

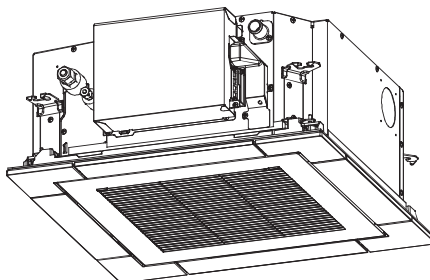
TOSHIBA**CONDIZIONATORE D'ARIA A UNITÀ MULTIPLE****Manuale d'installazione****Unità interna**

Nome dei modelli:

Tipo compatto a cassetto con uscita aria a 4 vie

RAV-HM301MUTP-E**RAV-HM401MUTP-E****RAV-HM561MUTP-E**

Per uso commerciale



Eseguire la scansione del CODICE QR per accedere al manuale di installazione e del proprietario sul sito web.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

Il manuale è disponibile in AR/BG/CZ/DA/DE/EL/EN/ES/ET/FI/FR/HR/HU/IT/LT/LV/NL/NO/PL/PT/RO/RU/SK/SL/SV/TR.

Istruzioni originali

Leggere attentamente questo Manuale di Installazione prima di installare il condizionatore.

- In questo manuale è descritto il metodo di installazione dell'unità interna.
- Per l'installazione dell'unità esterna, attenersi al Manuale di Installazione fornito con l'unità esterna.

Indice

1 Parti accessorie	2
2 Scelta del luogo di installazione	2
3 Installazione	4
4 Installazione del tubo di scarico	6
5 Tubi del liquido refrigerante	8
6 Collegamento elettrico	9
7 Comandi applicabili	12
8 Prova di funzionamento	14
9 Manutenzione	15
10 Risoluzione dei problemi	16
11 Caratteristiche tecniche	18
12 Codice avviso	18
13 Appendice	20

1 Parti accessorie

■ Parti accessorie

Nome della parte	Q.tà	Illustrazione	Utilizzo
Manuale d'installazione	1		Consegnare ai clienti
Tubo con isolamento termico	2		Per l'isolamento termico del tratto di collegamento dei tubi
Sagoma per l'installazione	1		Per stabilire con precisione la posizione dell'unità interna rispetto all'apertura sul soffitto
Calibro per l'installazione	--		Per la determinazione della posizione sul soffitto
Rondella	4		Per appendere l'unità
Rondella eccentrica	4		Per appendere l'unità
Fascette per tubo flessibile	1		Per la connessione del tubo di scarico
Condotto flessibile	1		Per centrare il tubo di scarico
Isolante termico	1		Per l'isolamento termico del tratto di collegamento dello scarico
Manuale di sicurezza	1		Da consegnare direttamente al cliente

■ Componenti venduti separatamente

- Il pannello da soffitto e il telecomando devono essere acquistati a parte. Per informazioni su come installare questi prodotti, consultare le istruzioni contenute nei manuali di installazione.
- Il telecomando di tipo senza fili è progettato per l'installazione tramite il collegamento di un kit del telecomando wireless (in vendita separatamente) al pannello standard. (Il kit del telecomando wireless è costituito da un controller del telecomando wireless e dai tappi angolari di regolazione con un ricevitore.)

2 Scelta del luogo di installazione

⚠ AVVERTENZA

- Installare il condizionatore d'aria in una sede che offra una resistenza sufficiente a sostenere il peso dell'unità.**
Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali.
- Installare il condizionatore d'aria a un'altezza pari o superiore a 2,5 m dal pavimento.**
Non inserire le mani o altri oggetti direttamente nel condizionatore d'aria mentre è in funzione per evitare il contatto diretto con la ventola rotante o componenti sotto tensione.

⚠ ATTENZIONE

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

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

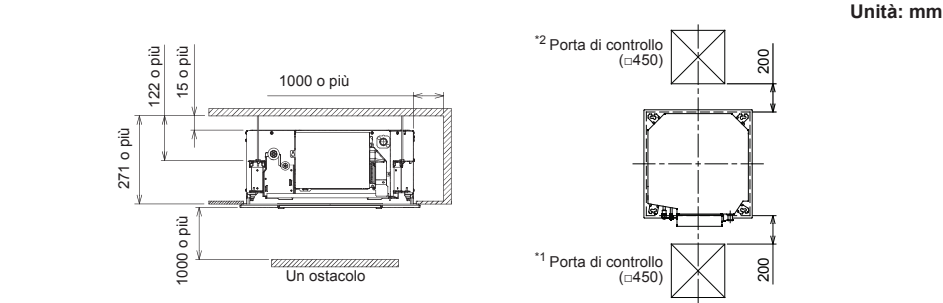
- Posizionarlo dove l'unità possa essere installata in orizzontale.
- Posizionarlo dove ci sia sufficiente spazio per eseguire le operazioni di manutenzione e controllo in modo sicuro.
- Posizionarlo dove l'acqua di scarico non sia fonte di problemi.

Evitare l'installazione nei luoghi seguenti

- Luogo esposto ad aria salina (vicino al mare) o luogo esposto a grandi quantità di gas solforosi (terme). (Se l'apparecchio dovesse essere utilizzato in questi luoghi, occorre applicare misure protettive speciali.)
- Cucine di ristoranti dove si utilizzano grandi quantità d'olio o nelle vicinanze delle macchine in fabbrica (l'olio che aderisce allo scambiatore di calore e alle parti in plastica (ventola turbo) dell'unità interna può ridurre le prestazioni, generare vapori o condensa o deformare/danneggiare le parti in plastica.)
- Luoghi in cui sono presenti polveri di ferro o altri metalli. Se la polvere di ferro o di altri metalli dovesse aderire o raccogliersi all'interno del condizionatore potrebbe entrare spontaneamente in combustione e causare un incendio.
- Luogo in cui vengono utilizzati solventi organici.
- Luogo in prossimità di una macchina che genera disturbi ad alta frequenza.
- Luogo in cui il soffio d'aria di scarico finisce direttamente nella finestra di un vicino. (Unità esterna)
- Luogo in cui il rumore prodotto dall'unità esterna venga trasmesso facilmente. (Quando l'installazione dell'unità esterna viene effettuata in prossimità di edifici limitrofi, prestare attenzione al livello del rumore.)
- Luogo caratterizzato da scarsa ventilazione. (Prima dell'installazione del condotto dell'aria, controllare che il valore della portata d'aria, la pressione statica e la resistenza del condotto siano corretti.)
- Non utilizzare il condizionatore d'aria per altri scopi come la conservazione di cibi, di strumenti di precisione o di oggetti d'arte o in luoghi adibiti all'allevamento di animali o alla coltivazione di piante. (La qualità dei materiali preservati potrebbe deteriorarsi.)
- Luogo in cui sono installati dispositivi ad alta frequenza (tra cui gli invertitori, i generatori di corrente privati, l'attrezzatura medica e i sistemi di comunicazione) e la luce fluorescente modello invertitore. (Possono verificarsi problemi di funzionamento errato del condizionatore d'aria, controllo anormale o problemi dovuti al rumore in tali apparecchi/attrezzature.)
- Quando si utilizza il telecomando via radio in una stanza in cui è installata una luce fluorescente modello invertitore o in un luogo esposto alla luce del sole diretta, è possibile che la ricezione dei segnali dal telecomando non avvenga correttamente.
- Luogo in cui vengono utilizzati solventi organici.
- Vicino a una porta o finestra esposta all'aria umida esterna (per evitare la formazione di condensa).
- Luogo in cui venga utilizzato con frequenza uno spray speciale.

Spazio d'installazione

Verificare che lo spazio attorno all'unità sia sufficiente per consentire l'installazione dell'unità e l'eventuale esecuzione di operazioni di manutenzione. Mantenere una distanza di almeno 15 mm tra la piastra superiore dell'unità interna e la superficie del soffitto.



REQUISITI

- *1 Installare un pannello apribile (di dimensioni pari o superiori a 450 × 450 mm) sul lato destro per consentire l'ispezione, la manutenzione e la riparazione delle tubazioni.
- *2 Per la regolazione dell'altezza di installazione dell'unità interna.

Scelta del luogo di installazione

- In caso di uso continuativo dell'unità interna in ambienti molto umidi, come quelli descritti di seguito, potrebbe provocare la condensa della rugiada e la riduzione del livello dell'acqua.
- In modo particolare, le atmosfere molto umide (con punto di rugiada pari a superiore a 23 °C) possono favorire la formazione di condensa all'interno del soffitto.
1. L'unità è installata all'interno di un soffitto con tetto d'ardesia.
 2. L'unità viene installata utilizzando il soffitto come percorso di presa per l'aria fresca.
 3. L'unità è installata in cucina

REQUISITI

Se l'umidità all'interno del soffitto è superiore all'80%, fissare un isolamento termico alla superficie laterale (superiore) dell'unità interna. (Utilizzare un isolatore termico con uno spessore pari o superiore a 10 mm.)

Altezza soffitto

Unità: m

Modello RAV-	Altezza d'installazione possibile
Tipo da HM30	Fino a 2,7
Tipo da HM40, 56	Fino a 3,5

Quando l'altezza del soffitto supera la distanza della voce Standard/A 4 vie indicato nella seguente tabella, l'aria calda potrebbe non raggiungere il pavimento.

In questo caso, è necessario modificare il valore dell'impostazione dell'altezza del soffitto alto o la direzione di scarico.

▼ Elenco delle altezze a cui può essere installata l'unità

Unità: m

Tipo di capacità delle unità interne	Tipo da HM30	Tipo da HM40	Tipo da HM56	Impostazione altezza soffitto
Direzione di scarico	A 4 vie	A 4 vie	A 4 vie	Dati impostati
Standard (al momento della spedizione)	2,7	2,9	3,2	0000
Soffitto alto (1)	—	3,2	3,4	0001
Soffitto alto (3)	—	3,5	3,5	0003

REQUISITI

Se si utilizza un soffitto alto (1) o (3) con un soffio a 4 vie, è possibile che si formi corrente a causa del calo della temperatura di scarico.

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

Quando è difficile riscaldare il locale in maniera soddisfacente a causa del sito di installazione dell'unità interna o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento del riscaldamento.

Per informazioni sulla procedura di impostazione, consultare la sezione "7. Comandi applicabili" in questo manuale.

■ Creazione di un'apertura sul soffitto e installazione dei bulloni di sospensione

- Al momento di stabilire la posizione e l'orientamento d'installazione dell'unità interna è importante considerare la tubazione/il cablaggio dopo che l'unità sarà stata sospesa.
- Una volta determinata la posizione d'installazione dell'unità, creare un foro sul soffitto e installare i bulloni di sospensione.
- Le dimensioni del foro sul soffitto e i passi dei bulloni di sospensione sono riportati sul disegno d'insieme e sullo schema di installazione allegato.
- 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 dell'unità interna ed esterna e quelli del telecomando.

Procurarsi 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

◆ Utilizzo della sagoma di installazione (accessorio)

La sagoma di installazione è contenuta all'interno della copertura dell'imballaggio.

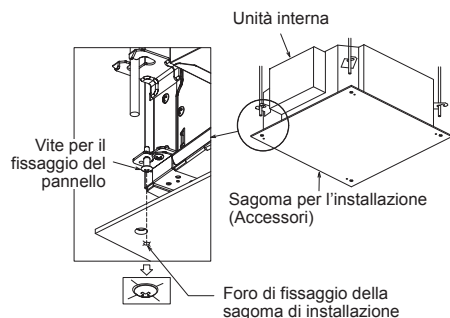
<Installazione su soffitti esistenti>

Utilizzare la sagoma di installazione per determinare la posizione dell'apertura sul soffitto e dei bulloni di sospensione.

<Installazione dell'unità su un nuovo soffitto>

Utilizzare la sagoma di installazione per determinare la posizione dell'apertura sul soffitto a cui appendere l'unità.

- Dopo aver installato i bulloni di sospensione, installare l'unità interna.
- Allineare i quattro fori della sagoma di installazione alle viti di montaggio del pannello dell'unità interna.
- Prima di appendere l'unità al soffitto, creare un foro sul soffitto lungo i bordi esterni della sagoma di installazione.



◆ 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.

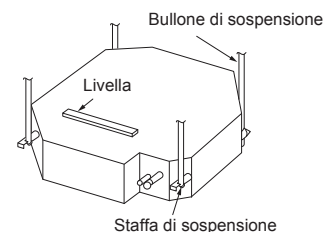
- Tagliare e rimuovere la fondazione del soffitto.
- Rinforzare la superficie tagliata della fondazione del soffitto e aggiungere ulteriore fondazione per consentire il fissaggio dei pannelli del soffitto.

◆ Installazione del bullone di sospensione

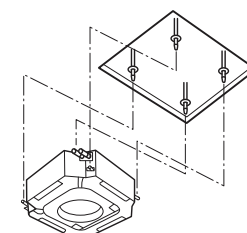
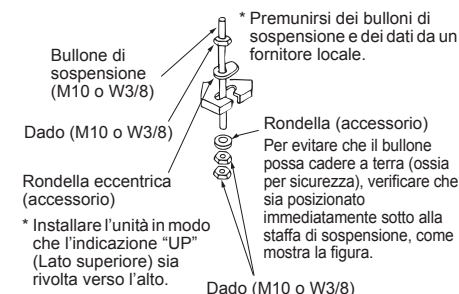
Usare 4 bulloni di sospensione M10 (da approvvigionare in loco). Adeguandosi alla struttura esistente, stabilire il passo in funzione della grandezza dell'unità esterna, secondo quanto riportato di seguito.

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

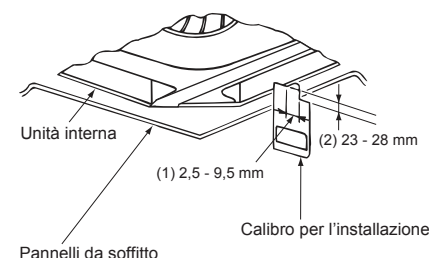
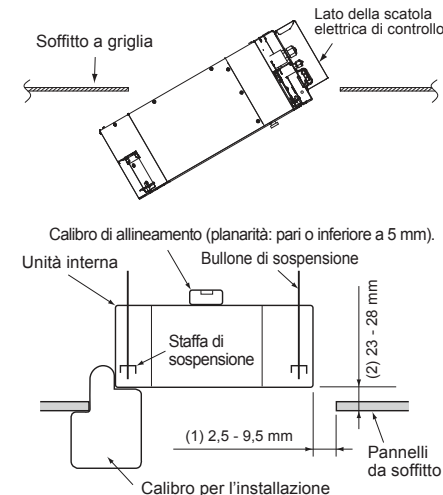
◆ Installazione dell'apertura del soffitto e del bullone di sospensione



- Fissare un dado (da acquistare sul posto) e la rondella (accessorio) su ciascun bullone di sospensione.
- Inserire una rondella in entrambi i lati della scanalatura a T della staffa di sospensione dell'unità interna e appendere l'unità interna.
- Verificare che i quattro lati dell'unità interna siano allineati utilizzando il calibro di livellamento (la planarità deve essere 5 mm).
- Staccare il calibro di installazione (accessorio) dalla sagoma di installazione.
- Utilizzare il calibro di installazione per controllare e regolare la posizione dell'unità interna rispetto all'apertura sul soffitto (1) (2,5 - 9,5 mm: 4 lati) e l'altezza di aggancio (2) (23 - 28 mm: 4 sugli angoli). (Per informazioni su come utilizzare il calibro di installazione, consultare le istruzioni stampate sul calibro.)



Per il soffitto a griglia, inclinare l'unità, quindi montare l'unità dal lato della scatola elettrica di controllo come mostrato nella figura di seguito.



⚠ ATTENZIONE

Prima di installare l'unità interna, rimuovere il nastro che fissa in posizione la ventola e l'apertura della campana. L'utilizzo dell'unità con nastro installato potrebbe danneggiare il motore della ventola.

■ Installazione del pannello da soffitto (acquistabile a parte)

Installare il pannello da soffitto seguendo le istruzioni riportate nel manuale di installazione, dopo aver completato l'installazione delle tubazioni/dei cavi. Verificare che l'installazione dell'unità interna e dell'apertura sul soffitto siano corrette, quindi procedere con l'installazione.

REQUISITI

- Unire saldamente le sezioni di collegamento del pannello da soffitto, della superficie del soffitto, del pannello da soffitto e dell'unità interna. Un eventuale spazio tra questi elementi potrebbe causare perdite, provocare l'accumulo di condensa o la fuoriuscita di acqua.
- Rimuovere i tappi di regolazione dai quattro angoli del pannello da soffitto, quindi installare il pannello da soffitto sull'unità interna.
- Assicurarsi che le ganasce dei quattro tappi angolari di regolazione siano installate saldamente.
- * Un montaggio inadeguato delle ganasce potrebbe causare perdite d'acqua.

■ Installazione del telecomando (in vendita separatamente)

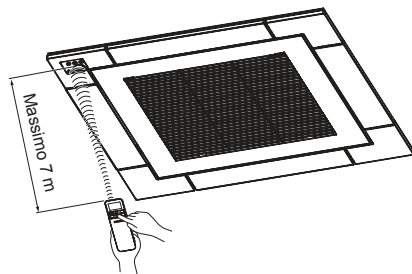
Per l'installazione del telecomando a filo, seguire il manuale di installazione fornito con il telecomando.

- Estrarre il cavo del telecomando insieme al tubo del refrigerante o al tubo di scarico. Assicurarsi di far passare il cavo del telecomando attraverso la parte superiore del tubo del refrigerante e del tubo di scarico.
- Non lasciare il telecomando in un posto in cui sia esposto alla luce diretta del sole o vicino a una fonte di calore.

■ Installazione del telecomando senza fili (In vendita a parte)

L'unità di ricezione segnale dell'unità interna può ricevere un segnale entro una distanza di circa 7 m. Basandosi su tale dato, stabilire il luogo in cui verrà utilizzato il telecomando e il luogo di installazione.

- Mettere in funzione il telecomando, verificare che l'unità interna riceva correttamente il segnale, quindi installarlo.
- Mantenere una distanza di 1 m o più da dispositivi, quali televisori. (Potrebbero insorgere disturbi dell'immagine o rumori)
- Per evitare un malfunzionamento e la mancanza di ricezione del telecomando, selezionare un luogo che non sia influenzato da luce fluorescente, apparecchi (lavagna elettronica, ecc.) che emettono raggi infrarossi o dalla luce solare diretta.
- Commutando l'impostazione (selezione A-B) dei telecomandi wireless e dell'unità di ricezione segnale si consente alle due unità interne installate in una stanza di essere azionate utilizzando due telecomandi wireless rispettivamente.



4 Installazione del tubo di scarico

⚠ ATTENZIONE

Seguendo le istruzioni del manuale di installazione, effettuare il collegamento del tubo di scarico in modo che l'acqua sia scaricata correttamente e applicare un isolamento termico in modo che non si formi condensa. L'errata posa delle tubazioni di scarico può causare perdite d'acqua che bagnerebbero la stanza e i mobili.

■ Tubi / Materiale per isolamento termico

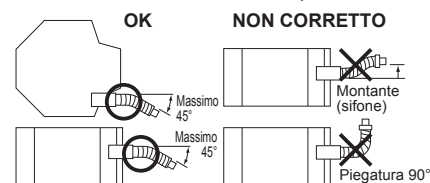
Sono necessari i seguenti materiali per le tubazioni e l'isolamento termico sul posto.

Tubi	Tubo rigido in cloruro di vinile VP25 (Diam. esterno: 32 mm)
Isolante termico	Schiuma di polietilene: spessore 10 mm o oltre

■ Condotto flessibile

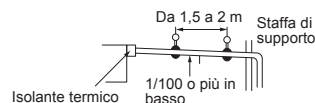
Utilizzare il tubo flessibile in dotazione per regolare la discrepanza centrale del tubo rigido in cloruro di vinile o per regolare l'angolazione.

- Non utilizzare il condotto flessibile allungato né deformato più di quanto mostrato nella figura seguente.
- Assicurarsi di fissare l'estremità morbida del condotto flessibile con la fascetta in dotazione.
- Utilizzare il condotto flessibile su un piano orizzontale.

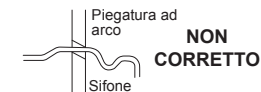


REQUISITI

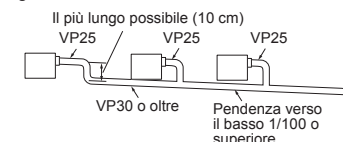
- Assicurarsi di realizzare l'isolamento termico dei tubi di scarico dell'unità interna.
- Non dimenticare di realizzare l'isolamento termico della sezione di collegamento con l'unità interna. Un isolamento termico incompleto provoca la formazione di condensa.
- Installare la tubazione di scarico con una pendenza verso il basso (1/100 o più) senza creare ondulazioni o sifoni sulla tubazione. Ciò può dare luogo a un rumore anomalo.



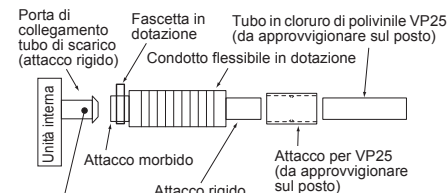
- Limitare la lunghezza del tubo di scarico trasversale a 20 m o meno. Se si utilizza un tubo lungo, predisporre staffe di supporto a intervalli compresi tra 1,5 - 2 m al fine di evitare ondulazioni.



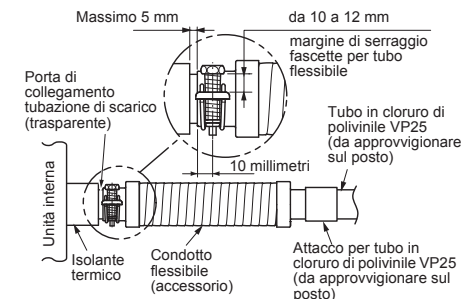
- Installare la tubazione collettiva come mostrato nella figura in basso.



- Assicurarsi di non applicare forza alla parte di collegamento del tubo di scarico.
- Non è possibile collegare il tubo rigido in cloruro di polivinile direttamente alla porta di collegamento del condotto di scarico dell'unità interna. Per la connessione con la porta di collegamento del tubo di scarico, assicurarsi di fissare il condotto flessibile fornito in dotazione con la fascetta; in caso contrario la porta potrà riportare danni o essere soggetta a perdite d'acqua.



Evitare l'uso di adesivo: Utilizzare il tubo flessibile e la fascetta in dotazione per collegare il flessibile di scarico all'attacco dello scarico trasparente. Se si applica adesivo, l'attacco verrà danneggiato e provocherà una perdita d'acqua.



■ Per connettere il tubo di scarico

- Collegare un attacco rigido (da acquistarsi localmente) all'attacco rigido del condotto flessibile fornito in dotazione.
- Collegare un tubo di scarico (da acquistarsi localmente) all'attacco rigido collegato.

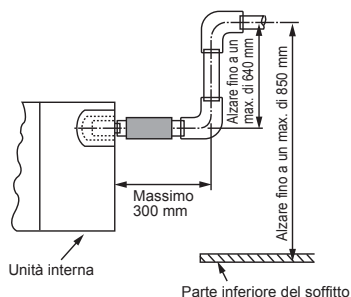
REQUISITI

- Collegare saldamente i tubi rigidi in cloruro di polivinile utilizzando un adesivo specifico per cloruro di polivinile per evitare perdite d'acqua.
- L'essiccazione e l'indurimento dell'adesivo richiedono del tempo (fare riferimento al manuale dell'adesivo). Non applicare forza eccessiva sul tratto di giuntura con la tubazione di scarico durante questo intervallo di tempo.

■ Scarico

Quando per il tubo di scarico non è possibile utilizzare una pendenza verso il basso, è possibile realizzare un collegamento verso l'alto.

- L'altezza del tubo di scarico deve essere di 850 mm o meno dalla parte inferiore del soffitto.
- Far fuoriuscire il tubo di scarico dal collegamento con l'unità interna per 300 mm o meno e piegare verticalmente il tubo.
- Immediatamente dopo la piega verticale del tubo, disporre il tubo con una pendenza verso il basso.
- Installare in pendenza verso il basso subito dopo il sollevamento verticale.



■ Controllare lo scarico

Durante la prova di funzionamento, controllare che l'acqua venga scaricata correttamente e non fuoriesca dai punti di giuntura delle tubature.

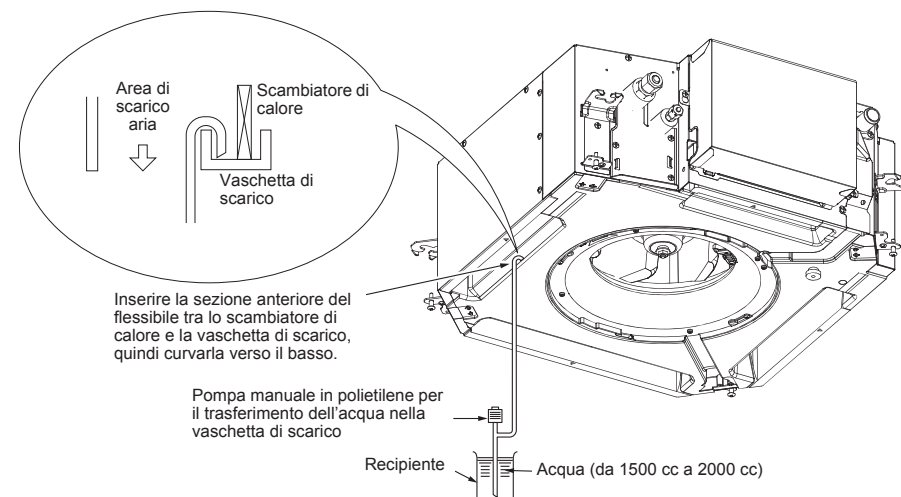
Assicurarsi di controllare lo scarico anche quando installato nel periodo di riscaldamento.

Utilizzando una caraffa o un condotto, versare acqua (1500 - 2000 cc) nella porta di scarico prima dell'installazione del pannello del soffitto.

Versare l'acqua gradualmente in modo che non si riversi sul motore della pompa di scarico.

⚠ ATTENZIONE

Versare l'acqua con cura in modo che non si riversi intorno alla parte interna dell'unità interna, cosa che potrebbe dar luogo a malfunzionamenti.



- Dopo aver terminato i collegamenti elettrici, versare acqua quando l'unità è in modalità RAFFREDDAMENTO.

- Se i lavori relativi alla parte elettrica non sono ancora terminati, estrarre il connettore dell'interruttore galleggiante (CN34: rosso) dal quadro elettrico di comando e verificare lo scarico collegando l'alimentazione monofase 220 - 240V alle morsettiere ① e ②.

In questo modo il motore della pompa di scarico entra in funzione.

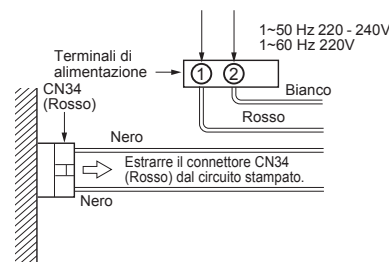
(Non applicare mai 220-240V a ① o ②, o si potrebbero causare guasti della scheda a circuiti stampati.)

- Testare lo scarico dell'acqua controllando al contempo il rumore di funzionamento del motore della pompa di scarico.

(Se il rumore di funzionamento cambia da rumore continuo a intermittente, significa che l'acqua viene scaricata correttamente)

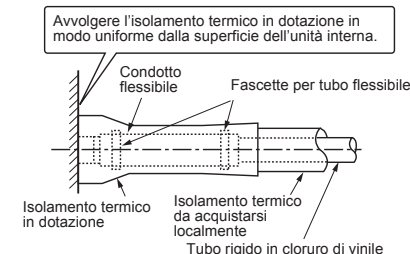
Dopo il controllo, il motore della pompa di scarico entra in funzione, collegando il connettore dell'interruttore galleggiante.

(In caso di controllo tramite estrazione dell'interruttore galleggiante, accertarsi di rimettere il connettore nella posizione originale.)



■ Realizzazione dell'isolamento termico

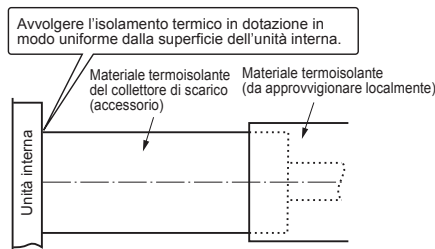
- Come mostrato nella figura, coprire il condotto flessibile e la fascetta con l'isolamento termico in dotazione fino alla parte inferiore dell'unità interna senza discontinuità.
- Coprire il tubo di scarico in modo uniforme con un isolamento termico da acquistarsi localmente in modo che si sovrapponga all'isolamento termico del tratto di connessione dello scarico.



- Direzionare le fessure e le cuciture dell'isolamento termico verso l'alto in modo da evitare perdite d'acqua.

■ Isolamento termico

- Come mostrato nella figura, coprire il condotto flessibile e la fascetta con l'isolamento termico in dotazione fino alla parte inferiore dell'unità interna senza discontinuità.
- Coprire il tubo di scarico in modo uniforme con un isolamento termico da acquistarsi localmente in modo che si sovrapponga all'isolamento termico del tratto di connessione dello scarico.



- * Direzionare le fessure e le cuciture dell'isolamento termico verso l'alto in modo da evitare perdite d'acqua.

5 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)

■ Lunghezza del tubo e differenza di altezza consentite

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

■ Dimensioni del tubo

Modello RAV-		Da HM30	Da HM40 a HM56
Dimensioni del tubo (Dia.: mm)	Lato del gas	9,5	12,7
	Lato del liquido	6,4	6,4

■ Collegamento del tubo del refrigerante

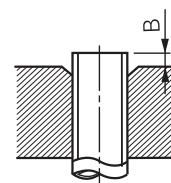
Svasatura

1. Tagliare il tubo utilizzando un utensile da taglio per tubi.
Rimuovere completamente i riccioli. (Le bave non rimosse possono causare perdite di gas.)
2. Inserire il tubo in un dado svasato e svasare quindi l'estremità del tubo stesso.

Utilizzare il dado svasato fornito con l'unità o quello utilizzato per il refrigerante R32. Le dimensioni della svasatura per R32 sono diverse da quelle utilizzate per il refrigerante R22 convenzionale. Si consiglia l'uso di un nuovo utensile per svasature prodotto per l'utilizzo con il refrigerante R32, ma è ancora possibile utilizzare l'utensile convenzionale se la sporgenza della svasatura del tubo in rame è regolata come nella tabella di seguito.

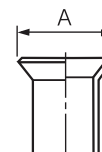
Sporgenza della svasatura: B (unità: mm)

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



Diametro svasatura: A (unità: mm)

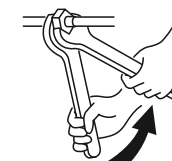
Diametro esterno del tubo di rame	A ⁺⁰ / _{-0,4}
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



⚠ ATTENZIONE

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

- * In caso di svasatura per R32 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.
- Il gas è sigillato a pressione atmosferica, quindi quando viene rimosso il dado svasato non si ode alcun sibilo: è normale e non è indicatore di problemi.
 - Per collegare il tubo dell'unità interna utilizzare due chiavi.



Usare due chiavi

- Utilizzare i valori di coppia di serraggio elencati nella tabella di seguito.

Diametro esterno del tubo di collegamento (mm)	Coppia di serraggio (N/m)
6,4	Da 14 a 18 (da 1,4 a 1,8 kgf·m)
9,5	Da 34 a 42 (da 3,4 a 4,2 kgf·m)
12,7	Da 49 a 61 (da 4,9 a 6,1 kgf·m)
15,9	Da 63 a 77 (da 6,3 a 7,7 kgf·m)

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

⚠ ATTENZIONE

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

◆ Tubi dell'unità esterna

La forma della valvola cambia a seconda dell'unità esterna.

Per ulteriori dettagli sull'installazione, fare riferimento al Manuale di installazione fornito insieme all'unità esterna.

■ Evacuazione

Utilizzando una pompa a vuoto, eseguire lo svuotamento dall'attacco di carico della valvola dell'unità esterna.

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

- Per lo spurgo dell'aria, non utilizzare refrigerante sigillato nell'unità esterna.

REQUISITI

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

Quantità di refrigerante da aggiungere

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

Utilizzare una bilancia per caricare la quantità di refrigerante specificata.

REQUISITI

- Caricare una quantità eccessiva o insufficiente di refrigerante sarebbe causa di guasto del compressore. Caricare la quantità di refrigerante specificata.
- Il personale addetto al caricamento del refrigerante deve riportare la lunghezza del tubo e la quantità di refrigerante aggiunta sulla targhetta F-GAS dell'unità esterna. 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 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

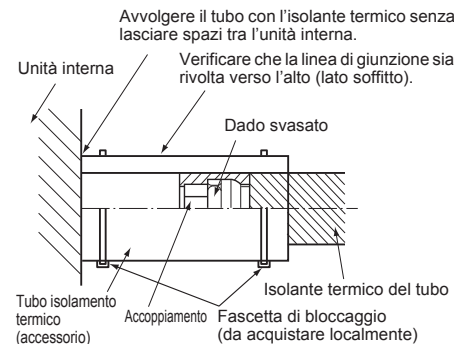
Realizzare l'isolamento termico dei tubi del gas e del liquido separatamente.

Per l'isolamento termico dei tubi del gas, utilizzare solo materiale con resistenza a temperature di 120 °C e oltre.

Utilizzando il materiale d'isolamento termico fornito in dotazione, applicare correttamente l'isolante termico alla sezione di connessione dei tubi dell'unità interna, senza 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).



6 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

- Per i collegamenti elettrici si devono usare i cavi del tipo specificato. 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. (cablaggio di messa a terra) Una messa a terra incompleta può causare 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 cablaggi telefonici.
- Eseguire il collegamento delle varie unità 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.
- In nessuna circostanza, il cavo di alimentazione o il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna deve essere collegato nel mezzo (collegamento usando un terminale senza saldature, ecc.) Eventuali guasti al collegamento nelle sedi in cui il cavo è collegato nel mezzo possono provocare fumo e/o un incendio.

⚠ ATTENZIONE

- Per le specifiche di alimentazione, seguire il Manuale di installazione dell'unità esterna.
- Non collegare alimentazione a 220 - 240V alle morsettiere (A, B) per i collegamenti elettrici di controllo. In caso contrario, il sistema potrebbe guastarsi.
- Durante la preparazione dei fili conduttori e dell'isolamento interno dei cavi di alimentazione e d'interconnessione di sistema si deve fare attenzione a non danneggiarli.
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo. Il rivestimento potrebbe sciogliersi provocando possibili incidenti.

- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

■ Caratteristiche tecniche dei cavi elettrici

Specifiche dei cavi di collegamento interno / esterno

Alimentazione unità interna fornita dall'unità esterna

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

Alimentazione dell'unità interna	1~50 Hz 220 - 240V 1~60 Hz 220V	
Cavi di connessione unità interna/esterna*	4 × 1,5 mm ² o più (H07 RN-F o 60245 IEC 66)*	Fino a 70 m

*Numero cavo × dimensione cavo

*Incluso conduttore di messa a terra

Collegamento elettrico del telecomando

Collegamento telecomando, collegamento inter-unità	Dimensioni dei cavi: 2 × 0,5 - 2,0 mm ²	
Lunghezza totale del filo del cablaggio del telecomando e del cablaggio inter-unità del telecomando = L + L1 + L2 + ... Ln	Solo in caso di tipo cablato	Fino a 500 m
	2 telecomandi	Fino a 300 m
	In caso di tipo senza fili incluso	Fino a 400 m
Lunghezza totale del cavo del cablaggio inter-unità del telecomando = L1 + L2 + ... Ln		Fino a 200 m

* La lunghezza del cablaggio di controllo remoto varia a seconda del telecomando utilizzato. Per i dettagli, fare riferimento al Manuale d'installazione in dotazione con il telecomando.

⚠ ATTENZIONE

Il cavo del telecomando e i cavi di connessione unità interna/esterna non possono essere paralleli, in modo da non toccarsi, e non possono essere inseriti nelle stesse canaline. In caso contrario il sistema di controllo può presentare problemi a causa di disturbi o di altri fattori.

Tipo di comunicazione

TU2C-Link può essere utilizzato con questi modelli.
Se l'unità interna e il telecomando/sensore remoto collegato sono modelli TU2C-Link, la comunicazione TU2C-Link verrà eseguita automaticamente.
Per i dettagli sul tipo di comunicazione, fare riferimento alla tabella seguente.

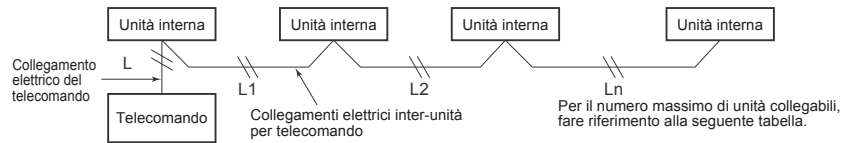
Tipo di comunicazione e nomi dei modelli

Tipo di comunicazione	TU2C-Link	TCC-Link
Unità interna	Modello serie RAV-HM ***	Diverso dalla serie RAV-HM ***
Telecomando a filo	RBC-A **U *** Questa lettera indica i modelli della serie U.	Diversi dalla serie U
Kit per telecomando wireless e unità ricevitore	RBC-AXU *** Questa lettera indica i modelli della serie U.	Diversi dalla serie U
Sensore remoto	TCB-TC **U *** Questa lettera indica i modelli della serie U.	Diversi dalla serie U

ATTENZIONE

Nei seguenti casi, cambiare il tipo di comunicazione in TCC-Link con il telecomando cablato facendo riferimento alla procedura del tipo di comunicazione di "7. Comandi applicabili" per il funzionamento normale.

- Quando si esegue il controllo di gruppo in combinazione con l'unità interna dedicata a TCC-Link (diversa dalla serie RAV-HM ***).
- Quando ci si collega al dispositivo di controllo centrale dedicato a TCC-Link.



Numero massimo di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

Unità interna	Tipo di unità			
	RAV-HM ***	RAV-HM ***	*	*
Telecomando	Serie U	*	Serie U	*
Sensore remoto				
Tipo di comunicazione	TU2C-Link	TCC-Link		
Numero massimo di unità collegabili	16	8		

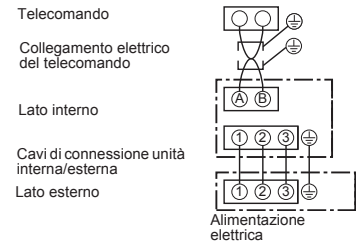
*: Diversa da RAV-HM *** e serie U

Cablaggio tra l'unità interna ed esterna

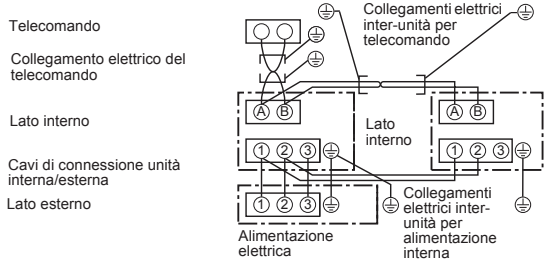
- La figura qui sotto mostra i collegamenti di cablaggio tra le unità interna ed esterna e tra le unità interne e il telecomando. I cavi indicati da linee interrotte o tratteggiate sono forniti localmente.
- Consultare i diagrammi di cablaggio delle unità interna ed esterna.
- L'alimentazione dell'unità interna è fornita dall'unità esterna.

Schema dei collegamenti elettrici

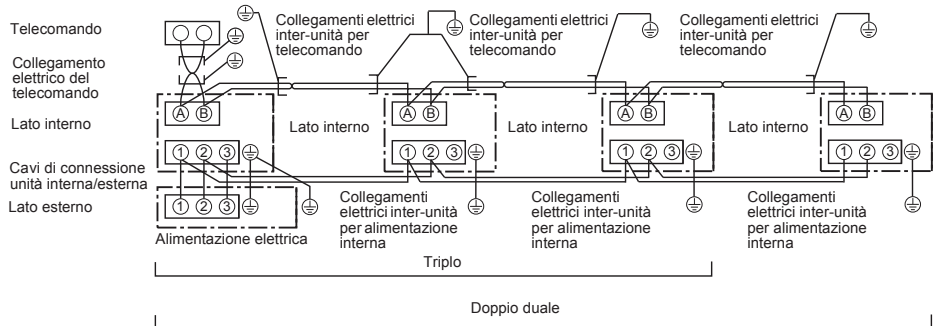
Sistema singolo



Sistema doppio simultaneo



Sistema triplo e doppio duale simultaneo



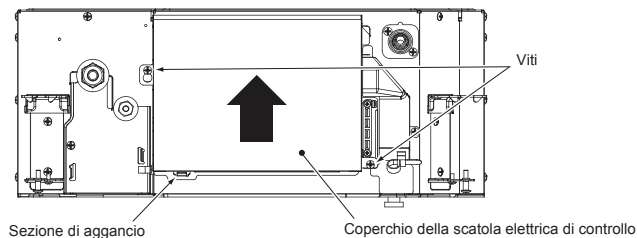
- * Per evitare problemi di disturbi, utilizzare un cavo schermato a due nuclei (MVVS da 0,5 a 2,0 mm² o più) per il cablaggio del telecomando, nei sistemi doppi simultanei, tripli simultanei e doppi duali simultanei. Assicurarsi di collegare entrambe le estremità del cavo schermato ai contatti di terra.
- * Collegare i cavi di terra per ciascuna unità interna nei sistemi doppi simultanei, tripli simultanei e doppi duali simultanei.

■ Collegamenti

REQUISITI

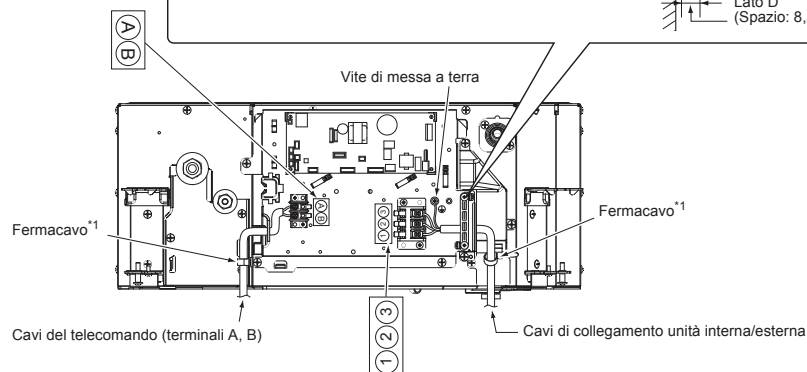
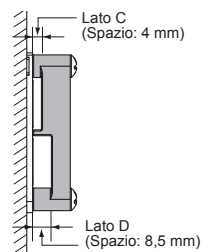
- Collegare i cavi con numeri di terminale corrispondenti. Una connessione errata può essere fonte di problemi.
- Inserire il cavo nella porta di connessione dei cavi dell'unità interna.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al cavo di comando e del telecomando. (Non collegare il circuito ad alta tensione.)

1. Allentare e le due viti e rimuovere il coperchio della scatola elettrica di controllo facendolo scorrere in direzione della freccia.
2. Collegare i cavi di connessione interni/esterni e il cavo del telecomando alla morsetteria del quadro elettrico di comando.
3. Serrare le viti della morsetteria e bloccare i cavi con la fascetta fissata alla scatola elettrica di controllo. (Non applicare tensione al tratto di collegamento della morsetteria.)
4. Montare il coperchio della scatola elettrica di controllo senza schiacciare i cavi.
(Montare il coperchio dopo aver effettuato il cablaggio sul pannello del soffitto.)



Selezionare il lato C o D per la posizione di bloccaggio del cavo facendo riferimento alla seguente tabella in base al tipo e al diametro del cablaggio.
* Il fermacavo può essere fissato sul lato destro o sinistro. Quando si collega un sistema doppio, bloccare i due cavi con un fermacavo.

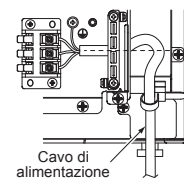
Tipo di cavo	Caratteristiche tecniche	Posizione di bloccaggio del cavo
Cavo isolato con gomma	Cavo intrecciato a 3 fili da 2,5 mm ²	Lato D
Cavo isolato con gomma	Cavo intrecciato a 4 fili da 1,5 mm ²	Lato C



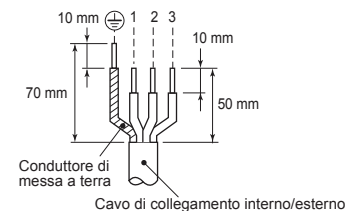
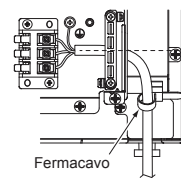
⚠ ATTENZIONE

*1 Assicurarsi di fissare il cavo di alimentazione con il fermacavo in modo che non penetri acqua nella scatola elettrica di controllo dal cavo di alimentazione.

Errato



Corretto

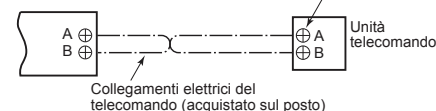


■ Collegamento elettrico del telecomando

Spelare di circa 9 mm il cavo da collegare.

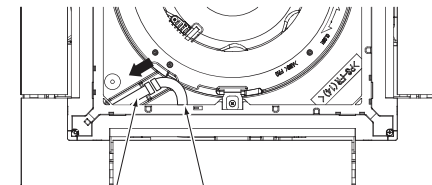
Schema dei collegamenti elettrici

Morsetteria per i collegamenti elettrici del telecomando dell'unità interna



■ Collegamento dei cavi al pannello da soffitto

Seguendo le istruzioni contenute nel Manuale d'installazione del pannello da soffitto, collegare il motore del deflettore sul lato del pannello da soffitto e il connettore del motore del deflettore sul lato dell'unità interna.



Connettore del motore del deflettore (unità interna) Connettore del motore del deflettore (pannello da soffitto)

7 Comandi applicabili

REQUISITI

Quando si utilizza il condizionatore d'aria per la prima volta, occorre del tempo dopo l'accensione prima che il telecomando sia disponibile per il funzionamento: Si tratta di una condizione normale e non rappresenta un problema.

- Informazioni sugli indirizzi automatica (gli indirizzi automatici sono configurato eseguendo delle operazioni sulla scheda di circuito dell'interfaccia esterna).
- Durante la configurazione degli indirizzi automatici, non si possono eseguire operazioni con il telecomando. La configurazione richiede 10 minuti (di solito circa 5 minuti).
- Quando si accende l'alimentazione dopo la configurazione automatica degli indirizzi Occorrono circa 10 minuti (di solito circa 3 minuti) per l'avvio dell'unità esterna dopo l'attivazione dell'alimentazione.

Prima di spedire dalla fabbrica il condizionatore d'aria, tutte le unità sono impostate su [STANDARD] (impostazione di fabbrica). Se necessario, modificare le impostazioni unità interna.

Le impostazioni vengono modificate utilizzando il telecomando cablatto.

- * Non è possibile modificare le impostazioni utilizzando soltanto il telecomando via radio, il telecomando semplice o il telecomando di controllo gruppo sistema senza telecomando per cui montare un telecomando cablatto separatamente.

■ Configurazione controlli applicabili (impostazioni sul sito)

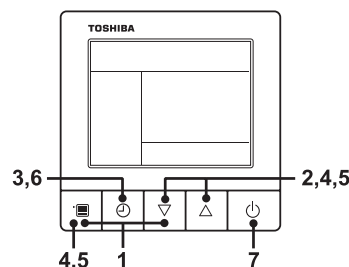
Nome modello telecomando:
RBC-ASCU11-E

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.)

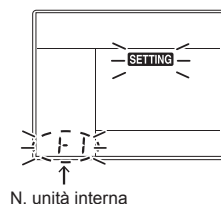
⚠ ATTENZIONE

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.

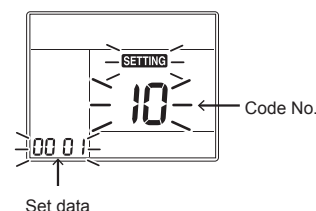
- Dopo alcuni secondi, lo schermo lampeggia come indicato nella figura. "ALL" viene visualizzato come numeri di unità interna durante la comunicazione iniziale subito dopo l'accensione.



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.

■ Installazione dell'unità interna su soffitto alto

Quando si installa l'unità interna su un soffitto con un'altezza superiore a quella standard, è necessario modificare l'impostazione dell'altezza del soffitto in funzione della velocità della ventola.

Seguire la procedura operativa di base

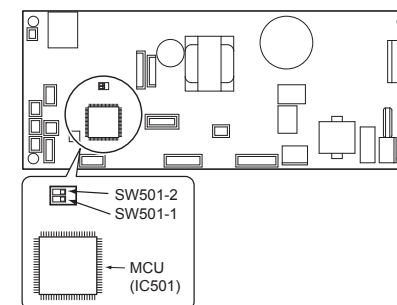
(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Per CODE No. nella Procedura 4, specificare [5d].
- Selezionare SET DATA per la procedura 5 dalla tabella "Elenco delle altezze a cui può essere installata l'unità" in questo manuale.

◆ Impostazione senza telecomando

Modificare l'impostazione soffitto alto con l'interruttore DIP nella sezione ricevente del circuito stampato. Per ulteriori informazioni si prega di vedere il manuale del kit telecomando senza filo. Le impostazioni possono essere modificate anche tramite l'interruttore sul circuito stampato del microcomputer interno.

- * Una volta modificata l'impostazione, è possibile definire l'impostazione su 0001 o 0003, tuttavia l'impostazione su 0000 richiede un cambiamento di dati di impostazione su 0000 utilizzando il telecomando cablatto (venduto separatamente) con la normale impostazione dell'interruttore (impostazione di fabbrica).



Dati impostati	Altezza soffitto	SW501-1	SW501-2
0000	Standard (impostazione di fabbrica)	SPENTO	SPENTO
0001	Soffitto alto (1)	ACCESO	SPENTO
0003	Soffitto alto (3)	SPENTO	ACCESO

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni dell'interruttore DIP alle impostazioni di fabbrica, impostare SW501-1 e SW501-2 su OFF, collegare un telecomando cablatto venduto separatamente, quindi impostare i dati di CODE No. [5d] su "0000".

■ Modifica della durata dell'illuminazione del simbolo del filtro

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

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

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

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

■ Per migliorare l'effetto del riscaldamento

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

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

- Per CODE No., nella Procedura 4, specificare [06].
- Per SET DATA nella Procedura 5, selezionare i SET DATA dei valori di variazione delle temperatura di rilevamento dalla tabella riportata qui sotto.

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

■ Come impostare il tipo di oscillazione

È possibile selezionare il tipo di oscillazione del deflettore.

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

- Specificare [F0] per CODE No. nella procedura 4.
- Selezionare i seguenti dati per SET DATA nella procedura 5.

Oscillazione SET DATA	Oscillazione dei deflettori
0001	Oscillazione normale (impostazione di fabbrica)
0002	Oscillazione duplice
0003	Oscillazione ciclica

- **Informazioni sull'oscillazione duplice**
"Oscillazione duplice" significa che i deflettori 01 e 03 sono orientati e oscillano in una direzione, mentre i deflettori 02 e 04 sono orientati e oscillano in direzione opposta.
(Quando i deflettori 01 e 03 sono orientati verso il basso, i deflettori 02 e 04 sono diretti orizzontalmente).
- **Informazioni sull'oscillazione ciclica**
I quattro deflettori oscillano indipendentemente nei rispettivi tempi.

⚠ ATTENZIONE

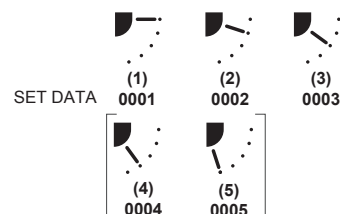
Non impostare il SET DATA di oscillazione su "0000". (Questa impostazione potrebbe causare malfunzionamenti dei deflettori).

■ Come bloccare i deflettori (Nessuna oscillazione)

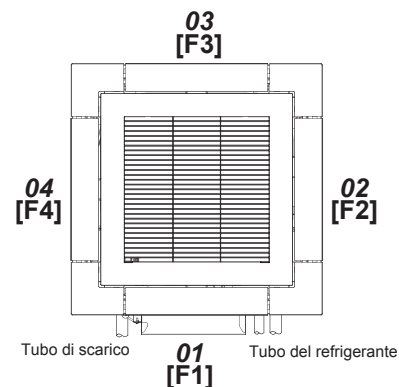
È possibile bloccare una posizione dei singoli deflettori (quattro direzioni).

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

- Specificare [F1], [F2], [F3] o [F4] per CODE No. nella procedura 4.
- Selezionare i seguenti dati per SET DATA nella procedura 5.



- * Se si seleziona (4) o (5) durante il raffreddamento si potrebbe formare della condensa.
- Una volta completata l'impostazione il simbolo rimane costantemente visualizzato.



■ Come annullare il blocco dei deflettori

Impostare la direzione dell'aria su "0000" come da procedura di impostazione del blocco dei deflettori descritta in precedenza.



- Quando l'impostazione viene annullata, si spegne. Le altre operazioni sono identiche a "Come bloccare i deflettori (Nessuna oscillazione)".

■ Per selezionare l'orientamento orizzontale

Le posizioni del deflettore durante il raffreddamento possono essere modificate dalla posizione di riduzione delle sbavature alla posizione di deviazione del freddo.

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

- Specificare [45] per CODE No. nella procedura 4.
- Selezionare i seguenti dati per SET DATA nella procedura 5.

Direzione aria SET DATA	Impostazione direzione aria
0000	Impostazione anti-macchie (direzione dell'aria per la riduzione della contaminazione del soffitto) [Impostazione di fabbrica]
0002	Impostazione anti-corrente fredda (direzione dell'aria per controllare il flusso di aria fredda)

■ 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 e le modalità di cablaggio 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 inter-unità dalle morsettiere (A/B) del telecomando dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere (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.

■ 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 → 7).

- 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 predefinita)	Utilizzato

Se lampeggia, il sensore del telecomando è difettoso.

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

8 Prova di funzionamento

■ Prima del funzionamento di prova

- Prima di attivare l'interruttore, eseguire la seguente procedura.
 - 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 1 MΩ, 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.

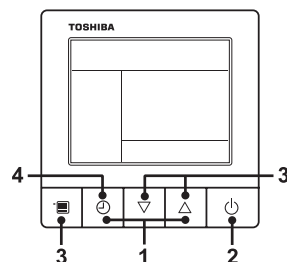
Utilizzare l'unità con il controller remoto come di consueto. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale utente fornito insieme all'unità esterna. Anche se il funzionamento s'interrompe per il disinserimento del termostato, è possibile eseguire un funzionamento di prova forzato seguendo la procedura seguente. Per impedire un funzionamento ininterrotto, dopo 60 minuti il funzionamento di prova forzato cessa e riprende il funzionamento normale.

⚠ ATTENZIONE

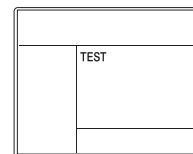
Non utilizzare un funzionamento di prova forzato per situazioni diverse dalla prova stessa poiché i dispositivi vengono sottoposti ad un carico eccessivo.

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 [△] contemporaneamente per 10 secondi o più. [TEST] viene visualizzato sullo schermo ed è possibile eseguire il funzionamento di prova.



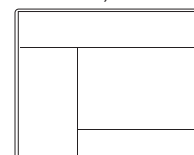
- 2 Premere il pulsante ON/OFF.

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

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

- 4 Dopo aver completato il funzionamento di prova, premere il pulsante timer OFF per arrestarlo.

([TEST] scompare dallo schermo e il condizionatore d'aria entra nella normale modalità di interruzione.)



Controller remoto wireless

- 1 Accendere il condizionatore. Alla prima accensione dopo l'installazione, sono necessari circa 5 minuti affinché il controller remoto diventi disponibile. In caso di successiva accensione, sono necessari circa 1 minuto fino a quando il telecomando non diventa disponibile. Trascorso il tempo predeterminato, eseguire un test.

- 2 Premere il tasto "ON/OFF" sul telecomando, selezionare [❄ Cool] o [🔥 Heat] con il tasto "MODE", quindi selezionare [■ ■ ■ ■ ■ HIGH] con il tasto "FAN".

3

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

4

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

5

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

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

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

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

▼ Esecuzione test di raffreddamento:

ON/OFF → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → (esecuzione test) → ON/OFF

▼ Esecuzione test di riscaldamento:

ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (esecuzione test) → ON/OFF

9 Manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Quando si esegue il collegamento a un'unità esterna di refrigerante R32 e si utilizza un rilevatore di perdite, accertarsi di accendere l'interruttore di circuito dopo la manutenzione per rilevare le perdite di refrigerante e adottare le misure di sicurezza.

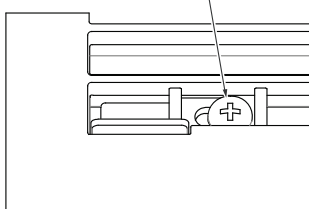
<Manutenzione giornaliera>

▼ Pulizia del filtro dell'aria

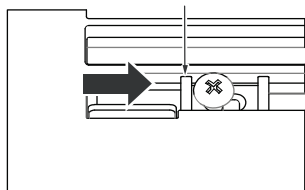
1 Spegnere il condizionatore.
Impostare l'interruttore di sicurezza automatico su SPENTO.

2 Aprire la griglia di aspirazione.

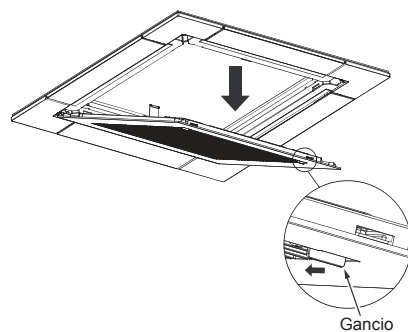
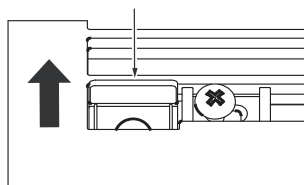
1) Allentare la vite di fissaggio.



2) Spingere la staffa di fissaggio verso l'interno.

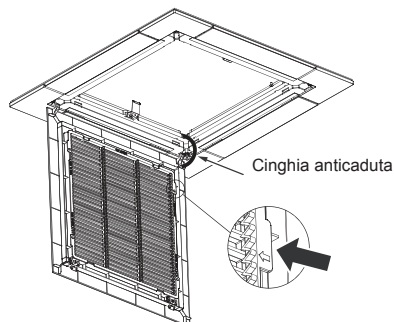


3) Tenendo la griglia di aspirazione dell'aria, far scorrere il gancio in direzione della freccia ed aprire lentamente la griglia.



3 Estrarre il filtro dell'aria.

• Allontanare la sporgenza del filtro dalla griglia e rimuovere il filtro.



4 Pulire con acqua o con un aspirapolvere.

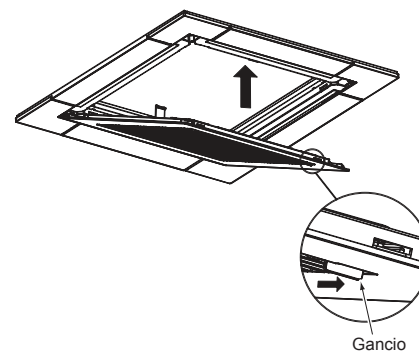
- Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o con sola acqua.
- Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.



5 Montare il filtro dell'aria.

6 Chiudere la griglia di aspirazione.

- Controllare che la cinghia anticaduta della griglia di aspirazione sia fissata sul pannello.
- Per effettuare l'operazione inversa rispetto a quella descritta nel punto 1, fissare il gancio, la staffa e la vite di fissaggio.



7 Impostare l'interruttore di sicurezza automatico su ACCESO.

⚠ ATTENZIONE

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

▼ Manutenzione periodica

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

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

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

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

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

Ispezione prima della manutenzione

L'ispezione di seguito deve essere effettuata da un installatore o da un manutentore qualificato.

Parti	Metodo di ispezione
Scambiatore di calore	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Esaminare lo scambiatore di calore alla ricerca di eventuali ostruzioni o danni.
Motore della ventola	Accedere dall'apertura di ispezione e controllare l'eventuale presenza di rumori anomali.
Ventola	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Esaminare la ventola alla ricerca di eventuali vibrazioni, danni o polvere adesiva.
Filtro	Esaminare l'eventuale presenza di macchie o rotture nel filtro nella posizione di installazione.
Vaschetta di scarico	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Verificare la presenza di eventuali ostruzioni o di acqua di scarico contaminata.

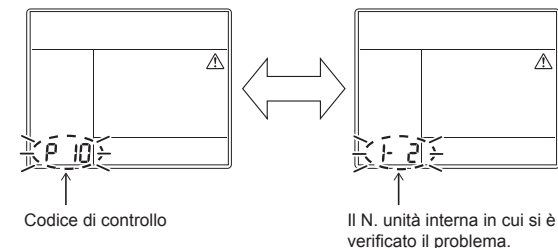
▼ Programma di manutenzione

Parte	Unità	Elementi da sottoporre a ispezione (visiva/uditiva)	Manutenzione
Scambiatore di calore	Interna/esterna	Intasamento dovuto a polvere/sporcizia, graffi	Se lo scambiatore di calore è intasato, lavarlo.
Motore della ventola	Interna/esterna	Suono	Se l'unità produce rumori anomali, adottare misure adeguate.
Filtro	Interna	Polvere/sporcizia, rottura	- Se il filtro è sporco, lavarlo con acqua. - Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.
Ventola	Interna	- Vibrazioni, rotazione irregolare - Polvere/sporcizia, aspetto	- Se la ventola vibra o gira in modo irregolare, sostituirla. - Se la ventola è sporca, spolverarla o lavarla.
Feritoie di ingresso / uscita 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 da soffitto, ottiche	Interna	Polvere/sporcizia, graffi	Se sono sporchi, lavarli, oppure ritoccarli con un prodotto apposito.
Esterno	Esterna	- Ruggine, distacco dell'isolante - Distacco/sollevamento dell'isolante	Ritoccare il rivestimento esterno con un prodotto apposito.

10 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	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. [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	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). ATTENZIONE 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.
3	Dopo aver terminato il controllo, premere il pulsante ON/OFF per tornare alla modalità normale. 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.

■ Codici di controllo e parti da controllare

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

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando senza fili Schermo del blocco sensore dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare/descrizione guasto	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR	Lampeggiamento				
F08	● ● ●	ALT	Guasto sensore temperatura aria esterna unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TO) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura dell'aria esterna è aperto o si è verificato un corto circuito.	Funzionamento non interrotto
F10	● ● ●	ALT	Guasto sensore temperatura ambiente (TA) unità interna	Interna	Sensore temperatura ambiente (TA), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore della temperatura ambiente (TA) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F12	● ● ●	ALT	Guasto sensore TS	Esterna	Il sensore TS potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F13	● ● ●	ALT	Guasto sensore dissipatore di calore	Esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
F15	● ● ●	ALT	Guasto collegamento sensore temperatura	Esterna	Il sensore temperatura (TE/TS) potrebbe non essere collegato correttamente.	Arresto totale
F29	● ● ●	SIM	Unità interna, altro guasto scheda circuiti stampati	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Guasto EEPROM	Reimpostazione automatica
F30	● ● ●	SIM	Problemi sensore di presenza	Interna	Rilevata anomalia dal sensore di presenza.	Funzionamento non interrotto
F31	● ● ●	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna ---- In caso di guasto EEPROM.	Arresto totale
H01	● ● ●		Guasto compressore unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento corrente, tensione alimentazione --- Nel controllo di rilascio della corrente è stata raggiunta la frequenza minima oppure si è verificato un corto circuito (Idc) in seguito al rilevamento dell'eccitazione.	Arresto totale
H02	● ● ●		Blocco compressore unità esterna	Esterna	Circuito compressore --- È stato rilevato il blocco del compressore.	Arresto totale
H03	● ● ●		Guasto del circuito rilevamento corrente unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento corrente, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stata rilevata una corrente anomala in AC-CT oppure una perdita di fase.	Arresto totale
H04	● ● ●		Funzionamento termostato incassato	Esterna	Errore di funzionamento del termostato incassato	Arresto totale
H06	● ● ●		Guasto sistema bassa pressione unità esterna	Esterna	Corrente, circuito interruttore alta pressione, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stato rilevato un errore del sensore di pressione o è stato attivato il funzionamento di protezione a bassa pressione.	Arresto totale
L03	● ● ●	SIM	Unità interne collettori doppi ★	Interna	Guasto impostazione indirizzo unità interna --- Nel gruppo sono presenti due o più unità collettore.	Arresto totale
L07	● ● ●	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola ★	Interna	Guasto impostazione indirizzo unità interna --- È presente almeno un'unità interna collegata al gruppo tra le singole unità interne.	Arresto totale
L08	● ● ●	SIM	Indirizzo gruppo unità interna non impostato ★	Interna	Guasto impostazione indirizzo unità interna --- Non è stato impostato il gruppo indirizzo unità interna.	Arresto totale
L09	● ● ●	SIM	Capacità unità interna non impostata	Interna	Non è stata definita la capacità dell'unità interna.	Arresto totale
L10	● ● ●	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	In caso di guasto impostazione del cavo di connessione della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna (per la riparazione)	Arresto totale
L20	● ● ●	SIM	Guasto di comunicazione LAN	Controllo centrale adattatore di rete	Impostazione indirizzo, telecomando controllo centrale, adattatore di rete --- Duplicazione dell'indirizzo nella comunicazione del controllo centrale	Reimpostazione automatica
L29	● ● ●	SIM	Altro guasto unità esterna	Esterna	Altro guasto unità esterna 1) Guasto di comunicazione tra IPDU MCU e CDB MCU 2) È stato rilevato un livello di temperatura anomale nel sensore di temperatura del dissipatore di calore in IGBT.	Arresto totale

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando senza fili Schermo del blocco sensore dell'unità ricevente			Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare/descrizione guasto	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento Timer Pronto	GR	OR				
L30	⊙ ○ ⊙			SIM	Interna	Input esterno anomalo nell'unità interna (dispositivo di blocco)	Arresto totale
L31	⊙ ○ ⊙			SIM	Esterna	Guasto sequenza di fase, ecc.	Funzionamento non interrotto (termostato SPENTO)
P01	● ⊙ ⊙			ALT	Interna	Motore ventola interna, scheda a circuiti stampati unità interna --- È stato rilevato un guasto nella ventola CA dell'unità interna (relè termico del motore della ventola attivato).	Arresto totale
P03	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Guasto temperatura di scarico unità esterna	Arresto totale
P04	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Guasto sistema alta pressione unità esterna	Arresto totale
P05	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Fase aperta rilevata	Arresto totale
P07	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Surriscaldamento dissipatore di calore	Arresto totale
P10	● ⊙ ⊙			ALT	Interna	Rilevamento traboccamento acqua unità interna	Arresto totale
P12	● ⊙ ⊙			ALT	Interna	Il guasto della ventola dell'unità interna	Arresto totale
P15	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Perdita di gas rilevata	Arresto totale
P19	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna (Unità interna)	Guasto valvola a 4 vie	Reimpostazione automatica (Auto-reset)
P20	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Funzionamento di protezione alta pressione	Arresto totale
P22	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Motore ventola unità esterna, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stato rilevato un guasto (sovracorrente, blocco, ecc.) nel circuito di trasmissione della valvola dell'unità esterna.	Arresto totale
P26	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	IGBT, scheda a circuiti stampati unità esterna, collegamenti elettrici invertitore, compressore --- È stata attivata la protezione da corto circuito per i dispositivi del circuito di trasmissione del processore (G-Tr/IGBT).	Arresto totale
P29	⊙ ● ⊙			ALT	Esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna, interruttore alta pressione --- È stato rilevato un guasto della posizione del motore del compressore.	Arresto totale
P31	⊙ ● ⊙			ALT	Interna	Un'altra unità interna nel gruppo ha attivato un allarme.	Arresto totale
						Posizioni di controllo allarmi E03/L07/L03/L08 e descrizione dei guasti	Reimpostazione automatica

○: Acceso ⊙: Lampeggiante ●: OFF ★: Il condizionatore d'aria attiva automaticamente l'impostazione di indirizzo automatico.

ALT: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano alternativamente. SIM: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano sincronizzati. Schermo unità ricevente OR: Arancione GR: Verde

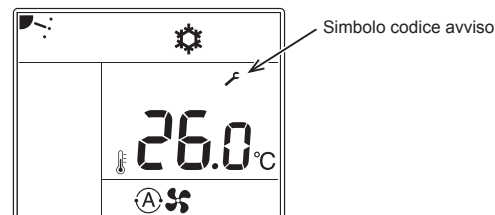
11 Caratteristiche tecniche

Modello	Livello di rumore (dBA)		Peso (kg) Unità principale (pannello a soffitto)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
RAV-HM301MUTP-E	*	*	16 (4)
RAV-HM401MUTP-E	*	*	16 (4)
RAV-HM561MUTP-E	*	*	16 (4)

* Sotto i 70 dBA

12 Codice avviso

- Il codice di avviso è una funzione solo nella comunicazione TU2C-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: RAV-HM301MUTP-E
RAV-HM401MUTP-E
RAV-HM561MUTP-E

Nome commerciale: Condizionatore d'aria con inverter digitale

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

Nome: Kazunari Watanabe
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 3 aprile 2024
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: RAV-HM301MUTP-E
RAV-HM401MUTP-E
RAV-HM561MUTP-E

Nome commerciale: Condizionatore d'aria con inverter digitale

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

Nome: Kazunari Watanabe
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 3 aprile 2024
Posizione emessa: Thailandia

NOTA

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

13 Appendice

Istruzioni di lavoro

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

⚠ AVVERTENZA

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

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

Condizioni di base per riutilizzare i tubi esistenti

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

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

Limitazioni all'uso dei tubi esistenti

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

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

* Diametro e spessore del tubo (mm)

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

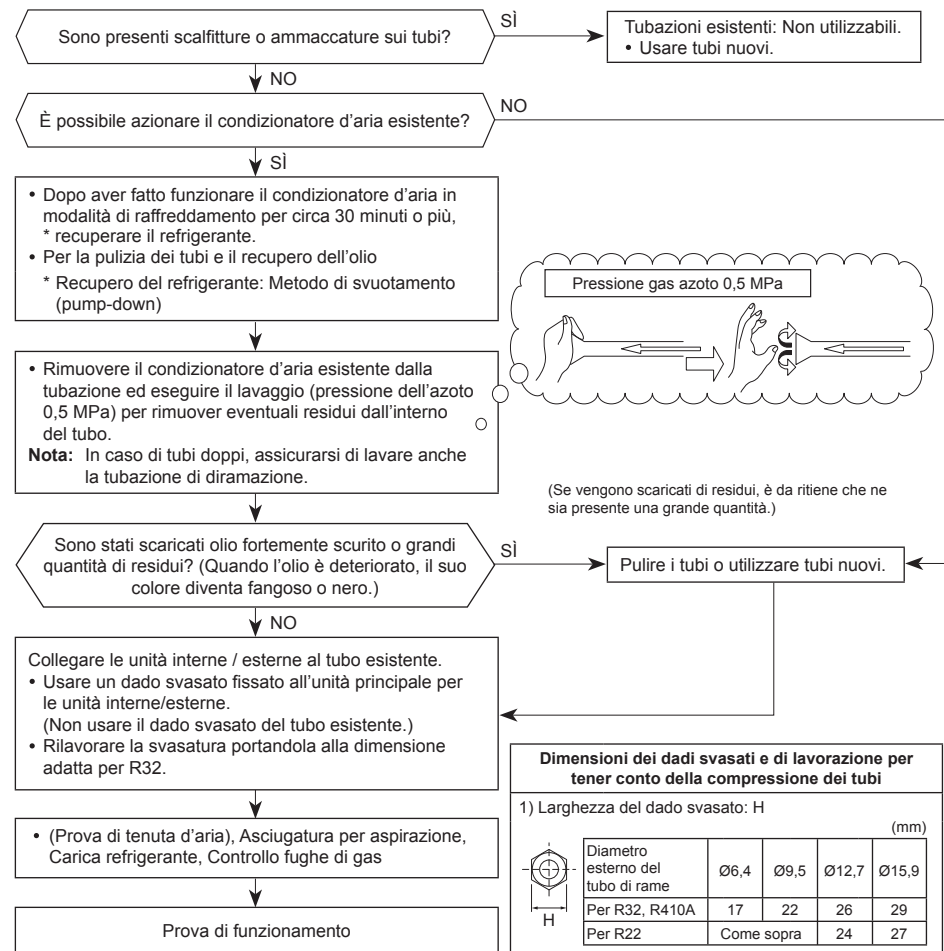
Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria; pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato R32.

Cura dei tubi

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

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

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



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

1) Larghezza del dado svasato: H (mm)

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

2) Dimensione di svasatura: A (mm)

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

Diviene lievemente maggiore per il refrigerante R32

Non applicare olio refrigerante alla superficie della svasatura.

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.

Refrigerante R32

Il refrigerante R32 utilizzato nel condizionatore d'aria è leggermente infiammabile. In Europa e nelle aree in cui si applicano le norme IEC, la norma applicabile è EN/IEC 60335-2-40. Il refrigerante R32 non ha la tossicità dell'ammoniaca e non è vincolato da leggi da applicare obbligatoriamente che proteggono lo strato di ozono. Se l'apparecchio è collegato all'unità esterna contenente refrigerante R32, fare riferimento al Manuale di installazione e uso allegato all'unità esterna.

Refrigerante R410A

Il refrigerante R410A che viene utilizzato nel condizionatore d'aria è sicuro, senza la tossicità o combustibilità dell'ammoniaca e non è vincolato da leggi da applicare obbligatoriamente che proteggono lo strato di ozono. Tuttavia, poiché ne contiene più dell'aria, presenta il rischio di soffocamento se la sua concentrazione dovesse aumentare eccessivamente. Il soffocamento provocato da fuoriuscita di R410A è quasi inesistente. Con il recente aumento del numero di edifici ad alta concentrazione, tuttavia, l'installazione di sistemi a multi-condizionatore d'aria è in aumento a causa della necessità di un uso efficace dello spazio, del controllo individuale, del risparmio energetico attraverso la riduzione del calore e del trasporto di energia, ecc.

Ancora più importante, il sistema a multi-condizionatore d'aria è in grado di contenere una grande quantità di refrigerante rispetto ai tradizionali condizionatori d'aria individuali. Se una singola unità del sistema a multi-condizionatore deve essere installata in un piccolo locale, selezionare un modello e una procedura di installazione adeguati in modo che, in caso di fuoriuscita accidentale del refrigerante, la sua concentrazione non raggiunga il limite (e in caso di emergenza, misure possono essere prese prima che si possano verificare lesioni).

In un locale in cui la concentrazione può superare il limite imposto dalla normativa locale, creare un'apertura con locali adiacenti, oppure installare ventilazione meccanica o isolamento, abbinata ad un dispositivo di rilevamento delle fughe di gas, conforme ai requisiti normativi locali.

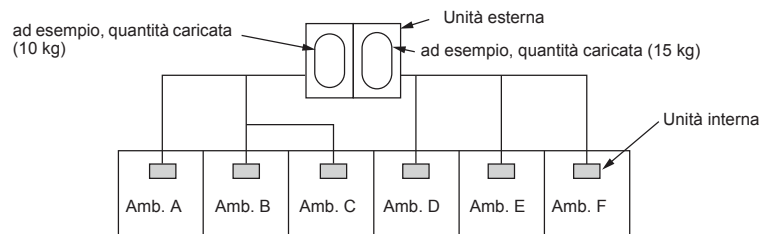
Il metodo di calcolo della concentrazione è il seguente. Nota: il limite di concentrazione tra il refrigerante R32 e R410A è diverso.

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

Il limite di concentrazione del refrigerante deve essere conforme alle normative locali.

▼ 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.



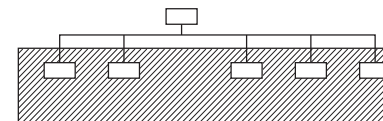
Quantità di carica nell'esempio:

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

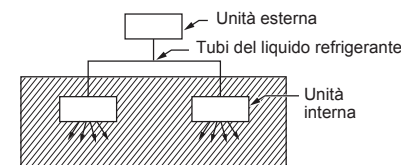
di seguito si indica il volume minimo standard di un ambiente condizionato:

- 1) Senza pareti divisorie (parte ombreggiata):

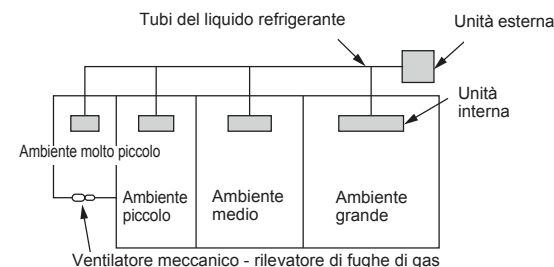


Importante

- 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 conformità del sistema è stata completata a IEC60335-2-40 Ed6. Se è richiesta la conformità alla EN378, fare riferimento separatamente alla EN378 per una guida.

■ 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 in basso). 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	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 [NESSUNA MODIFICA]; 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.							
Impostazione soffitto alto (N° CODICE [5d])		Impostazione soffitto alto (N° CODICE [5d])		Impostazione soffitto alto (N° CODICE [5d])		Impostazione soffitto alto (N° CODICE [5d])	
☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]
☐ STANDARD	[0001]	☐ STANDARD	[0001]	☐ STANDARD	[0001]	☐ STANDARD	[0001]
☐ SOFFITTO ALTO 1	[0002]	☐ SOFFITTO ALTO 1	[0002]	☐ SOFFITTO ALTO 1	[0002]	☐ SOFFITTO ALTO 1	[0002]
☐ SOFFITTO ALTO 3	[0003]	☐ SOFFITTO ALTO 3	[0003]	☐ SOFFITTO ALTO 3	[0003]	☐ SOFFITTO ALTO 3	[0003]
È stata modificata la durata dell'illuminazione del simbolo del filtro? Se la risposta è no, barrare con una [x] la casella [NESSUNA MODIFICA]; 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])	
☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]
☐ NESSUNO	[0001]	☐ NESSUNO	[0001]	☐ NESSUNO	[0001]	☐ NESSUNO	[0001]
☐ 150H	[0002]	☐ 150H	[0002]	☐ 150H	[0002]	☐ 150H	[0002]
☐ 2500H	[0003]	☐ 2500H	[0003]	☐ 2500H	[0003]	☐ 2500H	[0003]
☐ 5000H	[0004]	☐ 5000H	[0004]	☐ 5000H	[0004]	☐ 5000H	[0004]
☐ 10000H	[0005]	☐ 10000H	[0005]	☐ 10000H	[0005]	☐ 10000H	[0005]
È stato modificato il valore della variazione della temperatura rilevata? Se la risposta è no, barrare con una [x] la casella [NESSUNA MODIFICA]; 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 (N° CODICE [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (N° CODICE [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (N° CODICE [06])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (N° CODICE [06])	
☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]	☐ NESSUNA MODIFICA	[0000]
☐ NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	☐ NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	☐ NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	☐ NESSUNA VARIAZIONE	[0001]
☐ +1°C	[0002]	☐ +1°C	[0002]	☐ +1°C	[0002]	☐ +1°C	[0002]
☐ +2°C	[0003]	☐ +2°C	[0003]	☐ +2°C	[0003]	☐ +2°C	[0003]
☐ +3°C	[0004]	☐ +3°C	[0004]	☐ +3°C	[0004]	☐ +3°C	[0004]
☐ +4°C	[0005]	☐ +4°C	[0005]	☐ +4°C	[0005]	☐ +4°C	[0005]
☐ +5°C	[0006]	☐ +5°C	[0006]	☐ +5°C	[0006]	☐ +5°C	[0006]
☐ +6°C	[0006]	☐ +6°C	[0006]	☐ +6°C	[0006]	☐ +6°C	[0006]
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.)							
☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()	☐ Altri ()

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1133350101A