

R32 or R410A

TOSHIBA

CONDIZIONATORE D'ARIA A UNITÀ MULTIPLE
Manuale d'installazione

Unità interna

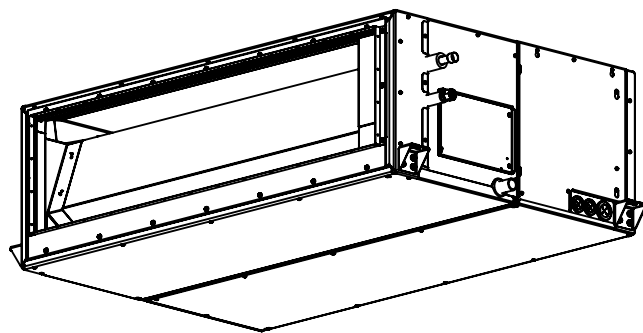
Nome dei modelli:

Tipo di pressione statica elevata condotto nascosto

MMD-UP0721HP-E1

MMD-UP0961HP-E1

Per uso commerciale



Istruzioni originali

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

- Questo manuale spiega come installare l'unità interna.
- Per istruzioni sull'installazione dell'unità esterna si prega di vederne il manuale d'installazione.

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>

Indice

1 Precauzioni per la sicurezza 3

2 Parti accessorie 7

3 Scelta del posto di installazione 8

4 Installazione 9

5 Installazione del tubo di scarico 11

6 Disegno del condotto 14

7 Tubi del liquido refrigerante 15

8 Collegamento elettrico 16

9 Comandi applicabili 21

10 Prova di funzionamento 23

11 Manutenzione 24

12 Risoluzione dei problemi 25

13 Caratteristiche tecniche 30

14 Codice avviso 30

15 Appendice 31

Grazie per aver acquistato questo Toshiba condizionatore d'aria.

Si prega di leggere attentamente queste istruzioni perché contengono informazioni importanti sulla conformità alla direttiva Macchinari (Directive 2006/42/EC).

Al completamento dell'installazione, consegnare all'utente il presente Manuale d'installazione e il Manuale d'uso e chiedere all'utente di conservarli in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

Denominazione generica: Condizionatore d'aria

Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato

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

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

Agente	Qualifiche ed esperienza di cui deve disporre l'agente
Installatore qualificato (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • L'installatore qualificato è una persona che installa, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, mantenere, spostare e rimuovere i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d'aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L'installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.
Tecnico dell'assistenza qualificato (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • Il personale di assistenza qualificato è una persona che installa, ripara, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, riparare, mantenere, spostare e rimuovere i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d'aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d'aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.

Definizione di attrezzatura protettiva



Prima di procedere alle operazioni di trasporto, installazione, manutenzione, riparazione o rimozione del condizionatore d'aria è necessario indossare sempre guanti e abbigliamento protettivi.

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

La mancata osservanza di questa indicazione espone l'operatore al rischio di lesioni, ustioni, elettrocuzione, ecc.

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

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.

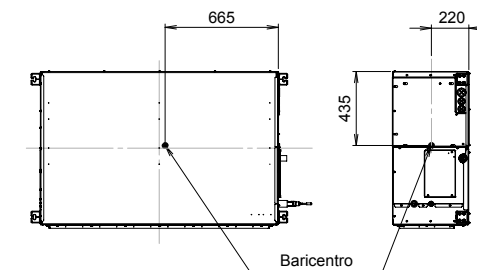
SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	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.






■ Baricentro

(Unità: mm)

Utilizzare il carrello elevatore per trasportare le unità del condizionatore d'aria e utilizzare un argano o paranco per installarle.



■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d'aria

Indicazione di avvertimento		Descrizione
	<p>WARNING</p> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>AVVERTENZA</p> <p>PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA Scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica remote, prima di sottoporre a interventi di assistenza.</p>
	<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 con la griglia rimossa. Arrestare l'unità prima di sottoporla ad assistenza.</p>
	<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 sussiste il pericolo di ustione.</p>
	<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 in alluminio dell'unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali.</p>
	<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 SCOPPIO Aprire le valvole di servizio prima dell'operazione; in caso contrario, si potrebbe verificare uno scoppio.</p>

1 Precauzioni per la sicurezza

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

AVVERTENZA

Generali

- Prima d'iniziare l'installazione del condizionatore si raccomanda di leggere con attenzione il Manuale d'Installazione e di osservarne scrupolosamente ogni istruzione ivi fornita.
- Solo un installatore qualificato o un tecnico dell'assistenza qualificato sono autorizzati a installare l'unità. Se l'installazione non è stata eseguita correttamente si possono infatti verificare perdite d'acqua, scosse elettriche o un incendio.
- Per rabbocchi o sostituzioni, non utilizzare refrigeranti diversi da quello indicato. In caso contrario nel ciclo di refrigerazione si può generare una pressione eccessiva, che può generare guasti, esplosione del prodotto o lesioni personali.
- Prima di aprire la griglia della presa d'aria dell'unità interna o il pannello di servizio dell'unità esterna, impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a rimuovere la griglia della presa d'aria o il pannello di servizio dell'unità esterna e a svolgere il lavoro richiesto.
- Prima di effettuare i lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione, impostare l'interruttore sulla posizione OFF. In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico durante l'esecuzione di lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione. Qualora l'interruttore automatico sia impostato su ON (acceso) per errore, sussiste il pericolo di scosse elettriche.

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a svolgere lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere la griglia della presa d'aria dell'unità interna al fine dello svolgimento dei lavori.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta in alluminio dell'unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Non salire né collocare oggetti sull'unità esterna. Si potrebbe cadere o gli oggetti potrebbero cadere dall'unità esterna e provocare lesioni personali.
- Prima di rimuovere i coperchi del vano di aspirazione dell'aria si deve disinserire l'interruttore di sicurezza automatico. Prima di aprire la botola di ispezione, si deve disinserire l'interruttore di sicurezza automatico. La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare lesioni attraverso il contatto con le parti rotanti. La rimozione della botola di ispezione e l'esecuzione dei necessari lavori deve essere affidata esclusivamente a un tecnico installatore(*1) o a un tecnico di assistenza(*1) qualificato.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Prima di pulire il filtro (venduto separatamente) o altre parti dell'unità esterna, impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF e posizionare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico prima di procedere con l'intervento.
- Prima di lavorare in altezza, sistemare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla sede dei lavori, prima di procedere con i lavori. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni personali a chi si trovi sotto. Mentre si effettuano i lavori, indossare un casco per proteggersi dalla caduta di oggetti.
- Non usare refrigeranti diversi da R32 o R410A.
Per il tipo di refrigerante, verificare l'unità esterna da combinare.
- Il refrigerante utilizzato da questo condizionatore d'aria è lo stesso usato dall'unità esterna.

- Il condizionatore deve essere trasportato in condizioni stabili. Qualora una parte qualsiasi non sia integra, contattare il rivenditore.
- Qualora il condizionatore dovesse essere trasportato a mano, sono necessarie almeno quattro persone per il trasporto.
- Non tentare di spostare o riparare l'unità da soli. L'unità contiene componenti ad alta tensione. La rimozione del coperchio e dell'unità centrale potrebbe esporre al rischio di elettrocuzione.
- Il presente apparecchio deve essere utilizzato da utenti esperti o formati nei negozi, nel settore dell'illuminazione o per uso commerciale dai non addetti ai lavori.

Selezione della sede di installazione

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

Installazione

- La lunghezza del condotto di aspirazione deve essere maggiore di 850 mm.
- Quando si deve montare in sospensione l'unità interna, è necessario utilizzare i bulloni di sospensione (M10 o W3/8) e i relativi dadi (M10 o W3/8) specificati.
- Il condizionatore deve essere installato in un punto in grado di sostenerne adeguatamente il peso. Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali.
- Attenersi alle istruzioni nel Manuale di Installazione per installare il condizionatore d'aria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe infatti causare la caduta o il ribaltamento delle unità, nonché divenire causa di rumore, vibrazioni, fuoriuscite d'acqua o altri problemi.
- Effettuare l'installazione considerando l'eventuale possibilità di vento forte o di terremoti. Se il condizionatore non è installato correttamente, può ribaltarsi o cadere, causando un incidente.
- Se durante l'installazione si verifica una fuga del gas refrigerante occorre ventilare subito l'ambiente. A contatto con fiamme libere il gas refrigerante s'incendia generando sostanze nocive.
- Utilizzare un carrello elevatore per trasportare il condizionatore e utilizzare un argano o un paranco per la sua installazione.
- Indossare un casco per proteggere il capo dalla caduta di oggetti. In particolare, quando si lavora sotto una botola di ispezione, indossare un casco per proteggere il capo dalla caduta di oggetti dall'apertura.

Tubi del liquido refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il condizionatore d'aria. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, il compressore aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni personali.

- Serrare il dado svasato con una chiave torsiometrica come illustrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Una volta completata l'installazione è quindi di estrema importanza verificare che non vi siano perdite. Qualora si verifici una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.
- Quando il condizionatore d'aria è stato installato o trasferito, attenersi alle istruzioni nel Manuale di Installazione e spurgare completamente l'aria in modo che nessun altro gas si mescoli al refrigerante nel circuito di refrigerazione. Qualora non si effettui lo spurgo completo dell'aria, si potrebbe provocare un malfunzionamento del condizionatore d'aria.
- Per la prova di tenuta dell'aria è necessario utilizzare gas di azoto.
- Il tubo flessibile di carico deve essere collegato in modo tale da non essere lasco.
- 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.

Cavi elettrici

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire i lavori sull'impianto elettrico per il condizionatore d'aria. In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Per collegare i cavi elettrici, riparare le parti elettriche o eseguire interventi di tipo elettrico, indossare guanti di protezione per elettricisti, scarpe e indumenti isolanti in modo da essere protetti contro le scosse elettriche. Qualora non si indossino queste attrezzature protettive, si potrebbero provocare scosse elettriche.
- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale di Installazione e le direttive delle norme e nelle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- Collegare il cavo di terra. (cablaggio di messa a terra) Una messa a terra incompleta può causare elettrocuzione.

- Non collegare i cavi di terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per impianti telefonici.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i cavi di terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore automatico che soddisfi le specifiche nel Manuale di Installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore automatico in una sede che sia facilmente accessibile dall'agente.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- Non utilizzare in alcuna circostanza prolunghe del cavo elettrico di alimentazione. Problemi di collegamento nelle sedi in cui si trovino prolunghe del cavo elettrico possono provocare fumo e/o un incendio.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere effettuati in conformità alle normative vigenti e al Manuale di Installazione. La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di elettrocuzione o cortocircuito.

Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore d'aria, dopo aver completato il lavoro, verificare che il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi, e che l'interruttore automatico sia impostato sulla posizione ON (acceso). Qualora si accenda l'unità senza aver prima eseguito questi controlli, si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Se si nota il verificarsi di un problema di qualche tipo con il condizionatore d'aria (ad esempio visualizzazione di un'indicazione di errore, odore di bruciato, suoni anomali, mancato raffreddamento o riscaldamento del condizionatore oppure perdite d'acqua), non toccare da soli il condizionatore d'aria, ma impostare l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e contattare un tecnico dell'assistenza qualificato. Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. L'uso continuato del condizionatore in questa condizione anomala potrebbe divenire causa di problemi meccanici, generare scosse elettriche o causare altri problemi.

- Al termine del lavoro di riparazione, utilizzare un tester di isolamento (megaohmmetro tipo Megger da 500V) per verificare che la resistenza tra la sezione di carica e la sezione metallica di non carica (sezione di terra) sia pari o superiore a 1MΩ. Qualora il valore di resistenza sia basso, potrebbe verificarsi un grave problema, quale una dispersione o una scossa elettrica, dal lato dell'utente.
- Al completamento del lavoro di installazione, controllare eventuali perdite di refrigerante e controllare la resistenza di isolamento e lo scarico dell'acqua. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che il condizionatore d'aria funzioni correttamente.

Spiegazioni fornite all'utente

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

Trasferimento

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a trasferire il condizionatore d'aria. È pericoloso far trasferire il condizionatore d'aria da una persona non qualificata, in quanto si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (Pump-down), spegnere il compressore prima di scollegare il tubo del refrigerante. Eseguendo questo scollegamento con la valvola di servizio aperta e il compressore in funzione si causerebbe l'aspirazione dell'aria o di altri gas eventualmente presenti nell'atmosfera, elevando in tal modo la pressione interna al circuito refrigerante a un livello eccessivamente alto con possibili rotture, lesioni personali o problemi di funzionamento.

⚠ ATTENZIONE

Questo condizionatore d'aria ha adottato il refrigerante HFC (R32 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 l'apparecchio dalla fonte di alimentazione principale.







- Questo apparecchio deve essere collegato alla fonte di alimentazione principale per mezzo di un interruttore con una separazione di contatti di almeno 3 mm.

La linea di alimentazione elettrica del condizionatore deve essere protetta con un fusibile (di qualsiasi tipo).

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

2 Parti accessorie

■ Parti accessorie

Nome della parte	Quantità	Illustrazione	Utilizzo
Manuale d'installazione	1	Questo documento	(Da consegnare al cliente.) (Per le altre lingue che non compaiono nel manuale di installazione, consultare il CD-R allegato.)
CD-ROM	1	—	Manuale d'installazione
Manicotto termoisolante	2	 (200×200×6t)	Per l'isolamento termico della sezione di connessione del tubo del gas e del tubo del liquido
Rondella	8		Per appendere l'unità
Nastro tubo flessibile	1		Per collegare il tubo di scarico
Tubo flessibile	1		Per centrare il tubo di scarico
Isolante termico	1	 (220×300×10t)	Per l'isolamento termico del collettore di scarico
Materiale sigillante	3	 (45×45×3t)	Per la tenuta della porta di collegamento del filo

3 Scelta del posto di installazione

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.

Evitare l'installazione nei luoghi seguenti

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

Non installare il condizionatore:

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

■ Installazione in un ambiente saturo di umidità

In alcuni casi, compresa la stagione piovosa, nelle vicinanze del soffitto può formarsi un'atmosfera satura di umidità (temperatura di condensazione del vapore: 23 °C o superiore).

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

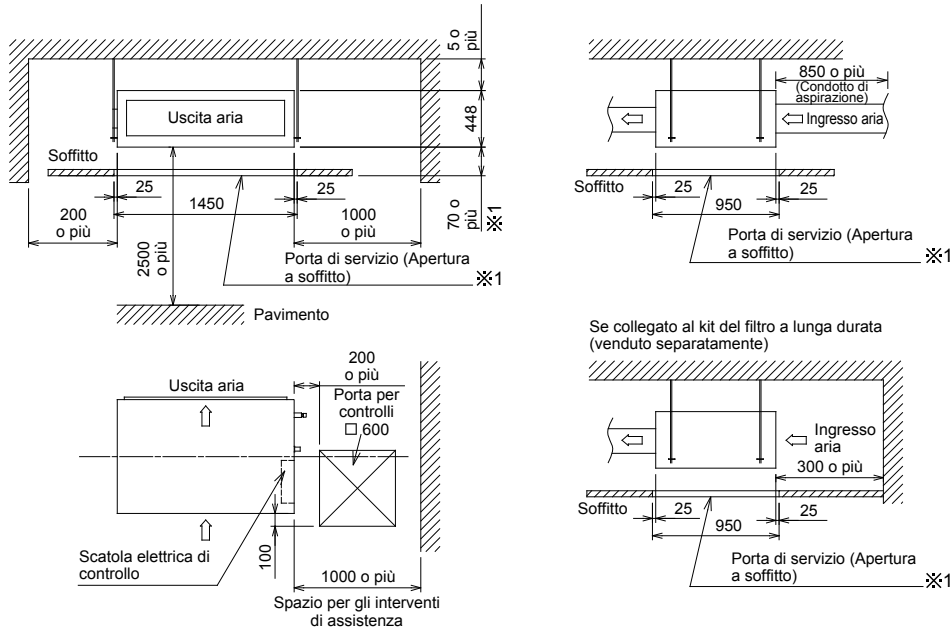
[Riferimento]	Condizioni per la prova di condensazione	
Lato unità	Temperatura lampada asciutta:	27 °C
interna:	Temperatura lampada bagnata:	24 °C
Portata aria:	Bassa portata d'aria, tempo operativo: 4 ore	

■ Spazio per l'installazione

(unità: mm)

Lasciare sufficiente spazio per l'installazione e la manutenzione:

Spazio necessario per l'installazione e l'assistenza



※1 Se vi è spazio sufficiente sotto l'unità (oltre 1000 mm), la porta di servizio (apertura a soffitto) non è necessaria.

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

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

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

4 Installazione

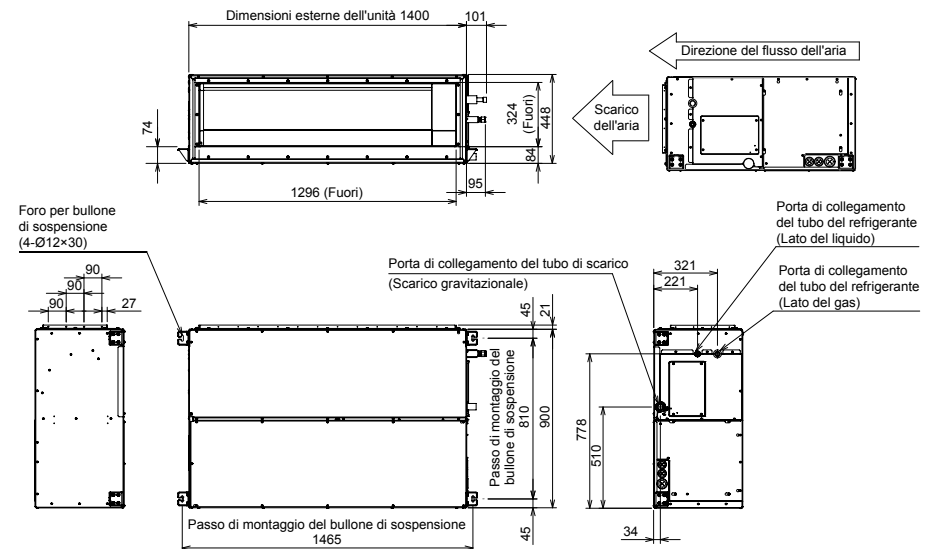
⚠ ATTENZIONE

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

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

■ Dimensioni esterne

(unità: mm)



■ Installazione del bullone di sospensione











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

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

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

■ Installazione del bullone di sospensione

Usare 4 bulloni di sospensione M10 (da approvvigionare in loco).
Adeguandosi alla struttura esistente, stabilire il passo in funzione della grandezza dell'unità esterna, secondo quanto riportato sotto.

Nuovo lastrone di cemento	
Installare i bulloni con staffe a inserimento o bulloni d'ancoraggio.	
	
(Staffa di tipo scorrevole)	(Staffa di tipo lama)
	
Gomma	Bullone d'ancoraggio di sospensione tubi
Struttura telaio in acciaio	
Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.	
	
Bullone di sospensione	Angolare di supporto
	
Bullone di sospensione	Bullone di sospensione
Lastrone di cemento esistente	
Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.	
	

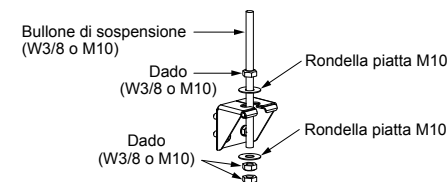
■ Installazione dell'unità interna

Trattamento del soffitto

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

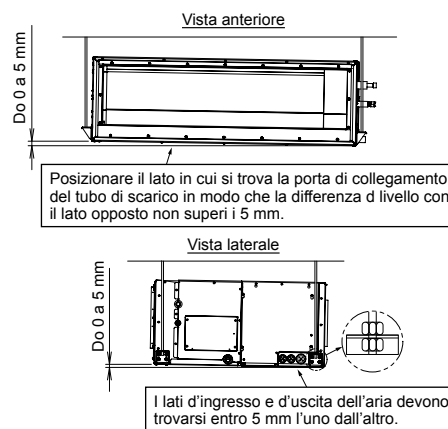
Dopo la rimozione dei pannelli del soffitto è importante rinforzare la fondazione del soffitto (struttura) e installarlo perfettamente orizzontale, al fine di evitare le vibrazioni dei pannelli del soffitto.

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



REQUISITI

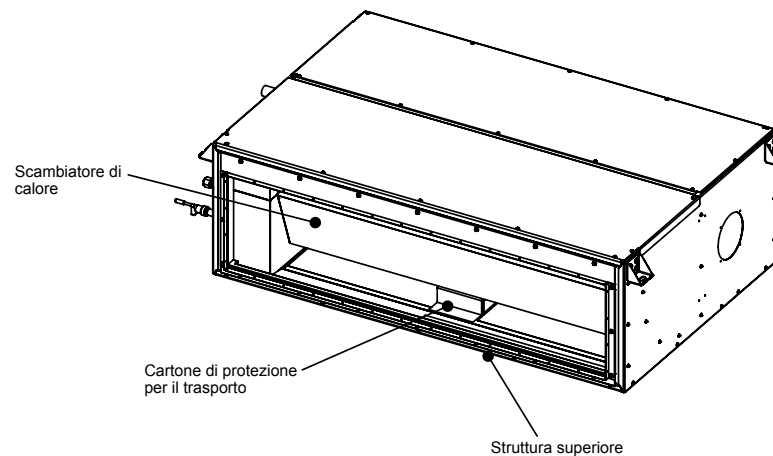
- Sospendere l'unità in posizione orizzontale. Se l'unità sospesa è inclinata, lo scarico potrebbe traboccare.
- Installare l'unità rispettando la differenza dimensionale indicata nella figura qui sotto.
- Con una livella a bolla verificare l'orizzontalità dell'unità sospesa:



■ REQUISITI

Rimozione del cartone per il trasporto

- Assicurarsi di rimuovere il cartone di protezione per il trasporto inserito nello spazio tra la struttura superiore e lo scambiatore di calore prima di installare l'unità interna.

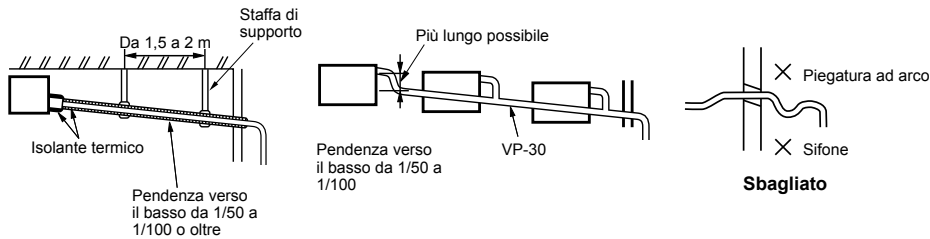


5 Installazione del tubo di scarico

⚠ ATTENZIONE

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

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



■ Materiale, dimensioni e isolamento del tubo

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

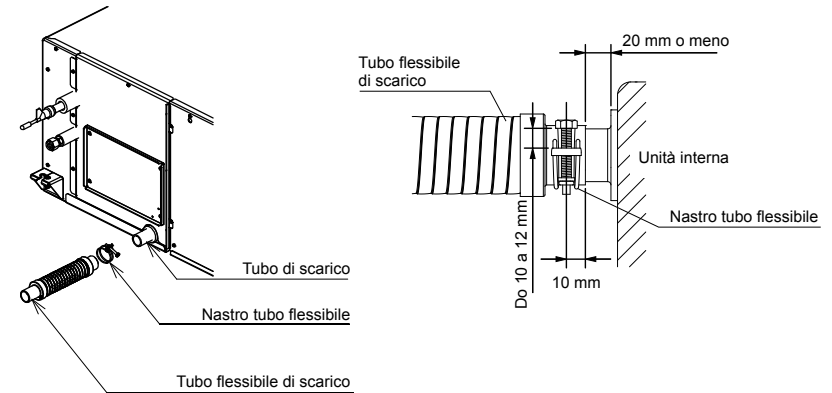
Materiale per tubazioni	Tubo rigido di cloruro di polivinile VP25 (diametro esterno nominale 32 mm)
Isolamento	Schiuma di polietilene espanso, spessore: 10 mm o più

■ Per connettere il tubo di scarico

Inserire a fondo il tubo flessibile di scarico nel tubo di scarico dell'unità principale. Bloccarlo quindi con una fascetta fermatubi.

REQUISITI

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



■ Scarico

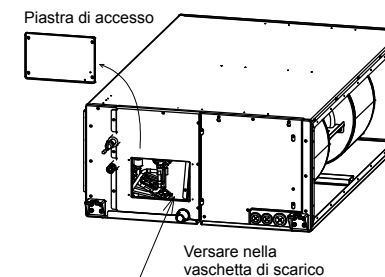
Quando si installa il kit della pompa di scarico (TCB-DP40DPE) dell'accessorio opzionale, leggere il manuale d'installazione di un kit della pompa di scarico.

■ Controllare lo scarico

Controllare se l'acqua può defluire correttamente durante la prova di funzionamento. Inoltre, controllare che non vi siano perdite d'acqua dal tratto di connessione delle tubazioni.

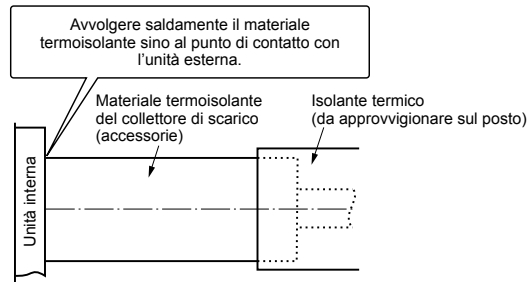
REQUISITI

- Eseguire la prova di scarico anche nella stagione di riscaldamento.
- Se è a monte della canalizzazione, versare acqua nella vaschetta di scarico attraverso l'uscita dell'aria
- Se è a valle della canalizzazione, rimuovere il pannello di accesso e versare acqua, quindi effettuare il controllo di scarico.

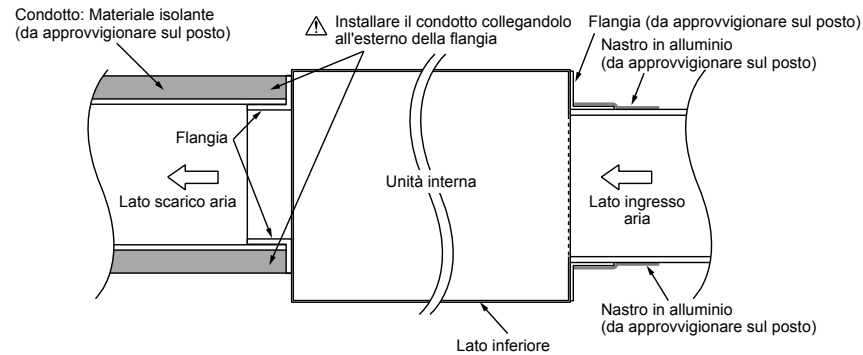


■ Procedura per isolamento termico

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



■ Metodo di collegamento del condotto

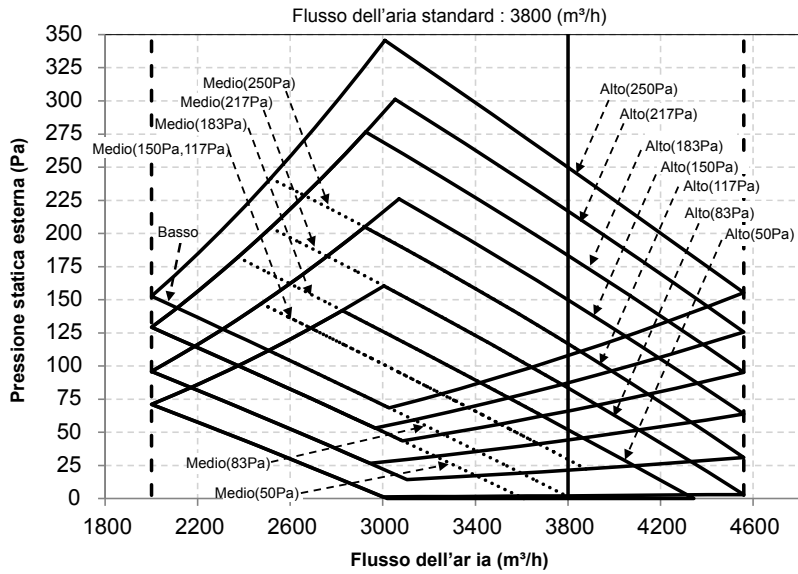


ATTENZIONE

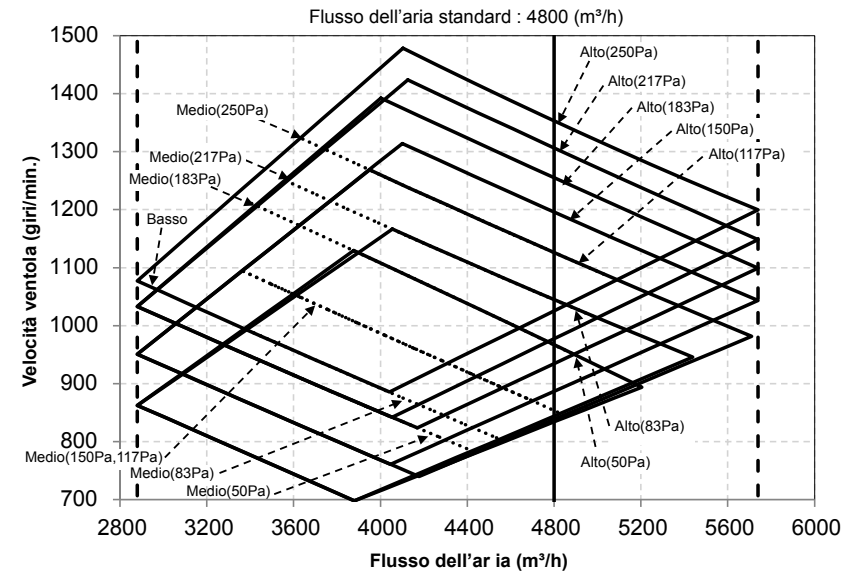
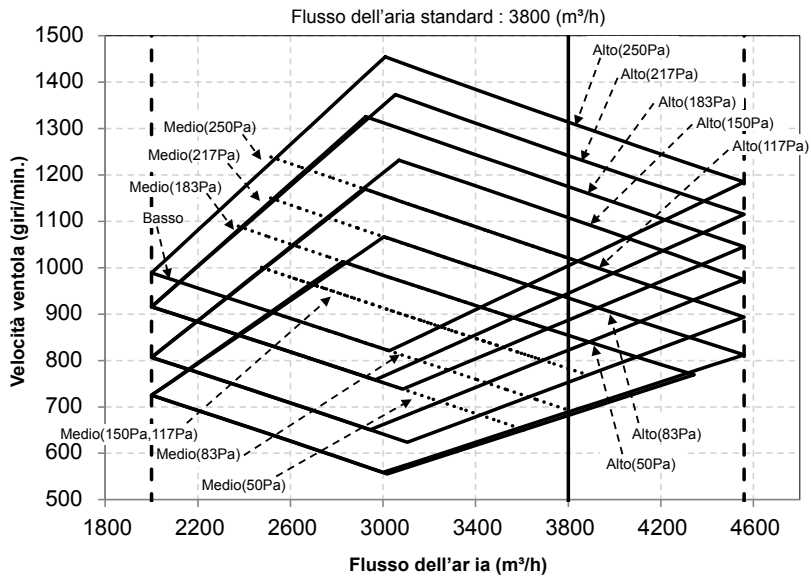
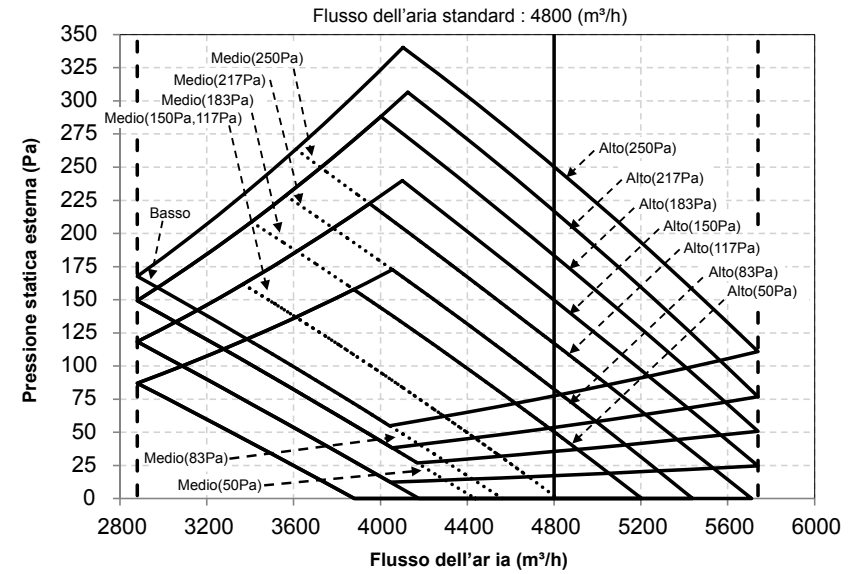
L'incompleto termoisolamento della flangia dell'aria potrebbe divenire causa di formazione di condensa e, quindi, di gocciolamenti.

■ Caratteristiche della ventola

UP072 tipo



UP096 tipo



6 Disegno del condotto

■ Disegno del condotto

1 Per evitare corto circuiti, disegnare il condotto facendo in modo che le prese di aspirazione e di scarico non siano adiacenti.

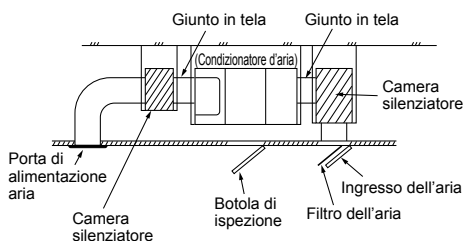
2 L'unità interna non dispone di un filtro integrato.

Installare sempre il filtro dell'aria (da acquistare in loco) in una posizione che ne permetta una manutenzione semplice, per esempio dietro la griglia di aspirazione. (Se non è installato il filtro dell'aria, la polvere si accumula nello scambiatore di calore e questo potrebbe causare problemi di funzionamento o perdite.)

<Panoramica del collegamento del condotto>

NOTA

A eccezione del condizionatore d'aria, le parti devono essere acquistate sul posto.



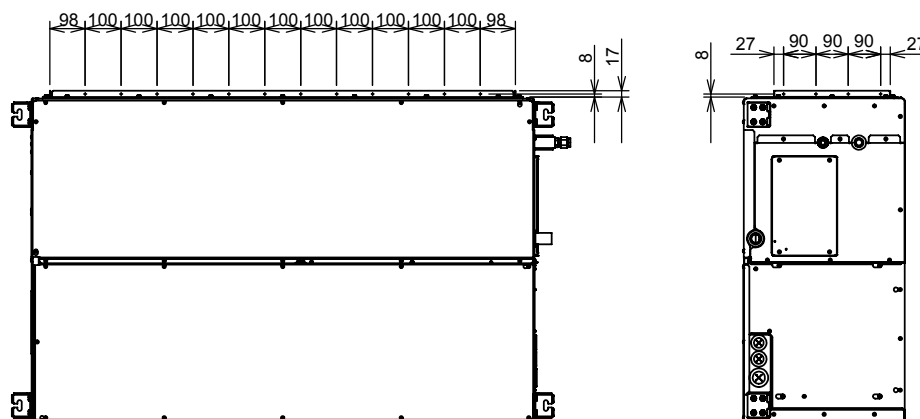
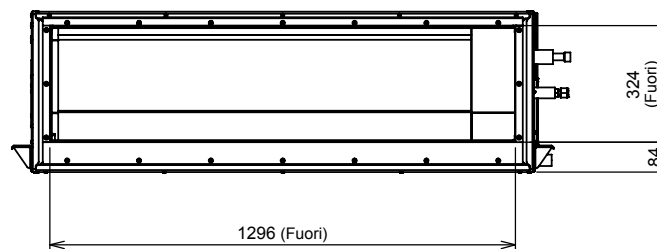
■ Disposizione

Fare costruire il condotto in loco sulla base delle seguenti dimensioni:

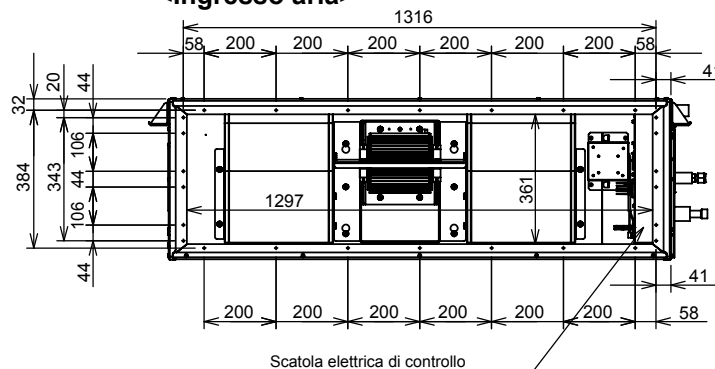
(Unità: mm)

(Spessore della piastra: 0,8 mm)

<Uscita aria>



<Ingresso aria>



Scatola elettrica di controllo

7 Tubi del liquido 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.

REQUISITI

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

Dimensioni tubo	Lato del gas	22,2 mm
	Lato del liquido	12,7 mm

■ Collegamento del tubo del refrigerante lato del liquido

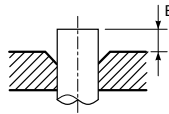
Lunghezza del tubo e differenza di altezza consentite

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

Svasatura

- Tagliare il tubo utilizzando un utensile da taglio per tubi.
Rimuovere completamente i riccioli.
I riccioli non rimossi possono causare perdite.
- Inserire il tubo in un dado svasato e svasare quindi l'estremità del tubo stesso.
Poiché la dimensione di svasatura per l'R32 o R410A differisce da quella del refrigerante R22, è consigliabile utilizzare uno svasatore adatto all'R32 o R410A.

Per regolare la sporgenza del tubo di rame si può tuttavia usare anche un attrezzo convenzionale.



▼ Sporgenza della svasatura: B (unità: mm) RIDGID (tipo a frizione)

Diametro esterno del tubo di rame	Attrezzo per Utilizzato	Attrezzo convenzionale
12,7	Da 0 a 0,5	Da 1,5 a 2,0

▼ Diametro svasatura: A (unità: mm)

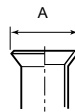
Diametro esterno del tubo di rame	A $^{+0}_{-0,02}$ (-0,4)
12,7	16,6

⚠ ATTENZIONE

- Non graffiare la superficie interna della parte svasata durante la rimozione di eventuali sbavature.
- La presenza di graffi sulla superficie interna della parte svasata causerà una perdita di gas refrigerante.
- Verificare che la parte svasata non sia graffiata, deformata, schiacciata o appiattita e che a seguito della svasatura non vi siano schegge aderenti alla parte o altri problemi.
- Non applicare olio per macchine refrigeranti sulla superficie della svasatura.

* In caso di svasatura 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.

Per regolare con precisione la sporgenza della svasatura dei tubi di rame è utile servirsi di un apposito misuratore per svasatura.



Serraggio della giunzione

⚠ ATTENZIONE

Non serrare esercitando una forza. Eccessiva, altrimenti il dado potrebbe rompersi a seconda delle condizioni di installazione.

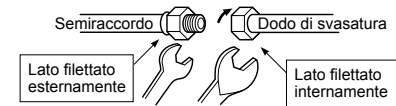
(Unità: N*m)

Diametro esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio
12,7 mm (dia.)	50 a 62 (5,0 a 6,2 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 torsiometrica, 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 collegamento e stringere il dado di svasatura il più possibile con le dita. Quindi stringere il dado con una chiave e una chiave torsiometrica come mostrato nella figura.



Usare una chiave per fissare.

Usare una chiave torsiometrica per serrare.

REQUISITI

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.

■ Collegamento del tubo del refrigerante lato del gas

- Sollevare l'isolante termico del tubo sul lato dell'unità.
- Avvolgere il tubo con il panno bagnato.

Sollevare l'isolante termico del tubo

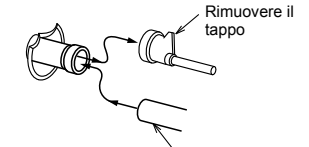


Rimuovere tutta la parte brasata.

- Rimuovere la coppa sulle tubazioni del lato gas utilizzando una macchina di brasatura.

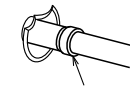
⚠ ATTENZIONE

- Non bruciare l'isolante termico del tubo.
- Fare attenzione alla fiamma, a causa del processo di brasatura sul soffitto.



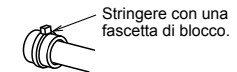
Tubo di collegamento pipe da approvvigionare in loco Ø22,2 mm

- Brasare la tubazione di collegamento sul giunto.



Brasare tutto intorno

- Ruotare indietro l'isolante termico del tubo e stringere con una fascetta di blocco.



Stringere con una fascetta di blocco.

Tubazione con unità esterna

Per i dettagli di installazione, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità esterna.

■ Evacuazione

Con una pompa per vuoto, lo scarico del refrigerante dalla valvola di carico deve essere eseguito con una pompa per vuoto.

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

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

REQUISITI

Usare esclusivamente gli attrezzi, quali tubo di carico, ecc., specificati appositamente per il refrigerante R32 o R410A.

Quantità di refrigerante da aggiungere

Per aggiungere refrigerante, aggiungere quello di tipo "R32 o R410A" facendo riferimento al Manuale di installazione dell'unità esterna in dotazione.

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

REQUISITI

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

■ 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.)

Apertura completa della valvola

Aprire completamente la valvola dell'unità esterna. Per aprire la valvola del lato del liquido, è necessaria una chiave inglese esagonale di 4 mm.

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

Controllo fughe di gas

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

REQUISITI

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

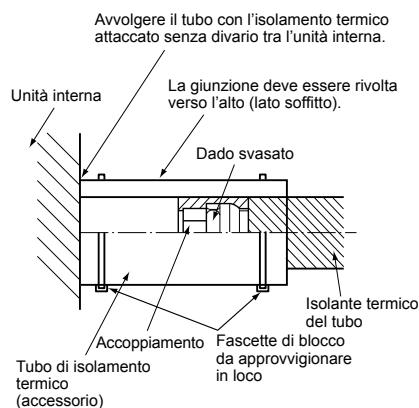
Processo di isolamento termico

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

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

REQUISITI

- Applicare correttamente l'isolante termico all'intera sezione di connessione dei tubi dell'unità interna fino alla base. (L'esposizione all'esterno di parte del tubo causa perdite d'acqua.)
- Applicare l'isolante termico con le fessure rivolte verso l'alto (lato soffitto).



8 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

- **Per i collegamenti elettrici utilizzare i cavi specificati. Collegarli saldamente per impedire che l'eventuale applicazione di una forza esterna li allenti o li scolleghi.**

In caso di scollegamento si possono verificare incendi o altri problemi.

- **Collegare il cavo di terra.**

L'eventuale precarietà della messa a terra può divenire causa di scosse elettriche.

Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per impianti telefonici.

- **L'unità deve essere installata conformemente alle norme locali in atto.**

Collegamenti eseguiti erroneamente o l'insufficienza di capacità della linea elettrica potrebbero dar luogo a scosse elettriche o a un incendio.

⚠ 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 208V - 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.

REQUISITI

- 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.
- 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 dell'unità interna fino a completo svuotamento dei tubi del refrigerante.

■ Specifiche del cablaggio di alimentazione e dei fili di comunicazione

Il cablaggio di alimentazione e i fili di comunicazione sono da acquistarsi localmente.

Per le specifiche di alimentazione attenersi alla tabella di seguito. Se la capacità è scarsa, è pericoloso in quanto potrebbero verificarsi surriscaldamenti o interruzioni dovute a cortocircuito.

Per le specifiche della capacità di potenza dell'unità esterna e dei cavi di alimentazione, fare riferimento al manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

Alimentazione dell'unità interna

- Per l'alimentazione dell'unità interna, predisporre un'alimentazione esclusiva separata da quella dell'unità esterna.
- Sistemare l'alimentazione, l'interruttore e l'interruttore principale dell'unità interna collegati alla stessa unità esterna in modo che vengano utilizzati in comune.
- Specifiche dei cavi di alimentazione: Cavo a 3 conduttori da 2,5 mm², **conforme a 60245 IEC 57.**

▼ Alimentazione elettrica

Alimentazione elettrica	220V – 240V ~, 50 Hz 208V – 230V ~, 60 Hz	
L'interruttore di alimentazione/interruttore o il cablaggio di alimentazione/potenza nominale fusibile per le unità interne devono essere selezionati in base ai valori della corrente totale accumulata delle unità interne.		
Cablaggio alimentazione	Sotto i 20 m	2,5 mm ²
	Sotto i 50 m	4,0 mm ²

Cablaggio di controllo, Cablaggio sistema di controllo centrale

- Cavi a 2 conduttori con polarità vengono utilizzati per il cablaggio di controllo tra l'unità interna e l'unità esterna e il cablaggio del sistema di controllo centrale.
- Per evitare il problema dei rumori, utilizzare un cavo schermato a 2 conduttori.
- La lunghezza della linea di comunicazione indica la lunghezza totale della lunghezza del cavo inter-unità tra le unità interne ed esterne aggiunta alla lunghezza del cavo 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 delle serie U.	Diversi dalle serie U MM*-AP***
Telecomando a filo	RBC-ASCU*** ↑ Questa lettera indica il modello delle serie U.	Diversi dalle serie U
Kit telecomando senza filo e unità ricevitore	RBC-AXU*** ↑ Questa lettera indica il modello delle serie U.	Diversi dalle serie U

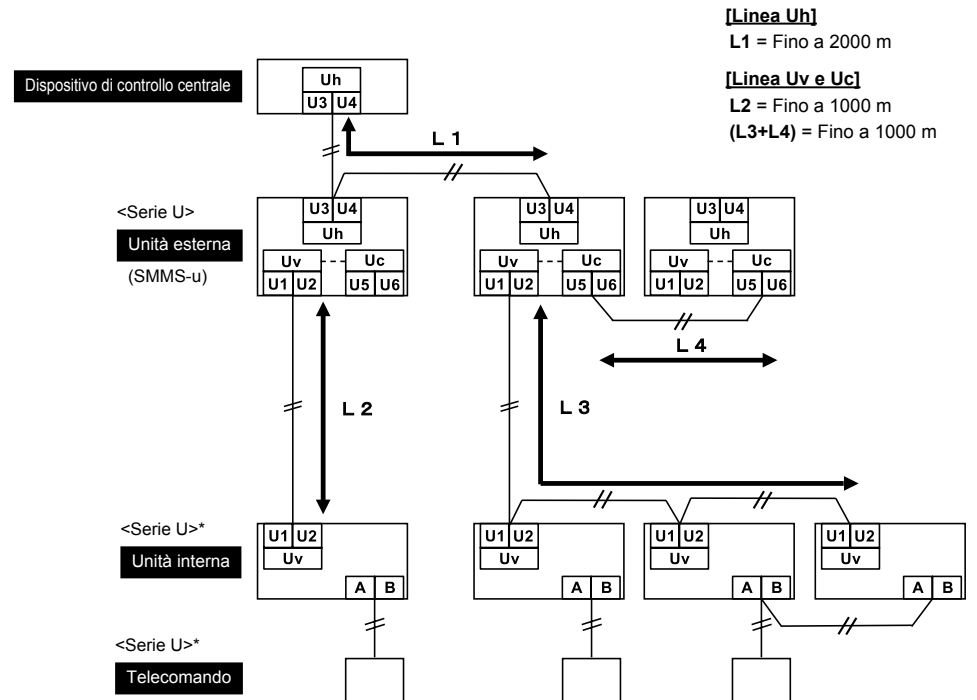
Unità esterna serie U : SMMS-u (MMY-MUP***)

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 Da 0,75 a 1,25 mm ²	(Fino a 500 m) (Fino a 1000 m)
Linea Uh (L1) (Cavo schermato a 2 conduttori, senza polarità)	Dimensione cavo : Da 0,75 a 1,25 mm ² 2,0 mm ²	(Fino a 1000 m) (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.



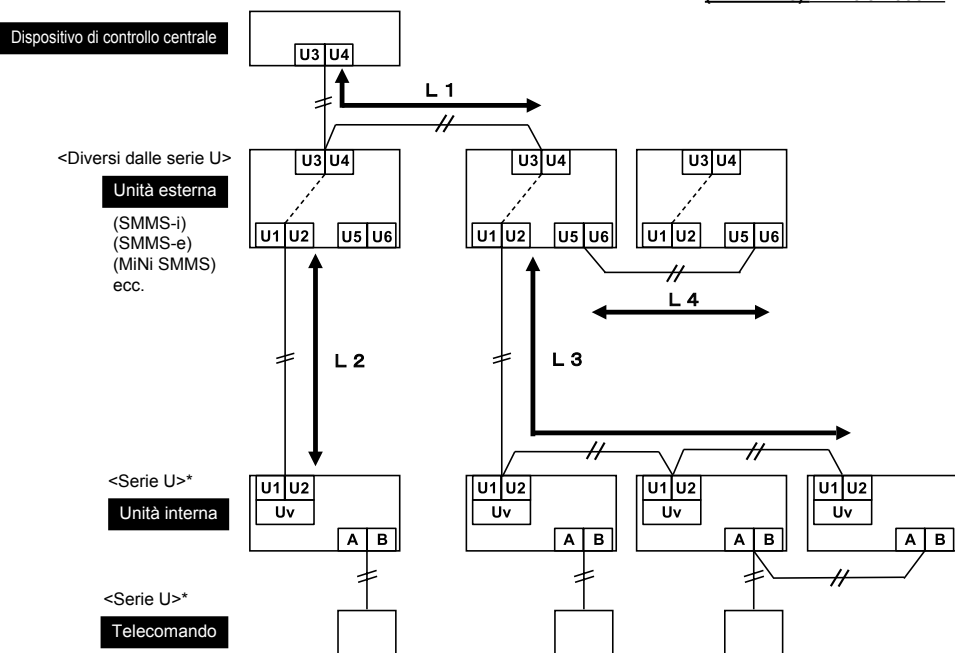
*Anche se l'unità interna e il telecomando sono "diversi dalla serie U", la specifica per il cablaggio è uguale.

<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)

- La lunghezza della linea di comunicazione (L1+L2+L3) corrisponde alla lunghezza totale del cavo inter-unità tra le unità interne ed esterne aggiunta alla lunghezza del cavo del sistema di controllo centrale.

[Linea di comunicazione]
(L1+L2+L3) = Fino a 2000 m



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

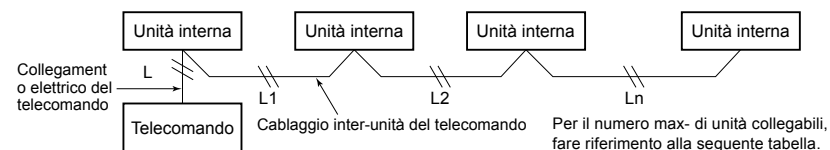
Collegamento elettrico del telecomando

- Un cavo a 2 conduttori senza polarità viene utilizzato per il cablaggio del telecomando e per quello dei telecomandi del gruppo.

Cablaggio del telecomando, cablaggio inter-unità del telecomando	Dimensioni del filo: Da 0,5 mm ² a 2,0 mm ²	
Lunghezza totale del filo del cablaggio del telecomando e del cablaggio inter-unità del telecomando = L + L1 + L2 + ... Ln	Esclusivamente in caso di modello a filo	Fino a 500 m
	In caso di modello senza fili incluso	Fino a 400 m
Lunghezza totale 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 208V - 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 8 Collegamento elettrico.



Max. numero di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

	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			

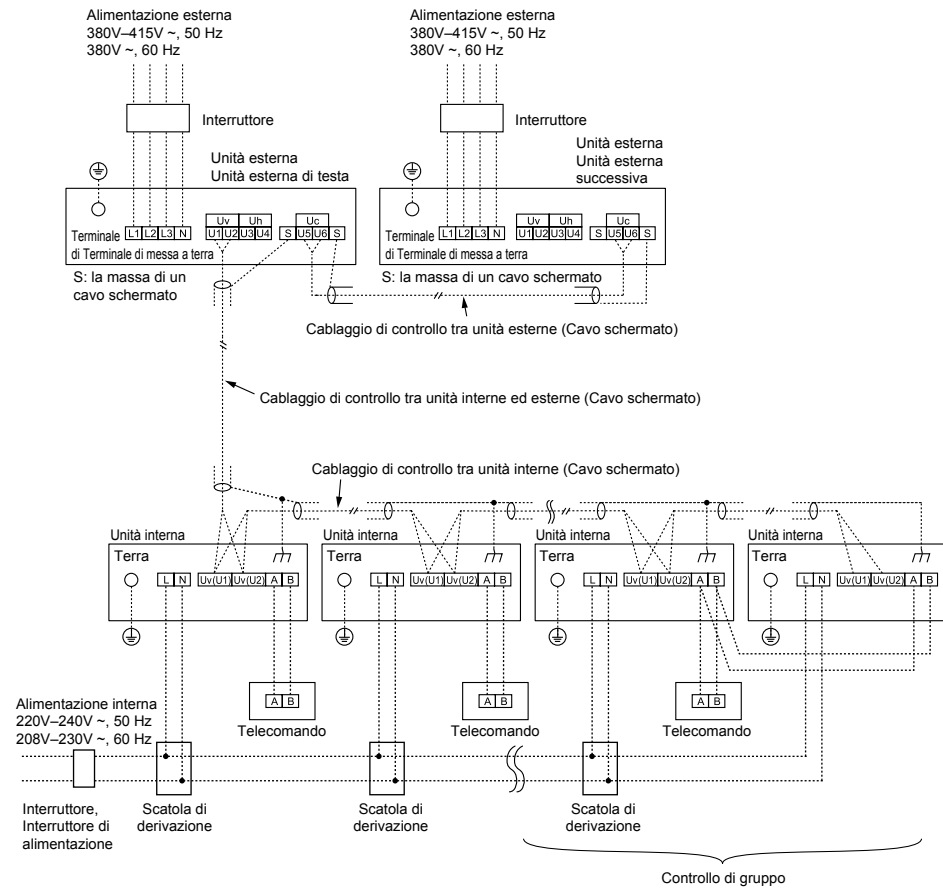
* : Prodotti diversi dalla serie U

■ Cablaggio 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

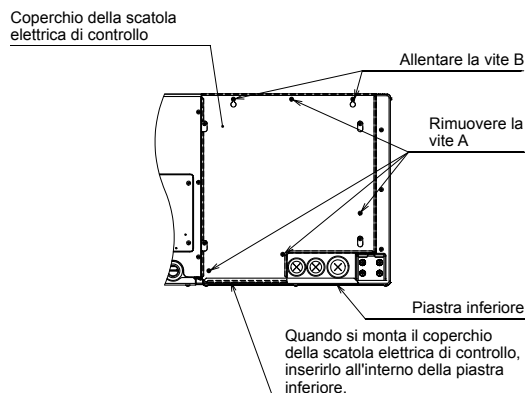


■ Collegamento dei cavi

REQUISITI

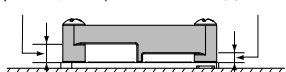
- Collegare i cavi in modo che corrispondano ai numeri dei terminali. Una connessione errata può essere fonte di problemi.
- Fare scorrere i cavi nella guaina degli appositi fori dell'unità interna.
- Lasciare ai cavi un margine di circa 100 mm per facilitare la sospensione della scatola elettrica durante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

- Per eseguire i collegamenti nella scatola elettrica di controllo è necessario rimuovere il coperchio fissato alla scatola stessa con sei viti.
- Rimuovere la vite A e allentare la vite B.
- Sollevare il coperchio della scatola elettrica di controllo e tirarlo in avanti.
- Serrare saldamente le viti della morsetteria di collegamento e bloccare in posizione i cavi con gli appositi morsetti fermacavo fissati alla scatola elettrica di controllo. (Non applicare tensione al tratto di collegamento della morsetteria.)
- Montare il coperchio della scatola elettrica di controllo senza tirare eccessivamente i cavi (fissati con 6 viti).
- Utilizzando il materiale di tenuta fissato, sigillare la porta di collegamento del filo.



L N 3 4

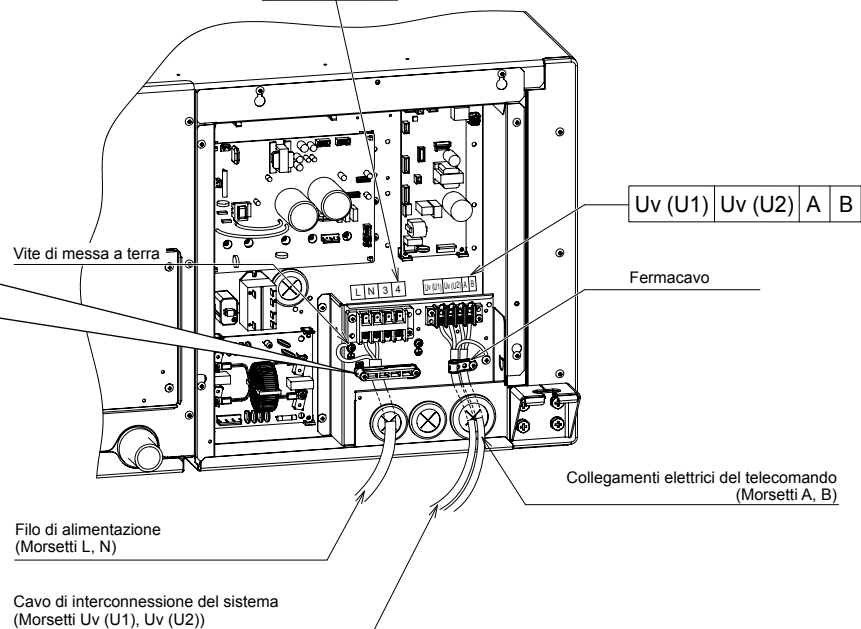
Lato D (spazio: 8,5 mm) Lato C (spazio: 4 mm)



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

Tipo di cavo	Caratteristiche	Lato di fissaggio del cavo
Cavo isolato con gomma	Cavo a 3 conduttori da 2,5 mm ²	Lato D
Cavo isolato con gomma	Cavo a 4 conduttori da 1,5 mm ²	Lato C

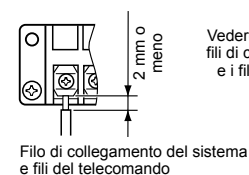
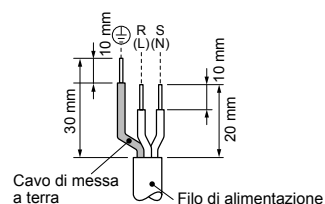
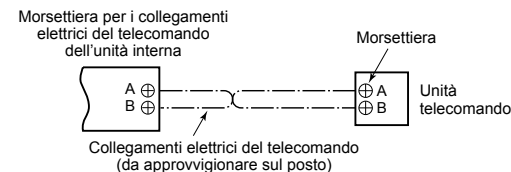
※ Morsetti 3 e 4 per il cablaggio del selettore di flusso



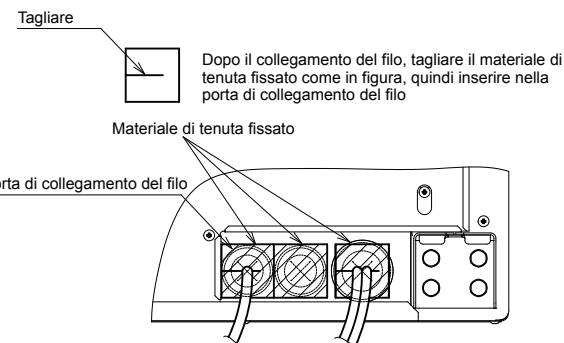
■ Collegamento elettrico del telecomando

Scoprire il cavo da collegare di circa 9 mm.

Schema dei collegamenti elettrici



Verdere la figura a sinistra per i fili di collegamento del sistema e i fili del telecomando sulla morsetteria.



9 Comandi applicabili

REQUISITI

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

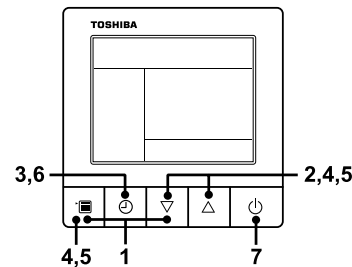
Procedura di base

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

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

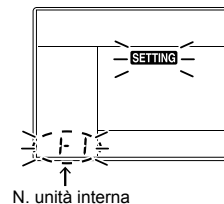
⚠ ATTENZIONE

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.

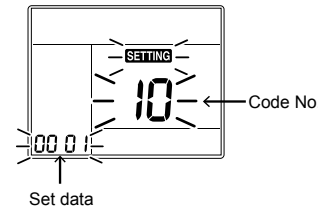
- Dopo alcuni secondi, lo schermo lampeggia come indicato nella figura. "ALL" viene visualizzato come numeri di unità interna durante la comunicazione iniziale subito dopo l'accensione.



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.

■ Impostazione della pressione statica esterna

Per impostare la pressione statica esterna, fare riferimento a "Caratteristiche della ventola". Impostare un livello sulla base della pressione statica esterna del condotto da collegare.

Per impostarlo occorre procedere nell'ordine (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Al passo 4 della procedura impostare CODE No. su [5d].
- Scegliendolo dalla tabella che segue, al passo 5 della procedura selezionare un SET DATA di valore corrispondente alla pressione statica esterna da impostare.

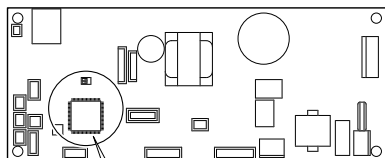
SET DATA	Pressione statica esterna	
0000	150 Pa	Impostazione di fabbrica
0001	50 Pa	—
0002	83 Pa	—
0003	217 Pa	—
0004	117 Pa	—
0005	183 Pa	—
0006	250 Pa	—

I valori della tabella sono validi quando gli interruttori SW501-1 e SW501-2 si trovano nella posizione OFF. Se l'impostazione non è corretta potrebbe apparire "P12" per indicare un errore verificatosi al more della ventola.

<Impostazione della scheda elettronica dell'unità interna>

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

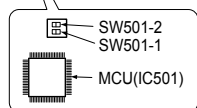
Per ulteriori informazioni si prega di vedere il manuale del kit telecomando senza filo. Alternativamente si può usare l'interruttore ubicato sulla scheda elettronica dell'unità interna mostrato nella figura e indicato nella tabella qui sotto.



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	Impostazioni di fabbrica	0001	0003	0006

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Disattivare SW501-1 e SW501-2, collegare un telecomando cablato venduto separatamente, quindi eseguire la procedura per le impostazioni della pressione statica esterna su questa pagina per impostare i dati [5d] su "0000".



■ Impostazione del simbolo del filtro

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

Seguire la procedura:

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specificare [01] per il Code No. nella Procedura 4.
- Per Set data nella Procedura 5, selezionare i Set data del simbolo del filtro dalla tabella seguente.

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

- Il simbolo del filtro potrebbe non essere disponibile in base ai telecomandi.

■ Per migliorare l'effetto del riscaldamento

È possibile alzare la temperatura di rilevamento del riscaldamento nel caso in cui sia difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del luogo di installazione dell'unità interna o della struttura della stanza. Per fare meglio circolare l'aria calda a livello del soffitto si può installare un ventilatore.

Seguire la procedura:

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

■ Sensore del telecomando

Il sensore di temperatura dell'unità interna rileva solitamente la temperatura della stanza. Impostare il sensore del telecomando in modo che rilevi la temperatura intorno al telecomando.

Selezionare le voci seguendo la procedura operativa di base

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Specificare [32] per CODE No. nella procedura 4.
- Selezionare i seguenti dati per SET DATA nella procedura 5.

SET DATA	0000	0001
Sensore del telecomando	Non utilizzato (impostazione di fabbrica)	Utilizzato

Se il sensore lampeggia, il sensore del telecomando è difettoso.

Selezionare SET DATA [0000] (non utilizzato) o sostituire il telecomando.

■ Controllo di gruppo

In un gruppo di controllo, un telecomando può controllare fino a un massimo di 8 o 16 unità (a seconda dell'unità esterna).

- Il telecomando a filo può controllare solo un controllo di gruppo. Il telecomando senza fili non è disponibile per questo controllo.
- Per la procedura di cablaggio e per i fili del sistema con linea individuale (linea del refrigerante identica), fare riferimento alla sezione "Collegamento elettrico" di questo manuale.
- Il cablaggio tra le unità interne di un gruppo viene realizzato in base alla seguente procedura.
- Collegare le unità interne collegando i fili del telecomando dalla morsettiera (A, B) del telecomando dell'unità interna collegata con un telecomando alla morsettiera (A, B) del telecomando dell'altra unità interna (non polarità).
- Per l'impostazione degli indirizzi, fare riferimento al manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

10 Prova di funzionamento

■ Prima del funzionamento di prova

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
 - 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 viene rilevata una resistenza inferiore a 1MΩ, non mettere in funzione l'unità.
 - Controllare che la valvola dell'unità esterna sia completamente aperta.
- Per proteggere il compressore all'attivazione, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più prima di attivare il funzionamento.
- 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.

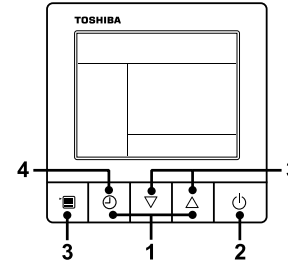
Nell'ubicazione di installazione, controllare se sono presenti macchie o crepe sul filtro.
Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale utente fornito insieme all'unità esterna. Anche se il funzionamento s'interrompe per il disinserimento del termostato, è possibile eseguire un funzionamento 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

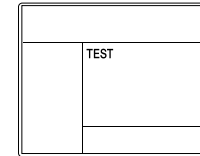
Non utilizzare un funzionamento di prova forzato per situazioni diverse dalla prova stessa poiché i dispositivi vengono sottoposti ad un carico eccessivo.

Telecomando a filo

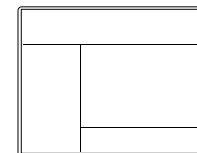
Accertare di arrestare il condizionatore d'aria prima di effettuare le impostazioni.
(Modificare la configurazione mentre il condizionatore d'aria non è in funzione.)



- 1 **Premere e tenere premuto il pulsante timer OFF e il pulsante di impostazione [Δ] 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 [▽] [Δ] 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.)



11 Manutenzione


⚠ ATTENZIONE

Quando si collega un condotto dell'aria di ritorno all'unità, il metodo di pulizia del filtro dell'aria varia in base alla struttura dell'estremità del condotto. Rivolgersi a un installatore qualificato o a un tecnico dell'assistenza qualificato.

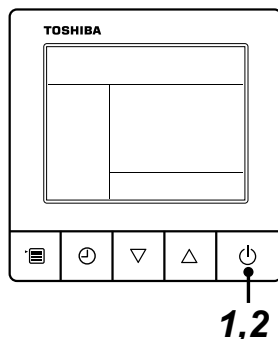
<Manutenzione giornaliera> (Una volta ogni 3 mesi)

▼ Pulizia del filtro dell'aria

(venduto separatamente : TCB-LK2801DP-E)

Se  viene visualizzato sul telecomando, effettuare la manutenzione del filtro dell'aria (venduto separatamente).


1 Con il tasto spegnere il condizionatore e disinserire l'interruttore di sicurezza automatico.



1. Estrarre il filtro dell'aria (venduto separatamente).
2. Pulizia con acqua o aspirapolvere.
 - Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o con sola acqua.
 - Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.
3. Montare il filtro dell'aria (venduto separatamente).

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

⚠ ATTENZIONE

- Non accendere il condizionatore d'aria mentre il filtro dell'aria (venduto separatamente) non si trova nel condizionatore.
- Premere il tasto di ripristino del filtro. ( l'indicazione si spegne.)

▼ Manutenzione periodica

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

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

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

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

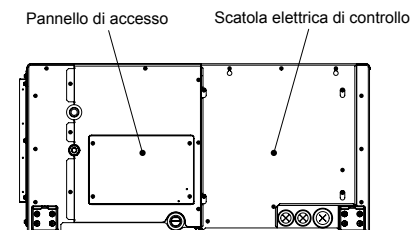
Questi interventi di manutenzione possono prolungare la vita utile del prodotto, ma sono a carico del proprietario. Qualora le unità interne ed esterne non vengano pulite con regolarità, le prestazioni non saranno ottimali, e si potranno verificare formazione di ghiaccio, perdite d'acqua e anche guasti al compressore.

▼ Controlli prima della manutenzione (Una volta all'anno)

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

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

- È possibile accedere all'unità dal pannello di accesso mostrato in figura.



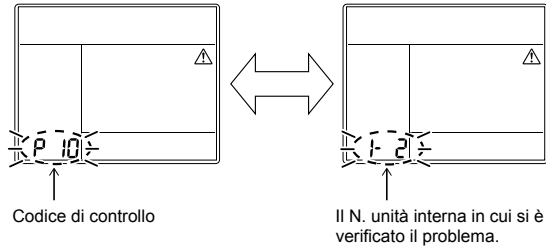
▼ Programma di manutenzione

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

12 Risoluzione dei problemi

■ Conferma e controllo

Se si verifica un problema 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

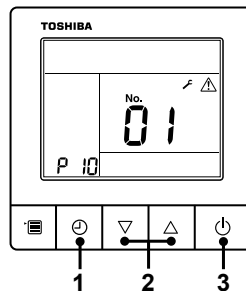
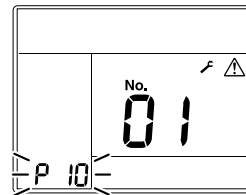
Se si verifica un problema al condizionatore d'aria, è possibile controllare la cronologia della risoluzione dei problemi con la seguente procedura.

(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
1	<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.
2	<p>A ogni pressione del pulsante di impostazione, la cronologia della risoluzione dei problemi viene visualizzata in sequenza. La cronologia della risoluzione dei problemi compare nell'ordine da [01] (più recente) a [04] (meno recente).</p> <p>ATTENZIONE</p> <p>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>
3	<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 (La seguente tabella dei codici di controllo viene spiegata in SMMS-e.)

Sul telecomando a filo, sul telecomando per il controllo centrale e sulla scheda a circuiti stampati di interfaccia dell'unità esterna (I/F) viene fornito un display LCD di controllo (telecomando) o un display a 7 segmenti (sulla scheda a circuiti stampati dell'interfaccia esterna) per la visualizzazione del funzionamento; è pertanto possibile determinare lo stato di quest'ultimo. Utilizzando questa funzione di autodiagnostica, è possibile individuare un problema o una posizione con l'errore del condizionatore come mostrato nella tabella di seguito.

Elenco codici di controllo

Nell'elenco che segue sono riportati tutti i codici di controllo. Trovare i contenuti da controllare nell'elenco in base alla parte da controllare.

- In caso di controllo dal telecomando interno: Vedere "Schermo telecomando a filo" nell'elenco.
- In caso di controllo dall'unità esterna: Vedere "Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna" nell'elenco.
- In caso di controllo dall'unità interna con un telecomando senza fili: Vedere "Schermo blocco sensori dell'unità ricevente" nell'elenco.

○: Acceso, ◻: Lampeggiante, ●: Spento

ALT: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano alternativamente.

SIM: Quando lampeggiano due LED, il lampeggiamento è simultaneo.

Inverter: Compressore / Scheda circuito stampato inverter della ventola

I/F: Scheda P.C. interfaccia

Schermo telecomando collegato via cavo	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		
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 de contrôle des applications
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
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

Schermo telecomando collegato via cavo	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		
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 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 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 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	●	☐	●		Guasto compressore	Inverter
H02	H02	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	●	☐	●		Problema compressore (blocco)	Inverter
H03	H03	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 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
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	Unità interna
J29	-	-	●	☐	☐	SIM	Problema al sensore di rilevamento perdite di refrigerante	Unità interna

Schermo telecomando collegato via cavo	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna	Codice ausiliario	Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
			Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
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
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 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	□	●	□	ALT	Funzionamento sistema SW alta pressione	Inverter
P05	P05	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	□	●	□	ALT	Rilevamento fase mancante/Rilevamento guasto alimentazione Errore tensione CC inverter (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 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

Schermo telecomando collegato via cavo	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		
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* : lato comp. 1 2* : lato comp. 2	☐	●	☐	ALT	Errore protezione cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	1* : lato comp. 1 2* : lato comp. 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

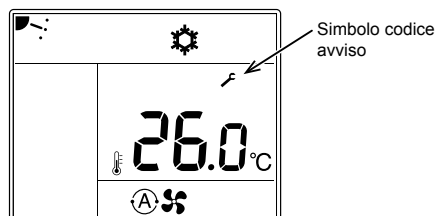
Indicazione dispositivo di controllo centrale	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
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"> • DDuplicazione 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

13 Caratteristiche tecniche

Modello	Livello di pressione sonora (dBA)		Peso (kg)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
MMD-UP0721HP-E1	44	44	97
MMD-UP0961HP-E1	46	46	97

14 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 cablatto 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: MMD-UP0721HP-E1, MMD-UP0961HP-E1

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: MMD-UP0721HP-E1, MMD-UP0961HP-E1

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.

15 Appendice

Istruzioni di lavoro

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

⚠ AVVERTIMENTO

La verifica dell'esistenza di scalfitture o ammaccature sui tubi esistenti e la conferma dell'affidabilità della resistenza del tubo sono di solito assegnati alla sede locale.

Se le condizioni specificate possono essere accertate, è possibile aggiornare i tubi esistenti per R22 ed R410A a quelli per i modelli R32.

Condizioni di base per riutilizzare i tubi esistenti

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

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

Limitazioni all'uso dei tubi esistenti

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

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

* Diametro e spessore del tubo (mm)

Diametro tubo esterno		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Spessore	R32, R410A	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.

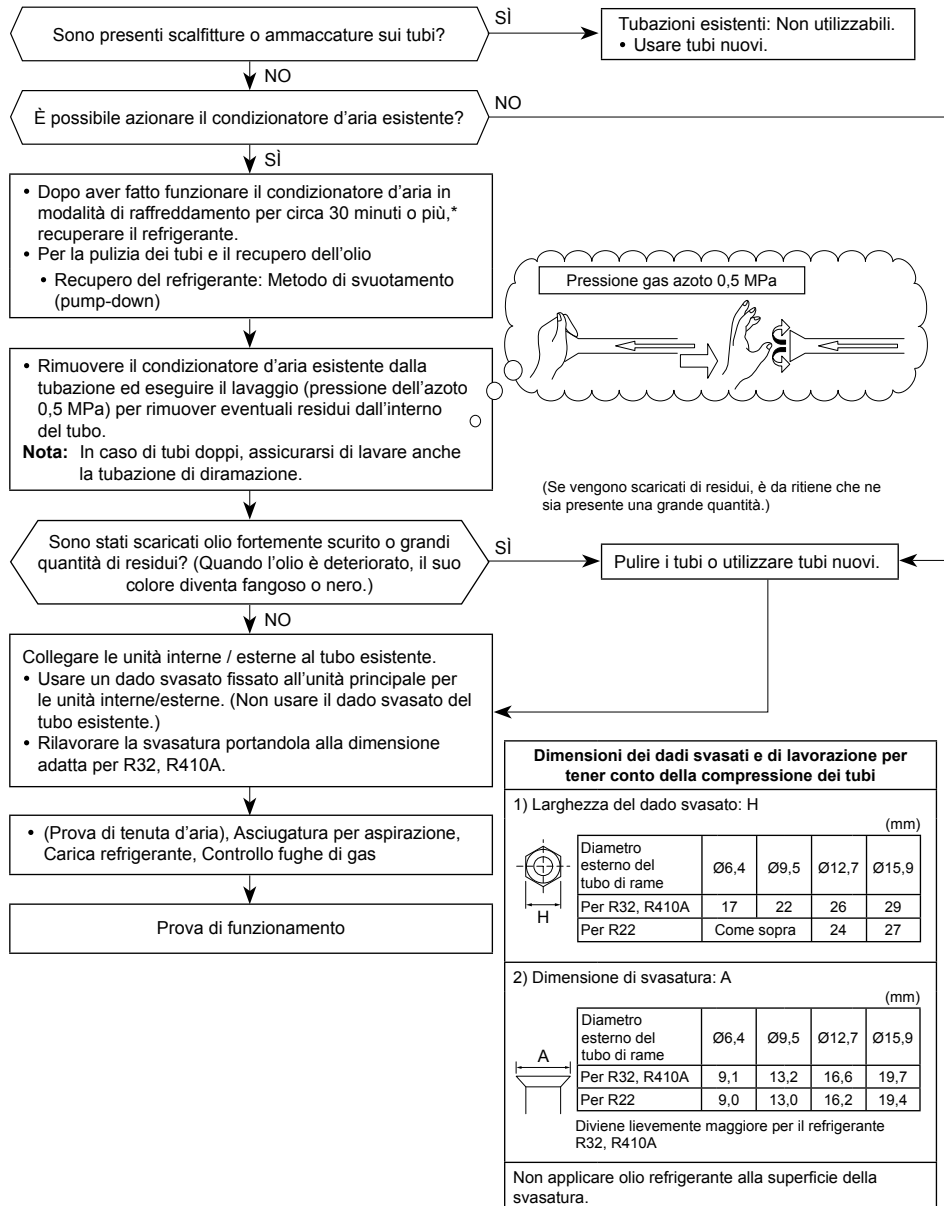
Cura dei tubi

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	con nastro

Avvertenze sulla perdita di refrigerante



Controllo della concentrazione limite

L'ambiente che ospiterà il condizionatore dovrebbe essere progettato in modo che in caso di fuoriuscita di gas refrigerante la sua concentrazione non superi il limite prefissato.

Il refrigerante R32 o R410A usato nel condizionatore qui descritto è sicuro, non avendo infatti la tossicità né la combustibilità dell'ammoniaca e non essendo inoltre soggetto alle restrizioni di legge sulla protezione dello strato d'ozono nell'atmosfera. Poiché tuttavia non contiene solo aria, può comportare un certo rischio di soffocamento qualora presente in concentrazione eccessiva. Il rischio di soffocamento per fuoriuscite del refrigerante R32 o R410A in sé è normalmente trascurabile. Tuttavia, per via della necessità di una maggior efficienza d'uso, del controllo individuale e del risparmio energetico limitando il riscaldamento e la capacità elettrica, il recente aumento di numero di edifici ad alta concentrazione abitativa sta comportando l'installazione di sistemi di condizionamento a unità multiple.

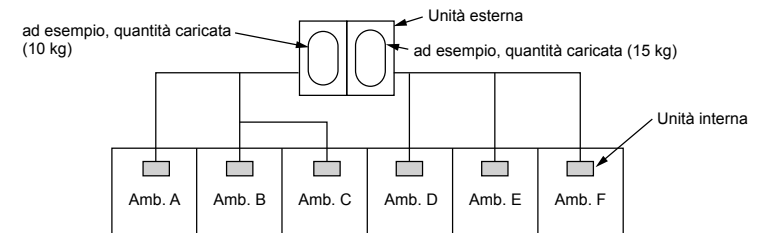
Aspetto ancora più importante, i sistemi a unità multiple possono contenere una maggior quantità di gas refrigerante rispetto ai condizionatori individuali convenzionali. In caso d'installazione di tale tipo di sistema in un ambiente piccolo è raccomandabile selezionarne un modello e una procedura d'installazione adatti affinché anche in caso di fuoriuscita accidentale del refrigerante la sua concentrazione non raggiunga il limite prefissato e, in caso d'emergenza, possano essere prontamente adottate misure prima che tale condizione divenga pericolosa. In una stanza in cui la concentrazione può superare il limite, creare un'apertura con le stanze adiacenti o installare un dispositivo di ventilazione meccanica abbinato a un dispositivo per il rilevamento di perdite di gas. La concentrazione è quella fornita in basso.

$$\frac{\text{Quantità totale di refrigerante (kg)}}{\text{Volume minimo in m}^3 \text{ dell'ambiente in cui è installata l'unità interna}} \leq \text{Limite di concentrazione (kg/m}^3\text{)}$$

Il limite di concentrazione di R32 o R410A utilizzato in climatizzatori multi air è 0,3 kg/m³.

▼ NOTA 1

Se un singolo sistema refrigerante si compone di 2 o più circuiti di refrigerazione la quantità di refrigerante in ciascuno di essi deve coincidere con quella caricata in modo indipendente.



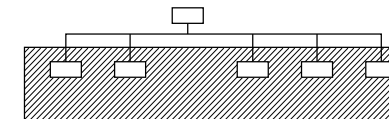
Quantità di carica nell'esempio:

La possibile quantità di gas refrigerante perso nelle stanze A, B e C è 10 kg.
La possibile quantità di gas refrigerante perso nelle stanze D, E e F è 15 kg.

▼ NOTA 2

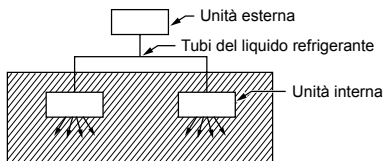
Di seguito si indica il volume minimo standard di un ambiente condizionato:

1) Senza pareti divisorie (parte ombreggiata):

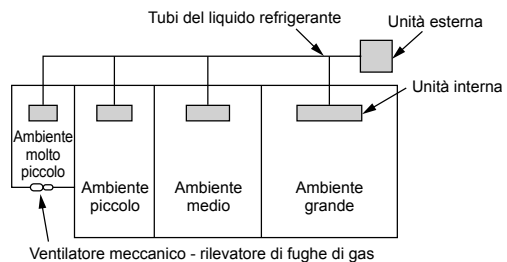


Importante

- 2) Laddove sia presente un'apertura effettiva con la stanza adiacente per la ventilazione del gas refrigerante perso (apertura senza una porta o apertura dello 0,15% o più ampia rispetto ai rispettivi spazi sul suolo nella parte superiore o inferiore della porta).

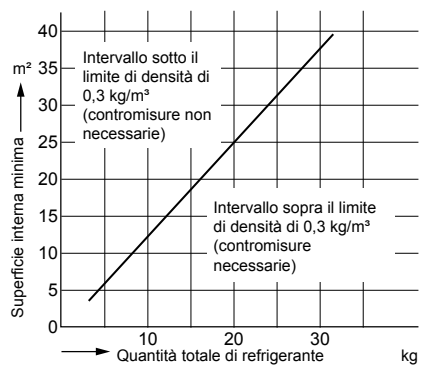


- 3) Se un'unità interna viene installata in ciascuna stanza separata e le tubazioni del refrigerante sono collegate tra loro, la stanza più piccola ovviamente diventa l'oggetto. Se tuttavia in tale ambiente s'installa un ventilatore meccanico asservito a un rilevatore di fughe di gas, è il successivo ambiente più piccolo a costituire il riferimento.



▼ **NOTA 3**

La superficie interna minima dell'ambiente rispetto alla quantità di refrigerante è all'incirca:
(Quando il soffitto è alto 2,7 m)



■ Conferma dell'impostazione dell'unità interna

Prima della consegna al cliente, verificare l'indirizzo e l'impostazione dell'unità interna installata e compilare il foglio di controllo (tabella di seguito). Nel foglio è possibile immettere i dati relativi a quattro unità. Copiare il foglio in base al numero di unità interne. Se il sistema installato è un sistema di controllo di gruppo, utilizzare il foglio immettendo ciascun sistema linea in ciascun Manuale di Installazione fornito insieme alle altre unità interne.

REQUISITI

Il foglio di controllo è necessario per la manutenzione dopo l'installazione. Compilare il foglio, quindi passare il manuale di installazione ai clienti.

Foglio di controllo configurazione unità interna

Unità interna		Unità interna		Unità interna		Unità interna	
Nome stanza		Nome stanza		Nome stanza		Nome stanza	
Modello		Modello		Modello		Modello	
Controllare l'indirizzo dell'unità interna (per il metodo di controllo, fare riferimento a COMANDI APPLICABILI nel presente manuale). *In caso di sistema singolo, non è necessario immettere l'indirizzo interno. (N° CODICE: Linea [12], Interno [13], Gruppo [14], Comando centrale [03])							
Linea	Interna	Gruppo	Linea	Interna	Gruppo	Linea	Interna
Indirizzo di controllo centralizzato		Indirizzo di controllo centralizzato		Indirizzo di controllo centralizzato		Indirizzo di controllo centralizzato	
Impostazione varia		Impostazione varia		Impostazione varia		Impostazione varia	
L'impostazione soffitto alto è stata modificata? Se la risposta è no, barrare con una [x] la casella [NO CHANGE], se invece è stata modificata, barrare con una [x] la casella [VOCE]. (per il metodo di controllo, fare riferimento a COMANDI APPLICABILI nel presente manuale). * In caso di sostituzione dei ponticelli sulla scheda a circuiti stampati del microcomputer dell'unità interna, l'impostazione viene modificata automaticamente.							
Pressione statica esterna (N. CODICE [5d])		Pressione statica esterna (N. CODICE [5d])		Pressione statica esterna (N. CODICE [5d])		Pressione statica esterna (N. CODICE [5d])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD
<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1	<input type="checkbox"/> STATIC 1
<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2	<input type="checkbox"/> STATIC 2
<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3	<input type="checkbox"/> STATIC 3
<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4	<input type="checkbox"/> STATIC 4
<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5	<input type="checkbox"/> STATIC 5
<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6	<input type="checkbox"/> STATIC 6
È stata modificata la durata dell'illuminazione del simbolo del filtro? Se la risposta è no, barrare con una [x] la casella [NO CHANGE], se invece è stata modificata, barrare con una [x] la casella [VOCE]. (per il metodo di controllo, fare riferimento a COMANDI APPLICABILI nel presente manuale).							
Durata illuminazione simbolo filtro (N. CODICE [01])		Durata illuminazione simbolo filtro (N. CODICE [01])		Durata illuminazione simbolo filtro (N. CODICE [01])		Durata illuminazione simbolo filtro (N. CODICE [01])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE
<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H	<input type="checkbox"/> 150H
<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H	<input type="checkbox"/> 2500H
<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H	<input type="checkbox"/> 5000H
<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H	<input type="checkbox"/> 10000H
È stato modificato il valore della variazione della temperatura rilevata? Se la risposta è no, barrare con una [x] la casella [NO CHANGE], se invece è stata modificata, barrare con una [x] la casella [VOCE]. (per il metodo di controllo, fare riferimento a COMANDI APPLICABILI nel presente manuale).							
Impostazione valore variazione temperatura rilevata (CODE NO. [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (CODE NO. [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (CODE NO. [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (CODE NO. [06])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE
<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT
<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C
<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C
<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C
<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C
<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C
<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C
Integrazione di parti in vendita separatamente		Integrazione di parti in vendita separatamente		Integrazione di parti in vendita separatamente		Integrazione di parti in vendita separatamente	
Sono state integrate le seguenti parti in vendita separatamente? Se sì, barrare con una [x] la casella di ciascuna [VOCE]. (in caso di integrazione, in alcuni casi è necessario modificare le impostazioni. Per il metodo di modifica delle impostazioni, fare riferimento al manuale di installazione fornito con ciascuna parte in vendita separatamente.)							
<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()	<input type="checkbox"/> Altri ()

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1128950191