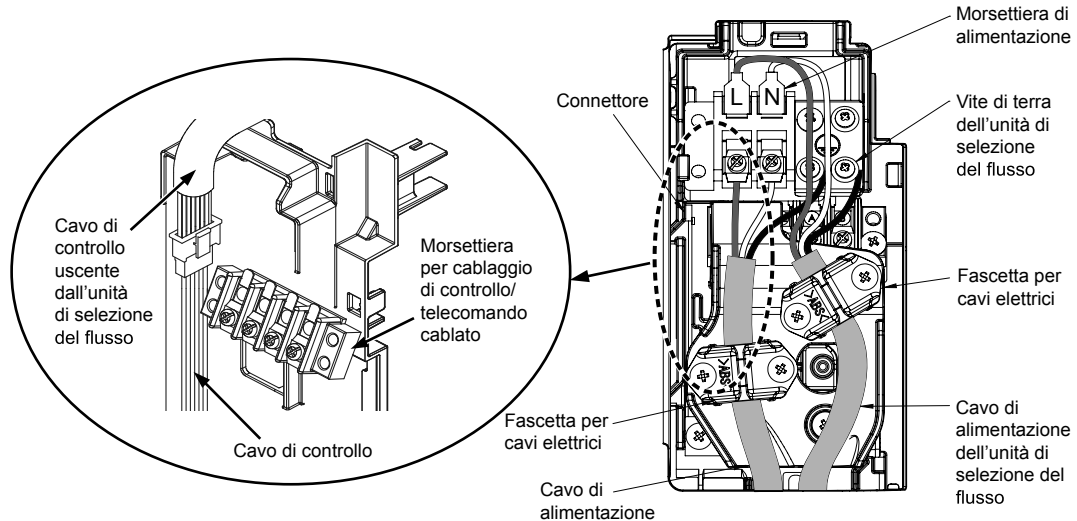


■ Cablaggio dell'unità di selezione del flusso

Collegamento del cavo dell'unità di selezione del flusso

Collegare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione forniti con l'unità di selezione del flusso in direzione dell'unità interna.

1. Rimuovere la griglia d'ingresso aria.
Aprire la griglia di ingresso aria e tirarla verso di sé.
2. Rimuovere il coprimorsetti e la base di bloccaggio.
3. Inserire completamente il cavo di controllo nella morsetteria di controllo/del telecomando cablato e fissarlo con le viti.
4. Collegare il connettore del cavo di controllo dell'unità di selezione del flusso al conduttore con un connettore a sinistra della morsetteria di controllo/del telecomando cablato.
5. Bloccare il cavo di controllo e il cavo di controllo dell'unità di selezione del flusso con la fascetta serracavi.
6. Montare la base di bloccaggio con una vite.
7. Inserire completamente il cavo di alimentazione nella morsetteria e fissarlo con le viti.
Coppia di serraggio: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Fissare la linea di terra con la vite di terra.
8. Bloccare il cavo di alimentazione con la fascetta serracavi.
9. Inserire il morsetto di bloccaggio del cavo di alimentazione dell'unità di selezione del flusso nel morsetto di alimentazione.
Fissare la linea di terra con la vite di terra.
10. Bloccare saldamente il cavo di alimentazione dell'unità di selezione del flusso con la fascetta serracavi.
11. Rimontare il coprimorsetti, il pannello anteriore e la griglia d'ingresso aria sull'unità interna.



ATTENZIONE

Verificare che tutti i cavi siano raccolti nella cassetta dei componenti elettrici, e che non possano rimanere pinzati prima di applicare il coprimorsetti.

11 COMANDI APPLICABILI

REQUISITO

Quando il condizionatore viene utilizzato per la prima volta, prima che il telecomando sia pronto al funzionamento è necessario lasciar trascorrere alcuni secondi dopo l'accensione: ciò è normale e non indica problemi.

- Relativamente agli indirizzi automatici (gli indirizzi automatici vengono impostati agendo sulla scheda di interfaccia esterna): Durante l'impostazione degli indirizzi automatici non è possibile effettuare operazioni con il telecomando. L'impostazione richiede un massimo di 10 minuti (solitamente circa 5 minuti).
- Quando viene attivata l'alimentazione dopo l'impostazione degli indirizzi automatici: Sono necessari un massimo di 10 minuti (solitamente circa 3 minuti) per l'inizio del funzionamento dell'unità esterna dopo l'accensione.

Prima che il condizionatore esca dalla fabbrica, tutte le unità sono impostate su [STANDARD] (impostazione predefinita di fabbrica). Se necessario, modificare le impostazioni dell'unità interna.

Le impostazioni vengono modificate utilizzando il telecomando a filo.

- * Non è possibile modificare le impostazioni utilizzando solo un telecomando senza fili, un telecomando semplice o un telecomando di controllo di gruppo; installare quindi anche un telecomando a filo separato.

■ Configurazione controlli applicabili (impostazioni sul sito)

**Nome modello telecomando:
RBC-ASCU11-E**

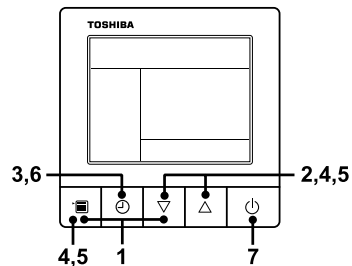
Procedura di base

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

(Modificare la configurazione mentre il condizionatore d'aria non è in funzione.)

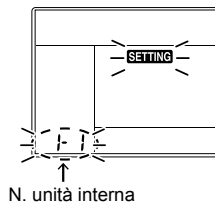
ATTENZIONE

Impostare solo il Code No. mostrato nella tabella seguente: NON impostare altri Code No. Se si imposta un Code No. non elencato, potrebbe non essere possibile utilizzare il condizionatore d'aria o si potrebbero riscontrare altri problemi del prodotto.



1 Premere e tenere premuto il pulsante di menu e il pulsante di impostazione [▽] contemporaneamente per 10 secondi o più.

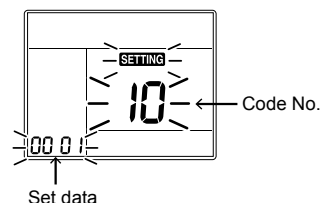
- Dopo alcuni secondi, lo schermo lampeggia come indicato nella figura. "ALL" viene visualizzato come numeri di unità interna durante la comunicazione iniziale subito dopo l'accensione.



2 Ogni volta che si preme il pulsante di impostazione [▽] [△], i numeri delle unità interne nel controllo di gruppo cambiano ciclicamente. Selezionare l'unità interna della quale si desidera modificare le impostazioni.

- La ventola dell'unità interna selezionata si mette in movimento. È possibile confermare l'unità interna per cui si desidera modificare le impostazioni.

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



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

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

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

- Per modificare 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, il contenuto dello schermo scompare e il condizionatore d'aria entra nella modalità di interruzione normale.

(Il telecomando non è disponibile mentre "SETTING" lampeggia.)

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

■ Modifica della durata di illuminazione del simbolo del filtro

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

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

- Per CODE No. nella Procedura **4**, specificare [01].
- Per eseguire [SET DATA] nella Procedura **5**, selezionare SET DATA per il tempo di illuminazione segnale del filtro nella seguente tabella.

SET DATA	Durata illuminazione simbolo del filtro
0000	Nessuna
0001	150 ore (Impostazione di fabbrica)
0002	2.500 ore
0003	5.000 ore
0004	10.000 ore

■ Per migliorare l'effetto del riscaldamento

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

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

- Per CODE No. nella Procedura **4**, specificare [06].
- Per eseguire SET DATA nella Procedura **5**, selezionare SET DATA del valore di passaggio della temperatura di rilevamento da impostare dalla tabella più avanti.

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

■ Regolazione della direzione del flusso d'aria

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

REQUISITO

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

■ Controllo di gruppo

In un gruppo di controllo, un telecomando può controllare fino a un massimo di 8 o 16 unità. (A seconda te tipo di unità di connessione a pagina 27.)

- Per comandare un gruppo di unità è necessario il telecomando cablato. Il telecomando via radio non può essere utilizzato a questo scopo.
- Per informazioni sulla procedura di cablaggio e sui cavi del sistema a linea singola (linea del refrigerante identica), vedere "Collegamento elettrico" nel presente Manuale.
- Il cablaggio tra le unità interne di un gruppo si effettua con la seguente procedura. Collegare le unità interne collegando i cavi interunità del telecomando dalle morsettiere del telecomando (A, B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere del telecomando (A, B) dell'altra unità interna. (Assenza di polarità)
- Per effettuare la configurazione, consultare il Manuale di installazione allegato all'unità esterna.

NOTA

L'adattatore di rete (modello TCB-PCNT20E) non può essere utilizzato con questo modello di condizionatore d'aria High Wall.

12 PROVA DI FUNZIONAMENTO

■ Prima della prova di funzionamento

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
 - 1) Con un tester di isolamento (500VMΩ), verificare che vi sia una resistenza di 1MΩ tra il blocco terminale da L a N e la terra (messa a tessa).
Se la resistenza è inferiore a 1MΩ, non mettere in funzione l'unità.
 - 2) Controllare che la valvola dell'unità esterna sia completamente aperta.
- Per proteggere il compressore all'attivazione, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più prima di attivare il funzionamento.
- Prima di avviare un funzionamento di prova, impostare gli indirizzi seguendo le istruzioni del manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

◆ Requisiti per lo spegnimento del termostato

Funzionamento in raffreddamento

- Quando la temperatura dell'aria di aspirazione/esterna è inferiore o uguale a 19 °C.
- Quando la temperatura dell'aria di aspirazione/esterna è inferiore o uguale a 3 °C oltre la temperatura impostata.

Funzionamento in riscaldamento

- Quando la temperatura dell'aria di aspirazione/esterna è inferiore o uguale a -10 °C.
- Quando la temperatura dell'aria di aspirazione/esterna è superiore o uguale a 15 °C.
- Quando la temperatura dell'aria di aspirazione/esterna è superiore o uguale a 3 °C oltre la temperatura impostata.

■ Eseguire un funzionamento di prova

- Se è necessario verificare il funzionamento della ventola per una singola unità interna, spegnere l'alimentazione, mettere in corto CN72 sulla scheda dei circuiti, quindi riattivare l'alimentazione (impostare la modalità operativa su "ventola" per azionare l'unità.) Al termine del funzionamento di prova utilizzando questo metodo, verificare di ripristinare il cortocircuito di CN72 dopo avere completato il funzionamento di prova.

Utilizzare l'unità con il controller remoto come di consueto.

Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale utente fornito insieme all'unità esterna.

Anche se il funzionamento s'interrompe per il disinserimento del termostato, è possibile eseguire un funzionamento di prova forzato seguendo la procedura seguente.

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

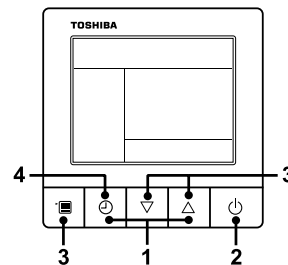
⚠ ATTENZIONE

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

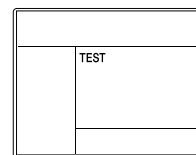
Telecomando a filo

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

(Modificare la configurazione mentre il condizionatore d'aria non è in funzione.)



- 1 **Premere e tenere premuto il pulsante timer OFF e il pulsante di impostazione [△] contemporaneamente per 10 secondi o più. [TEST] viene visualizzato sullo schermo ed è possibile eseguire il funzionamento di prova.**

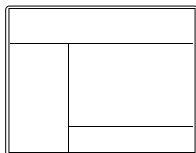


- 2 **Premere il pulsante ON/OFF.**

3 Premere il pulsante di menu per selezionare la modalità operativa. Selezionare [☀ Raffreddamento] o [☀ Riscaldamento] con il pulsante di impostazione [▽] [△] e quindi premere di nuovo il pulsante di menu (tre volte) per confermare la modalità operativa.

- Non far funzionare il condizionatore d'aria in una modalità diversa da [Raffreddamento] o [Riscaldamento].
- Nel funzionamento di prova, la funzione di impostazione della temperatura non è operativa.
- Il codice di controllo viene visualizzato nel modo abituale.

4 Dopo aver completato il funzionamento di prova, premere il pulsante timer OFF per arrestarlo. ([TEST] scompare dallo schermo e il condizionatore d'aria entra nella normale modalità di interruzione.)



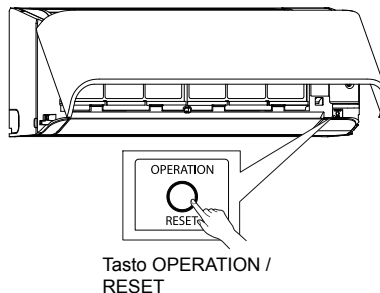
Con telecomando cablato (la prova di funzionamento forzato viene eseguita in modo diverso.)

REQUISITO

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

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

1. Tenendo premuto il pulsante [RESET] per almeno 10 secondi, l'apparecchio emetterà una segnalazione acustica "Pi!" passerà in modalità di raffreddamento forzato. Dopo circa 3 minuti verrà forzatamente attivata la modalità di raffreddamento. Controllare che venga emesso un flusso di aria fredda. Se questa modalità di funzionamento non viene attivata, controllare nuovamente i cablaggi.
2. Per interrompere una prova premere nuovamente il pulsante [RESET] (per circa 1 secondo). L'aletta si chiuderà e la modalità verrà disattivata.



• Verifica del funzionamento del telecomando

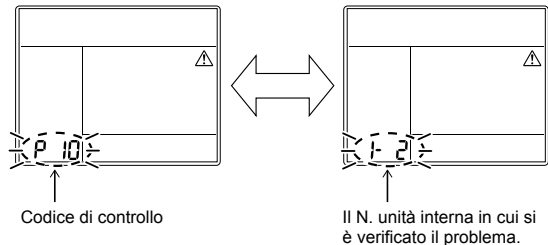
1. Premere il tasto "START/STOP" sul telecomando per verificare che l'apparecchio possa essere attivato anche tramite il telecomando.
- A seconda delle condizioni di temperatura, potrebbe non essere possibile attivare la modalità "Raffreddamento" con il telecomando. Controllare i cablaggi e le tubazioni delle unità interne ed esterne in modalità di raffreddamento forzato.

13 GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

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

■ Conferma e controllo

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



■ Cronologia della risoluzione dei problemi e conferma

Se si verifica un problema al condizionatore d'aria, è possibile controllare la cronologia della risoluzione dei problemi con la seguente procedura.

(La cronologia della risoluzione dei problemi registra fino a 4 errori.)

È possibile eseguire il controllo durante il funzionamento o quando il condizionatore non è in funzione.

- Se si controlla la cronologia della risoluzione dei problemi durante il funzionamento con timer OFF, il timer OFF verrà annullato.

Procedura	Descrizione dell'operazione
<p>1</p>	<p>Premere 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 [Controllo assistenza] è visualizzato, si attiva la modalità cronologia della risoluzione dei problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [01: Ordine cronologia risoluzione dei problemi] compare nell'indicatore di temperatura. • L'indicatore timer OFF mostra alternativamente il [codice controllo] e il [N. unità interna] in cui si è verificato il problema. 
<p>2</p>	<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 style="text-align: center;">⚠ ATTENZIONE</p> <p>Nella modalità cronologia della risoluzione dei problemi, NON premere il pulsante Menu per oltre 10 secondi, in alternativa si elimina l'intera cronologia della risoluzione dei problemi dell'unità interna.</p> 
<p>3</p>	<p>Dopo aver terminato il controllo, premere il pulsante ON/OFF per tornare alla modalità normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il condizionatore d'aria, se è in funzione, rimane attivo anche se è stato premuto il pulsante ON/OFF. Per interrompere il funzionamento, premere di nuovo il pulsante ON/OFF.

■ Metodo di controllo

Sul telecomando (Telecomando cablato, telecomando centrale) e sulla scheda di interfaccia P.C. dell'unità esterna (I/F), è presente un display LCD di controllo (telecomando) o un display a 7 segmenti (sulla scheda di interfaccia P.C. esterna) per visualizzare il funzionamento. Pertanto, è possibile conoscere lo stato del funzionamento. Grazie alla funzione di autodiagnostica, è possibile individuare problemi o posizioni con errori nel condizionatore, come indicato nella tabella sotto.

■ Elenco dei codici di controllo

L'elenco seguente riporta i singoli codici di controllo. Individuare nell'elenco il contenuto del controllo in base alla parte da controllare.

- In caso di controllo da telecomando di unità interna: vedere la voce "Display del telecomando cablato" nell'elenco.
- In caso di controllo da unità esterna: Vedere la voce dell'elenco "Display a 7 segmenti dell'unità esterna".
- In caso di controllo dall'unità interna con un telecomando senza fili: Vedere "Schermo blocco sensori dell'unità ricevente" nell'elenco.

○ : Acceso, ◐ : Lampeggiante, ● : Si spegne

ALT: Se ci sono due LED, lampeggiano alternativamente.

SIM: Se ci sono due LED, lampeggiano contemporaneamente.

Inverter: Compressore / Scheda circuito stampato inverter della ventola

I/F: Scheda P.C. interfaccia

Codice di controllo			Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
Schermo telecomando collegato via cavo	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
E01	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra unità interna e telecomando (rilevato su telecomando)	Telecomando
E02	—	—	◐	●	●		Errore di trasmissione telecomando	Telecomando
E03	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra unità interna e telecomando (rilevato su unità interna)	Unità interna
E04	—	—	●	●	◐		Errore circuito di comunicazione tra unità interna/esterna (rilevato su unità interna)	Unità interna
E06	E06	Numero di unità interne su cui il sensore è stato ricevuto normalmente	●	●	◐		Diminuzione del numero di unità interne	I/F
—	E07	—	●	●	◐		Errore circuito di comunicazione tra unità interna/esterna (rilevato su unità esterna)	I/F
E08	E08	Indirizzi unità interna duplicati	◐	●	●		Indirizzi unità interna duplicati	Unità interna • I/F
E09	—	—	◐	●	●		Telecomandi principali duplicati	Telecomando
E10	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra MCU unità interna	Unità interna
E11	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra kit di controllo applicazione e unità interna	Unità interna Kit di controllo applicazione
E12	E12	01: Comunicazione unità interne/esterne 02: Comunicazione unità interne/esterne	◐	●	●		Errore avvio indirizzo automatico	I/F
E15	E15	—	●	●	◐		Nessuna unità interna rilevata durante l'indirizzamento automatico	I/F
E16	E16	00: Capacità esaurita 01: Numero di unità collegate	●	●	◐		Capacità esaurita/Numero di unità interne collegate	I/F
E17	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra l'unità interna e il selettore di flusso	Unità interna
E18	—	—	◐	●	●		Errore di comunicazione tra unità collettore e successive - Unità interna	Unità interna
E19	E19	00: Nessun collettore 02: Due o più unità collettore	●	●	◐		Errore quantità unità collettore esterne	I/F

Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi	
Schermo telecomando collegato via cavo	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna	Schermo blocco sensori dell'unità ricevente						
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
E20	E20	01: Unità esterna di altra linea collegata 02: Unità interna di altra linea collegata	●	●	○		Altra linea collegata durante l'indirizzo automatico	I/F
E23	E23	—	●	●	○		Invio di errore nella comunicazione tra unità esterne Errore nel numero di unità conservazione calore (problema di ricezione)	I/F
E25	E25	—	●	●	○		Indirizzi esterni unità successive duplicati	I/F
E26	E26	Numero di unità esterne che hanno ricevuto il segnale normalmente	●	●	○		Diminuzione del numero di unità esterne collegate	I/F
E28	E28	Numero unità esterne rilevate	●	●	○		Errore unità esterna successiva	I/F
E31	E31	*1 Informazioni su quantità inverter	●	●	○		Errore di comunicazione inverter	I/F
F01	—	—	○	○	●	ALT	Errore sensore TCJ unità interna	Unità interna
F02	—	—	○	○	●	ALT	Errore sensore TC2 unità interna	Unità interna
F03	—	—	○	○	●	ALT	Errore sensore TC1 unità interna	Unità interna
F04	F04	—	○	○	○	ALT	Errore sensore TD1	I/F
F05	F05	—	○	○	○	ALT	Errore sensore TD2	I/F
F06	F06	01: Sensore TE1 02: Sensore TE2 03: Sensore TE3	○	○	○	ALT	Errore sensore TE1, TE2 o TE3	I/F
F07	F07	01: Sensore TL1 02: Sensore TL2 03: Sensore TL3	○	○	○	ALT	Errore sensore TL1, TL2 o TL3	I/F
F08	F08	—	○	○	○	ALT	Errore sensore TO	I/F
F09	F09	01: Sensore TG1 02: Sensore TG2 03: Sensore TG3	○	○	○	ALT	Errore sensore TG1, TG2 o TG3	I/F
F10	—	—	○	○	●	ALT	Errore sensore TA unità interna	Unità interna
F11	—	—	○	○	●	ALT	Errore sensore TF	Unità interna
F12	F12	01: Sensore TS1 03: Sensore TS3 04: Sensore TS3 scollegato	○	○	○	ALT	Errore sensore TS1 o TS3	I/F
F13	F13	1 * : Latocomp. 1 2 * : Latocomp. 2	○	○	○	ALT	Errore sensore TH	Inverter
F15	F15	—	○	○	○	ALT	Errore cablaggio sensore temperatura unità esterna (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	○	○	○	ALT	Errore cablaggio sensore pressione unità esterna (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	○	○	○	ALT	Errore sensore TD3	I/F
F23	F23	—	○	○	○	ALT	Errore sensore Ps	I/F
F24	F24	—	○	○	○	ALT	Errore sensore Pd	I/F
F29	—	—	○	○	●	SIM	Altro errore unità interna	Unità interna
F30	F30	—	○	○	○	SIM	Errore sensore occupazione	Unità interna
F31	F31	—	○	○	○	SIM	Errore EEPROM unità interna	I/F
H01	H01	1 * : Latocomp. 1 2 * : Latocomp. 2	●	○	●		Guasto compressore	Inverter
H02	H02	1 * : Latocomp. 1 2 * : Latocomp. 2	●	○	●		Problema compressore (blocco)	Inverter
H03	H03	1 * : Latocomp. 1 2 * : Latocomp. 2	●	○	●		Errore sistema circuito rilevamento corrente	Inverter
H04	H04	—	●	○	●		Comp.1 funzionamento termico cassa	I/F
H05	H05	—	●	○	●		Sensore TD1 non correttamente collegato	I/F
H06	H06	—	●	○	●		Funzionamento di sicurezza bassa pressione	I/F

Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi	
Schermo telecomando collegato via cavo	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna	Schermo blocco sensori dell'unità ricevente						
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
H07	H07	—	●	□	●		Protezione rilevamento livello olio scarso	I/F
H08	H08	01: Errore sensore TK1 02: Errore sensore TK2 03: Errore sensore TK3 04: Errore sensore TK4 05: Errore sensore TK5	●	□	●		Errore sensore temperatura rilevamento livello olio	I/F
H14	H14	—	●	□	●		Comp.2 funzionamento termico cassa	I/F
H15	H15	—	●	□	●		Sensore TD2 non correttamente collegato	I/F
H16	H16	01: Errore sistema circuito olio TK1 02: Errore sistema circuito olio TK2 03: Errore sistema circuito olio TK3 04: Errore sistema circuito olio TK4 05: Errore sistema circuito olio TK5	●	□	●		Errore circuito rilevamento livello olio	I/F
H17	H17	1 * : Lato compressore 1 2 * : Lato compressore 2	●	□	●		Errore compressore (fuori controllo)	I/F
H25	H25	—	●	□	●		Sensore TD3 non correttamente collegato	I/F
J02	—	—	●	□	□	SIM	Problema di comunicazione tra le schede di controllo nell'unità Selettore di flusso	Unità interna
J03	—	—	●	□	□	SIM	Indirizzi unità Selettore di flusso duplicati	Unità interna
J10	J10	Indirizzo unità interna rilevato	●	□	□	SIM	Problema di troppopieno dell'unità Selettore di flusso	Unità interna
J11	—	—	●	□	□	SIM	Guasto al sensore di temperatura (TCS) dell'unità Selettore di flusso	
J29	—	—	●	□	□	SIM	Problema al sensore di rilevamento perdite di refrigerante	Unità interna
J30	J30	Indirizzo unità interna rilevato *Non visualizzato a seconda dell'impostazione del codice DN (I.DN).	●	□	□	SIM	Rilevamento perdite di refrigerante	Unità interna
J31	—	—	●	□	□	SIM	Sensore di rilevamento perdite di refrigerante supera la propria vita utile	Unità interna
L02	L02	Indirizzo unità interna rilevato	□	●	□	SIM	Keine Modellübereinstimmung Raum- und Außengerät Unità interna incompatibile con refrigerante A2L (R32)	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Unità centrale unità interna duplicata	Unità interna
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Indirizzo linea unità esterna duplicato	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Unità interne duplicate con priorità (visualizzate nell'unità interna con priorità)	I/F
L06	L06	N. di unità interne con priorità	□	●	□	SIM	Unità interne duplicate con priorità (visualizzate nell'unità in modo diverso da unità interna con priorità)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola	Unità interna
L08	L08	—	□	●	□	SIM	Gruppo unità interne/Indirizzo non impostato	Unità interna, I/F
L09	—	—	□	●	□	SIM	Capacità unità interna non impostata	Unità interna
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Capacità unità esterna non impostata	I/F
L11	L11	Indirizzo unità interna rilevato	□	○	□	SIM	Selettore di flusso non collegato	I/F
L12	L12	01: Errore installazione selettore di flusso	□	○	□	SIM	Errore di sistema selettore di flusso	I/F
L13	L13	Indirizzo unità interna rilevato	□	○	□	SIM	Mancata corrispondenza impostazione dispositivo di sicurezza	I/F

Codice di controllo		Telecomando senza fili					Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
Schermo telecomando collegato via cavo	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna	Schermo blocco sensori dell'unità ricevente						
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
L14	L14	Indirizzo unità interna rilevato	☒	○	☒	SIM	Mancata conformità dispositivo di sicurezza	I/F
L17	L17	—	☒	○	☒	SIM	Errore mancata corrispondenza tipo unità esterna	I/F
L18	L18	Indirizzo unità interna rilevato	☒	○	☒	SIM	Errore unità selettore flusso	I/F
L20	—	—	☒	○	☒	SIM	Indirizzi comando centrale duplicati	Unità interna
L22	—	—	☒	○	☒	SIM	È presente una macchina non conforme del kit DX (comando capacità sorgente di calore) nel gruppo (il comando DDC, il comando TA e il comando TF sono confusi)	Unità interna
L24	L24	01: Duplicato dell'indirizzo del selettore di flusso 02: Impostazione priorità modalità di funzionamento unità interna	☒	○	☒	SIM	Errore impostazione selettore di flusso	I/F
L28	L28	—	☒	○	☒	SIM	Troppe unità esterne collegate	I/F
L29	L29	*1 Informazioni su quantità inverter	☒	○	☒	SIM	Errore n. di inverter	I/F
L30	L30	Indirizzo unità interna rilevato	☒	○	☒	SIM	Interblocco esterno unità interna	Unità interna
—	L31	—	—	—	—	—	Errore I/C esteso	I/F
P01	—	—	●	☒	☒	ALT	Errore motore ventola interna	Unità interna
P03	P03	—	☒	●	☒	ALT	Temperatura scarico Errore TD1	I/F
P04	P04	1*: Latocomp. 1 2*: Latocomp. 2	☒	●	☒	ALT	Funzionamento sistema SW alta pressione	Inverter
P05	P05	1*: Latocomp. 1 2*: Latocomp. 2	☒	●	☒	ALT	Rilevamento fase mancante/ Rilevamento guasto alimentazione Errore tensione CC inverter (comp.)	I/F
P07	P07	1*: Latocomp. 1 2*: Latocomp. 2 ----- 04: Dissipatore di calore	☒	●	☒	ALT	Errore surriscaldamento dissipatore di calore ----- Errore condensazione liquido dissipatore di calore	Inverter, I/F
P10	P10	Indirizzo unità interna rilevato	●	☒	☒	ALT	Errore superamento capacità unità interna	Unità interna
P11	P11	—	●	☒	☒	ALT	Errore congelamento scambiatore di calore esterno	I/F
P12	—	—	●	☒	☒	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P13	P13	—	●	☒	☒	ALT	Errore rilevamento ritorno liquido esterno	I/F
P15	P15	01: Condizione TS 02: Condizione TD	☒	●	☒	ALT	Rilevamento fuga di gas	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	☒	●	☒	ALT	Errore circuito iniezione	I/F
P17	P17	—	☒	●	☒	ALT	Temperatura scarico Errore TD2	I/F
P18	P18	—	☒	●	☒	ALT	Temperatura scarico Errore TD3	I/F
P19	P19	0#: Valvole a 4 vie 1#: Valvola a 4 vie 1 2#: Valvola a 4 vie 2 *Inserire il n. unità interna nel campo [#].	☒	●	☒	ALT	Errore reflusso valvola a 4 vie	I/F
P20	P20	—	☒	●	☒	ALT	Funzionamento di protezione alta pressione	I/F
P22	P22	1*: Lato compressore 1 2*: Lato compressore 2	☒	●	☒	ALT	Errore inverter ventola unità esterna	Inverter
P26	P26	1*: Latocomp. 1 2*: Latocomp. 2	☒	●	☒	ALT	Errore protezione cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	1*: Latocomp. 1 2*: Latocomp. 2	☒	●	☒	ALT	Errore sistema circuito rilevamento posizione comp.	Inverter
P31	—	—	☒	●	☒	ALT	Altro errore unità interna (Errore unità interna successiva gruppo)	Unità interna

- Per i dettagli sui codici di errore determinati con una scheda a circuiti stampati di interfaccia o una scheda a circuiti stampati Inverter, consultare il Manuale di installazione dell'unità esterna.

***1 Informazioni su quantità inverter**

(Super Modular Multi System serie e, u (SMMS-e, SMMS-u, SHRM-A))

N.	Comp.Inverter			Ventola Inverter	Errore
	1	2	1	2	
01	○				Comp.1
02		○			Comp.2
03	○	○			Comp.1 + Comp.2
08			○		Ventola1
09	○		○		Comp.1 + Ventola1
0A		○	○		Comp.2 + Ventola1
0B	○	○	○		Comp.1 + Comp.2 + Ventola1
10				○	Ventola2
11	○			○	Comp.1 + Ventola2
12		○		○	Comp.2 + Ventola2
13	○	○		○	Comp.1 + Comp.2 + Ventola2
18			○	○	Ventola1 + Ventola2
19	○		○	○	Comp.1 + Ventola1 + Ventola2
1A		○	○	○	Comp.2 + Ventola1 + Ventola2
1B	○	○	○	○	Tutti

○ : errore inverter

Errore rilevato da dispositivo di controllo centrale

Indicazione dispositivo di controllo centrale	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
	Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento			
C05	—	—					Errore di invio in dispositivo di controllo centrale	Dispositivo di comando centrale
C06	—	—					Errore di ricezione in dispositivo di controllo centrale	Dispositivo di comando centrale
C12	—	—					Allarme di gruppo dell'interfaccia di controllo attrezzatura generica	Attrezzatura generica I/F
P30 (L20)	Differisce in base ai contenuti dell'errore dell'unità in cui si è verificato l'allarme						Errore unità interna successiva controllo gruppo	Dispositivo di comando centrale
	—	—	(viene visualizzato L20.)				<ul style="list-style-type: none"> Duplicazione indirizzi delle unità interne nel dispositivo di controllo centrale Con la combinazione del sistema di condizionamento dell'aria, l'unità interna potrebbe rilevare il codice di controllo di L20 	
S01	—	—					Errore di ricezione nel dispositivo di comando centrale	Dispositivo di comando centrale

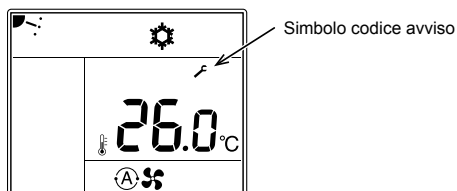
14 CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Livello di pressione sonora (dBA)		Peso (kg)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
MMK-UP0151HP-E	*	*	16
MMK-UP0181HP-E	*	*	16
MMK-UP0241HP-E	*	*	16
MMK-UP0151HPL-E	*	*	16
MMK-UP0181HPL-E	*	*	16
MMK-UP0241HPL-E	*	*	16

* Sotto i 70 dBA

15 CODICE AVVISO

- Il codice di avviso è una funzione solo nella comunicazione TC2U-Link.
- Quando l'unità esterna o interna rileva che le sue condizioni richiedono attenzione o manutenzione, questa funzione segnala che è necessario controllare le unità riportanti il segno della chiave (segno del codice di avviso) sul telecomando cablato o sul display del controller centrale.
- Anche mentre è visualizzato il simbolo del codice di avviso, il condizionatore d'aria può funzionare normalmente.
- È possibile che siano emessi contemporaneamente un massimo di 5 codici di avviso per sistema (linea).



■ Come controllare il N. codice avviso

- 1 Arrestare il funzionamento del condizionatore d'aria e premere contemporaneamente il pulsante Menu e il pulsante OFF del timer per almeno 10 secondi.**
- 2 Il numero di unità dell'unità interna viene visualizzato nella parte inferiore sinistra dello schermo. Modificarlo con il pulsante di impostazione [▽] [△] e premere il pulsante timer OFF per confermare.**
- 3 Il numero della cronologia viene visualizzato al centro dello schermo e il numero del codice di avviso viene visualizzato in basso a sinistra. [▽] [△] È possibile cambiare la cronologia con il pulsante di impostazione (un massimo di 5 codici di avviso).**
- 4 Premere il pulsante ON/OFF per tornare alla schermata di arresto del funzionamento.**

■ Elenco codice avviso

N. codice avviso	Elemento	Contenuto
203	Batteria dell'unità Selettore di flusso scarica	Il kit batteria collegato all'unità Selettore flusso ha raggiunto la fine della sua vita utile.
204	Visualizzazione anticipo della durata del rilevatore perdite	Il rilevatore di perdite raggiungerà presto la fine della sua vita.

Dichiarazione di conformità

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 il presente si dichiara che la macchina descritta di seguito:

Denominazione generica: Condizionatore

Modello / tipo: MMK-UP0151HP-E, MMK-UP0151HPL-E
MMK-UP0181HP-E, MMK-UP0181HPL-E
MMK-UP0241HP-E, MMK-UP0241HPL-E

Nome commerciale: Condizionatore multi sistema super modulare
Condizionatore multi sistema massimo recupero del calore
Mini condizionatore multi sistema super modulare (serie MiNi-SMMS)

È conforme alle norme della direttiva Macchine (Directive 2006/42/EC) e dei regolamenti costituenti legge nazionale

Nome: Masaru Takeyama
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 2 novembre 2021
Posizione emessa: Thailandia

NOTA

Questa dichiarazione perde validità qualora vengano apportate modifiche tecniche o funzionali senza il consenso del produttore.

Dichiarazione di conformità

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 Regno Unito

Con il presente si dichiara che la macchina descritta di seguito:

Denominazione generica: Condizionatore

Modello / tipo: MMK-UP0151HP-E, MMK-UP0151HPL-E
MMK-UP0181HP-E, MMK-UP0181HPL-E
MMK-UP0241HP-E, MMK-UP0241HPL-E

Nome commerciale: Condizionatore multi sistema super modulare
Condizionatore multi sistema massimo recupero del calore
Mini condizionatore multi sistema super modulare (serie MiNi-SMMS)

È conforme alle disposizioni dei regolamenti in materia di fornitura di macchine (sicurezza) del 2008

Nome: Masaru Takeyama
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 2 novembre 2021
Posizione emessa: Thailandia

NOTA

Questa dichiarazione perde validità qualora vengano apportate modifiche tecniche o funzionali senza il consenso del produttore.

16 APPENDICE

Istruzioni di lavoro

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

AVVERTENZA

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

Condizioni di base per riutilizzare i tubi esistenti

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

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

Limitazioni all'uso dei tubi esistenti

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

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

* Diametro e spessore del tubo (mm)

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

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

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

NOTA

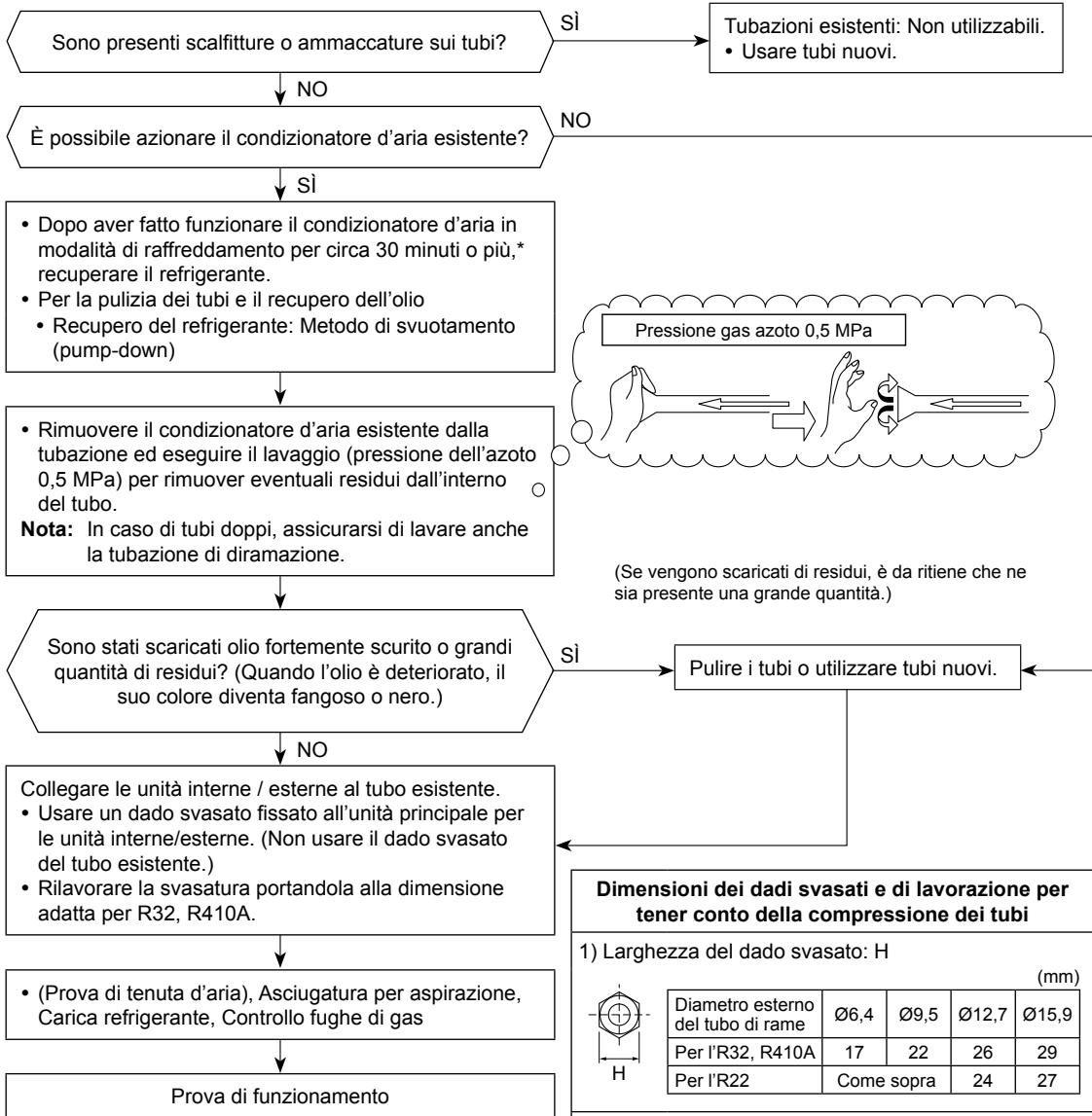
Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria; pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato l'R32, R410A.

Cura dei tubi

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

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

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



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

1) Larghezza del dado svasato: H (mm)

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

2) Dimensione di svasatura: A (mm)

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

Diviene lievemente maggiore per il refrigerante R32, R410A

Non applicare olio refrigerante alla superficie della svasatura.

AVVERTENZE CIRCA POSSIBILI FUORIUSCITE DI REFRIGERANTE

Controllo sui Limiti di Concentrazione

La stanza in cui si installa il condizionatore deve essere progettata in modo tale che in caso di perdite del gas refrigerante, la concentrazione del gas non superi un determinato limite.

Il refrigerante R32 o R410A utilizzato nel condizionatore è sicuro, non presenta la tossicità o la combustibilità dell'ammoniaca e non è soggetto a normative relative alla protezione dello strato di ozono.

Tuttavia, dal momento che contiene altri composti oltre all'aria, presenta dei rischi di soffocamento se la sua concentrazione aumenta eccessivamente. Il soffocamento dovuto a fuoriuscite di R32 o R410A è quasi inesistente. Con il recente aumento del numero di edifici ad alta concentrazione, tuttavia, l'installazione di sistemi di condizionamento multipli è in crescita a causa della necessità di usare in modo efficace lo spazio, controllare in modo individuale gli ambienti e risparmiare sull'energia limitando il riscaldamento, la portata, ecc.

Soprattutto, un sistema di condizionamento multiplo è in grado di accumulare una grande quantità di refrigerante rispetto ai tradizionali condizionatori individuali. Se un'unità del sistema di condizionamento multiplo deve essere installata in una stanza di piccole dimensioni, selezionare un modello adatto e una procedura di installazione affidabile, in modo che se il refrigerante dovesse accidentalmente fuoriuscire, la sua concentrazione non possa raggiungere il limite (e in caso di emergenza si possano adottare delle contromisure prima che si verifichino degli incidenti).

In stanze dove è possibile che la concentrazione superi il limite, creare un'apertura verso le stanze adiacenti o installare un sistema di ventilazione meccanica combinato con un dispositivo di rilevamento delle perdite di gas.

La concentrazione si calcola come indicato qui sotto.

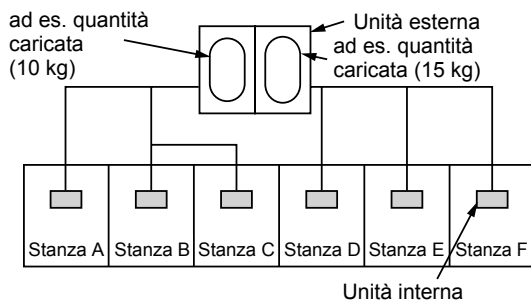
Quantità totale di refrigerante (kg)

$$\frac{\text{Volume min. stanza con unità interna installata (m}^3\text{)}}{\leq \text{Limite di concentrazione (kg/m}^3\text{)}}$$

Il limite di concentrazione di R32 o R410A utilizzato nei condizionatori d'aria multipli è 0,3 kg/m³.

▼ NOTA 1

Se vi sono 2 o più sistemi di refrigerazione in un unico dispositivo refrigerante, si devono considerare le quantità di refrigerante caricate in ciascun dispositivo indipendente.



Per la quantità di carica in questo esempio:

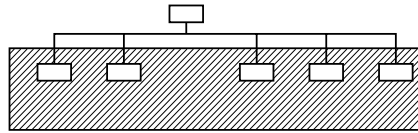
La quantità possibile di refrigerante fuoriuscito nelle stanze A, B e C è 10 kg.

La quantità possibile di refrigerante fuoriuscito nelle stanze D, E e F è 15 kg.

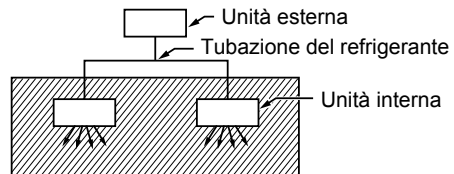
▼ NOTA 2

Gli standard per i volumi minimi delle stanze sono i seguenti.

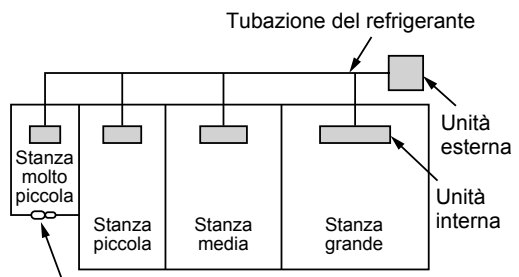
(1) Nessuna partizione (parte ombreggiata)



(2) Quando vi è un'apertura efficace verso la camera adiacente per ventilare possibili fuoriuscite di gas refrigerante (aperture senza una porta o un'apertura pari allo 0,15% o più degli spazi al suolo corrispondenti nella parte superiore o inferiore della porta).



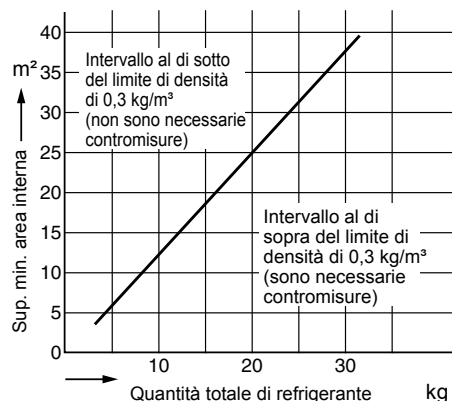
(3) Se un'unità interna è installata in ciascuna stanza partizionata e le tubazioni del refrigerante sono interconnesse, ovviamente si deve prendere in considerazione la camera più piccola. Ma quando si utilizza una ventilazione meccanica collegata ad un rilevatore di perdite di gas nella camera più piccola in cui il limite di densità viene superato, si deve prendere in considerazione il volume della seconda camera più piccola.



Dispositivo di ventilazione meccanica - Rilevatore di perdite di gas

▼ NOTA 3

La superficie minima interna rispetto alla quantità di refrigerante è all'incirca la seguente: (Quando il soffitto ha un'altezza di 2,7 m)



VERIFICA INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Prima della consegna al cliente, controllare l'indirizzo e la configurazione dell'unità interna installata in questo momento e compilare la scheda di controllo (Tabella sottostante). In questa scheda di controllo si possono inserire i dati di quattro unità. Copiare questa scheda in base al numero di unità interne. Se il sistema installato è un sistema di controllo di gruppo, utilizzare questo foglio inserendo ogni sistema linea in ogni Manuale di Installazione fornito alle altre unità interne.

REQUISITO

Questa scheda di controllo è richiesta per la manutenzione successiva all'installazione. Assicurarsi di compilare la scheda e consegnare questo Manuale per l'installazione al cliente.

Scheda di controllo installazione unità interna

Unità interna			Unità interna			Unità interna			Unità interna		
Nome stanza			Nome stanza			Nome stanza			Nome stanza		
Modello			Modello			Modello			Modello		
Verificare indirizzo unità interna. (Per il metodo di verifica, fare riferimento ai Controlli applicabili in questa scheda.) * In caso di sistema singolo, non è necessario inserire l'indirizzo dell'unità interna. (CODE No.: Linea [12], Interno [13], Gruppo [14], Controllo centrale [03])											
Linea	Interno	Gruppo	Linea	Interno	Gruppo	Linea	Interno	Gruppo	Linea	Interno	Gruppo
Indirizzo controllo centrale			Indirizzo controllo centrale			Indirizzo controllo centrale			Indirizzo controllo centrale		
Varie installazione			Varie installazione			Varie installazione			Varie installazione		
È stata modificata l'installazione a soffitto alto? Se no, inserire segno di spunta [x] in [NO MODIFICA]; se sì, inserire segno di spunta [x] in [ELEMENTO], rispettivamente. (Per il metodo di verifica, fare riferimento ai Controlli applicabili in questa scheda.) * In caso di sostituzione di spinotti sulla scheda P.C. interna del microcomputer, l'installazione viene modificata automaticamente.											
Installazione soffitto alto (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3 [0003]			Installazione soffitto alto (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3 [0003]			Installazione soffitto alto (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3 [0003]			Installazione soffitto alto (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3 [0003]		
È stato modificato il tempo di lampeggiamento della segnalazione del filtro? Se no, inserire segno di spunta [x] in [NO MODIFICA]; se sì, inserire segno di spunta [x] in [ELEMENTO], rispettivamente. (Per il metodo di verifica, fare riferimento ai Controlli applicabili in questa scheda.)											
Tempo lampeggiamento segnalazione filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NESSUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Tempo lampeggiamento segnalazione filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NESSUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Tempo lampeggiamento segnalazione filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NESSUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Tempo lampeggiamento segnalazione filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NESSUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]		
È stato modificato il valore di compensazione della temperatura rilevata? Se no, inserire segno di spunta [x] in [NO MODIFICA]; se sì, inserire segno di spunta [x] in [ELEMENTO], rispettivamente. (Per il metodo di verifica, fare riferimento al Controllo applicabile in questa scheda.)											
Impostazione valore compensazione temperatura rilevata (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NO COMPENSAZIONE [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Impostazione valore compensazione temperatura rilevata (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NO COMPENSAZIONE [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Impostazione valore compensazione temperatura rilevata (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NO COMPENSAZIONE [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Impostazione valore compensazione temperatura rilevata (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> NO MODIFICA <input type="checkbox"/> NO COMPENSAZIONE [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]		
Incorporazione delle parti vendute separatamente			Incorporazione delle parti vendute separatamente			Incorporazione delle parti vendute separatamente			Incorporazione delle parti vendute separatamente		
Sono state incorporate le seguenti parti vendute separatamente? Se sì, inserire segno di spunta [x] in ciascun [ELEMENTO]. (In caso di incorporazione, alcuni casi prevedono una modifica dell'installazione. Per le modifiche dell'installazione, fare riferimento al Manuale per l'installazione allegato a ciascuna delle parti vendute separatamente.)											
<input type="checkbox"/> Pannello standard			<input type="checkbox"/> Pannello standard			<input type="checkbox"/> Pannello standard			<input type="checkbox"/> Pannello standard		
<input type="checkbox"/> Filtro ad altissima durata			<input type="checkbox"/> Filtro ad altissima durata			<input type="checkbox"/> Filtro ad altissima durata			<input type="checkbox"/> Filtro ad altissima durata		
<input type="checkbox"/> Altro () <input type="checkbox"/> Altro ()			<input type="checkbox"/> Altro () <input type="checkbox"/> Altro ()			<input type="checkbox"/> Altro () <input type="checkbox"/> Altro ()			<input type="checkbox"/> Altro () <input type="checkbox"/> Altro ()		

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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