

R32 or R410A

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

MMU-UP0051MHP-E

MMU-UP0071MHP-E

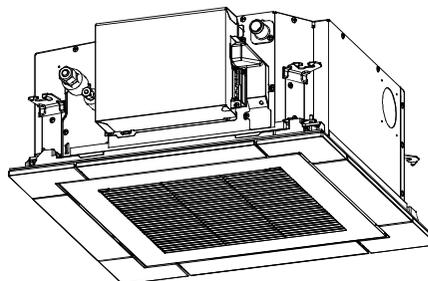
MMU-UP0091MHP-E

MMU-UP0121MHP-E

MMU-UP0151MHP-E

MMU-UP0181MHP-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 tradotte

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.....	13
8 Prova di funzionamento	15
9 Manutenzione.....	16
10 Risoluzione dei problemi.....	18
11 Caratteristiche tecniche	23
12 Codice avviso.....	23
13 Appendice.....	24

1 Parti accessorie

■ Parti accessorie

Nome della parte	Q.tà	Illustrazione	Utilizzo
Manuale d'installazione	1	Questo documento	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

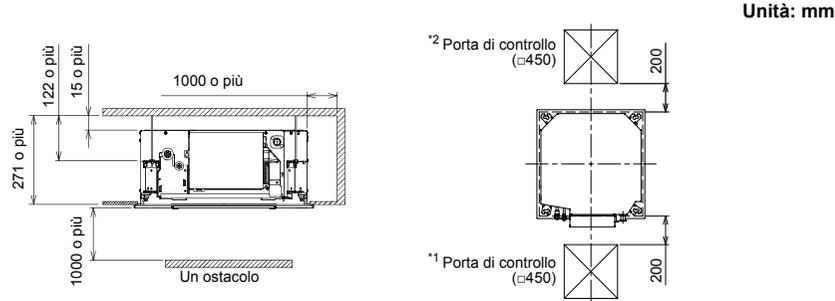
- Posizionarlo dove l'unità possa essere installata in orizzontale.
- Posizionarlo dove ci sia sufficiente spazio per eseguire le operazioni di manutenzione e controllo in modo sicuro.
- Posizionarlo dove l'acqua di scarico non sia fonte di problemi.

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 anomalo 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 MMU-	Altezza d'installazione possibile
Tipo da UP005 a UP012	Fino a 2,7
Tipo da UP015 a UP018	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 UP005 a UP012	Tipo da UP015 a UP018	Impostazione altezza soffitto
Direzione di scarico	A 4 vie	A 4 vie	Dati impostati
Standard (al momento della spedizione)	2,7	2,9	0000
Soffitto alto (1)	—	3,2	0001
Soffitto alto (3)	—	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.

3 Installazione

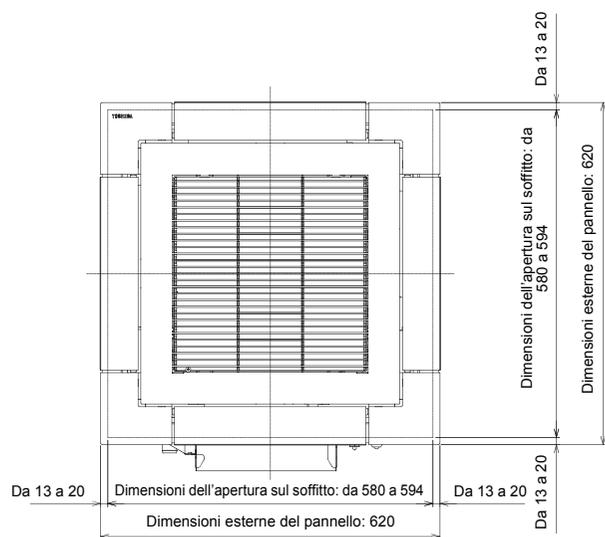
REQUISITI

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

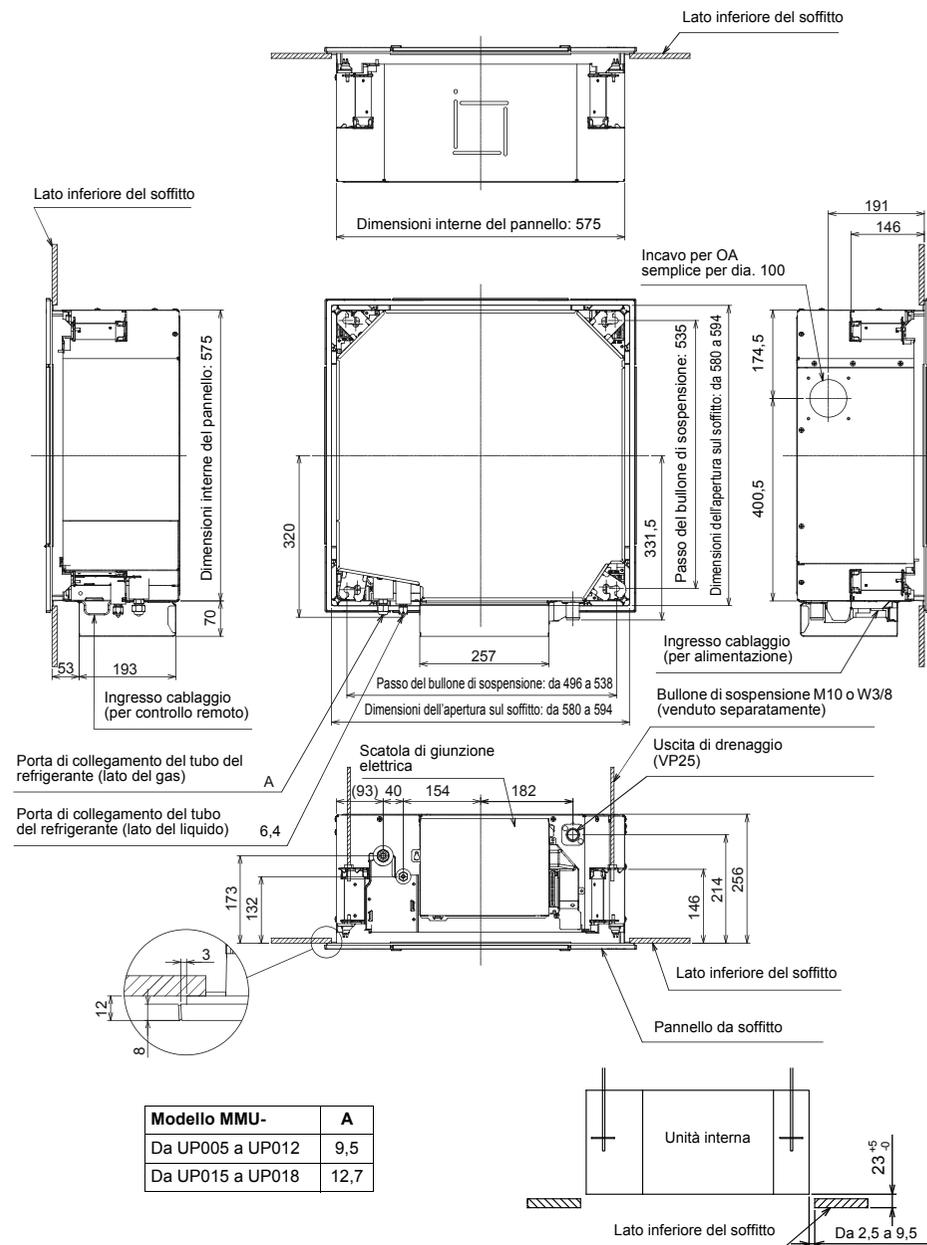
- Non appoggiare nulla di pesante sull'unità interna. (anche se le unità sono imballate)
- Se possibile, trasportare dentro l'unità interna senza disimballarla. Se fosse necessario disimballare l'unità interna per trasportarla dentro, usare panni come tamponi di protezione, ecc. per evitare di danneggiarla.
- Per spostare l'unità interna, afferrarla solo usando i metalli di sostegno (in 4 punti).
- Non esercitare alcuna forza su altre parti (tubo del refrigerante, vaschetta di scarico o componenti di plastica, ecc.).
- L'imballo deve essere trasportato da almeno due persone. Non collocare le reggette di plastica in punti diversi da quelli specificati.

Vista esterna

(Unità: mm)



Unità: mm



■ 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.

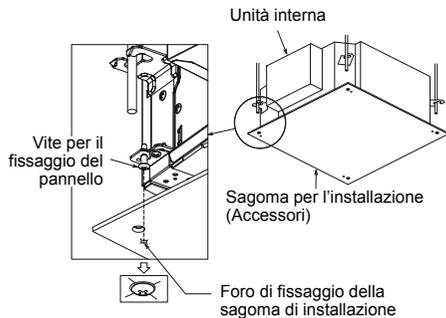
<Installazione su soffitti esistenti>

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.

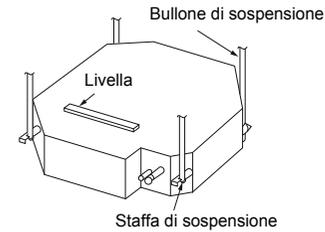
- Tagliare e rimuovere la fondazione del soffitto.
- Rinforzare la superficie tagliata della fondazione del soffitto e aggiungere ulteriore fondazione per consentire il fissaggio dei pannelli del soffitto.

◆ Installazione del bullone di sospensione

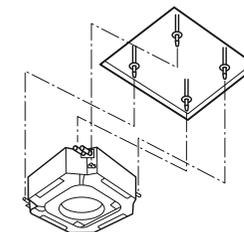
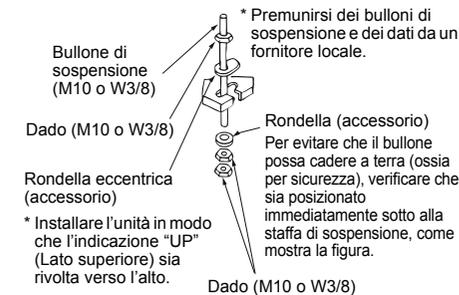
Usare 4 bulloni di sospensione M10 (da approvvigionare in loco). Adeguandosi alla struttura esistente, stabilire il passo in funzione della grandezza dell'unità esterna, secondo quanto riportato di seguito.

Nuovo lastrone di cemento	
Installare i bulloni con staffe a inserimento o bulloni d'ancoraggio.	
Gomma	
Struttura telaio in acciaio	
Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.	
Lastrone di cemento esistente	
Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.	

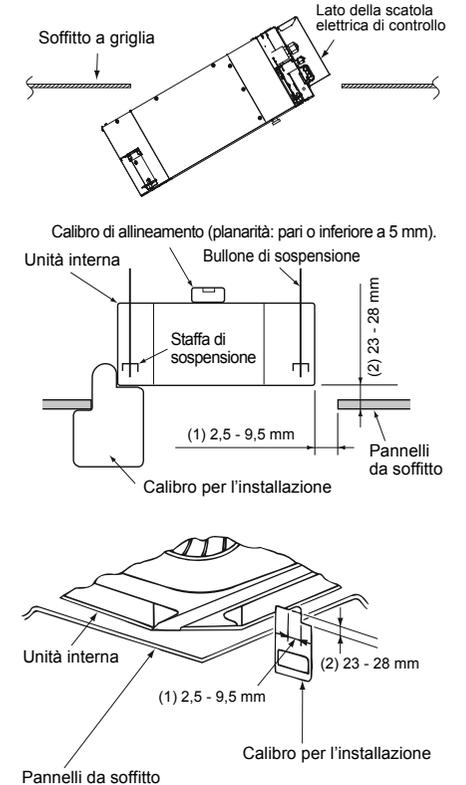
◆ Installazione dell'apertura del soffitto e del bullone di sospensione



- 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)

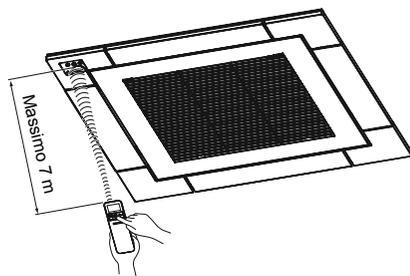
Per l'installazione del telecomando a filo, seguire il manuale di installazione fornito con il telecomando.

- 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

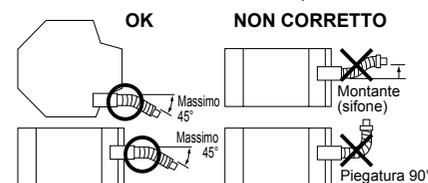
Sono necessari i seguenti materiali per le tubazioni e l'isolamento termico sul posto.

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

■ Condotto flessibile

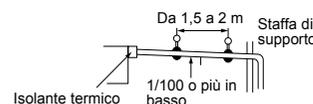
Utilizzare il tubo flessibile in dotazione per regolare la discrepanza centrale del tubo rigido in cloruro di vinile o per regolare l'angolazione.

- 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.

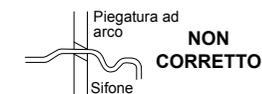


REQUISITI

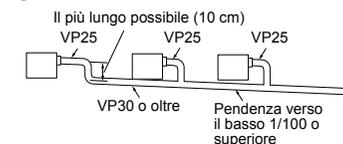
- Assicurarsi di realizzare l'isolamento termico dei tubi di scarico dell'unità interna.
- Non dimenticare di realizzare l'isolamento termico della sezione di collegamento con l'unità interna. Un isolamento termico incompleto provoca la formazione di condensa.
- Installare la tubazione di scarico con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



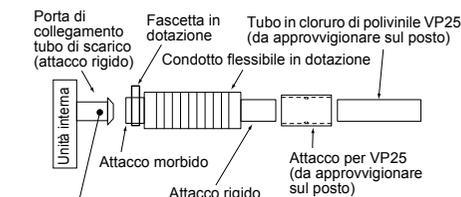
- Limitare la lunghezza del tubo di scarico trasversale a 20 m o meno. Se si utilizza un tubo lungo, predisporre staffe di supporto a intervalli compresi tra 1,5 - 2 m al fine di evitare ondulations.



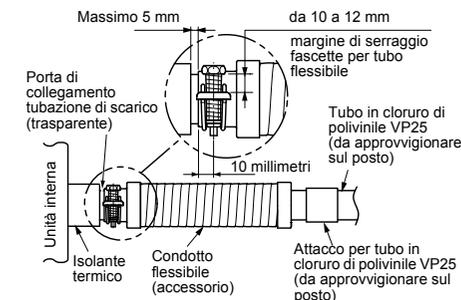
- Installare la tubazione collettiva come mostrato nella figura in basso.



- 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.

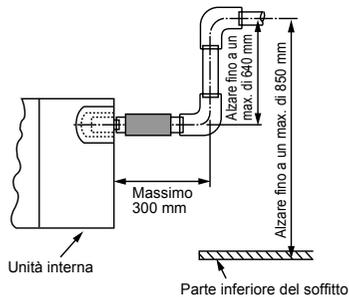
REQUISITI

- 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.

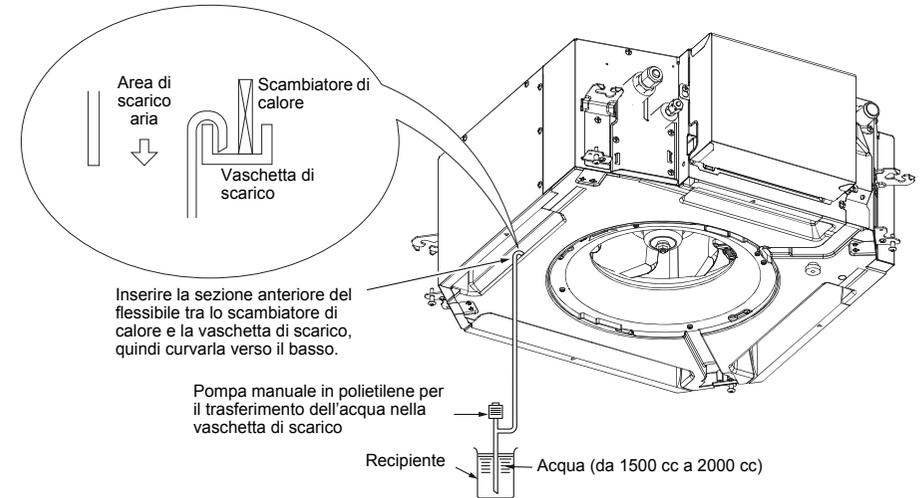
Assicurarsi di controllare lo scarico anche quando installato nel periodo di riscaldamento.

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

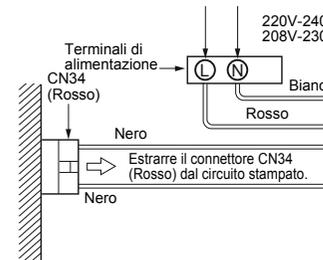
Versare l'acqua gradualmente in modo che non si riversi sul motore della pompa di scarico.

⚠ 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.

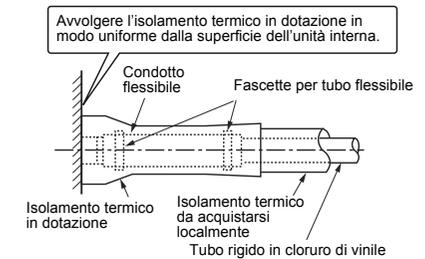


- Al termine dei lavori relativi alla parte elettrica, versare acqua durante il funzionamento in modalità **RAFFREDDAMENTO**.
- Se i lavori relativi alla parte elettrica non sono ancora terminati, estrarre il connettore dell'interruttore galleggiante (CN34: rosso) dalla scatola elettrica di controllo e verificare lo scarico collegando l'alimentazione monofase 208V-240V alle morsettiere (L) e (N). In questo modo il motore della pompa di scarico entra in funzione. (Non applicare mai 208V-240V a (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B), per evitare che si verifichino problemi 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

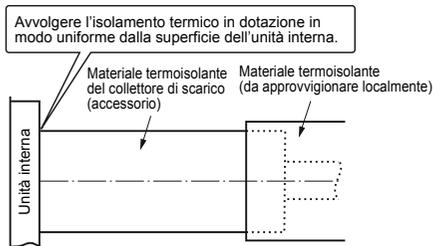
- Come mostrato nella figura, coprire il condotto flessibile e la fascetta con l'isolamento termico in dotazione fino alla parte inferiore dell'unità interna senza discontinuità.
- Coprire il tubo di scarico in modo uniforme con un isolamento termico da acquistarsi localmente in modo che si sovrapponga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



- * Direzione 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 MMU-		Da UP009 a UP012	Da UP015 a UP018
Dimensioni del tubo (Dia.: mm)	Lato del gas	9,5	12,7
	Lato del liquido	6,4	6,4

■ Collegamento del tubo del refrigerante

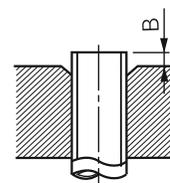
Svasatura

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 o R410A. Le dimensioni della svasatura per R32 o R410A 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 o R410A, ma è ancora possibile utilizzare l'utensile convenzionale se la sporgenza della svasatura del tubo in rame è regolata come nella tabella di seguito.

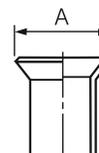
Sporgenza della svasatura: B (unità: mm)

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 o R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0,5 mm in più rispetto a R22 per adattarlo alla dimensione di svasatura specificata. Per regolare con precisione la sporgenza della svasatura dei tubi di rame è utile servirsi di un apposito misuratore per svasatura.
- 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 o R410A è superiore a quella di R22 (circa 1,6 volte). Pertanto, usando una chiave torsionometrica, stringere le sezioni di connessione dei tubi svasati che collegano l'unità interna e quella esterna in base alla coppia di serraggio specificata. Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas, ma anche guasti al circuito di refrigerazione.

⚠ 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 o R410A.

Quantità di refrigerante da aggiungere

Per aggiungere il refrigerante, aggiungere refrigerante "R32 o R410A" 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

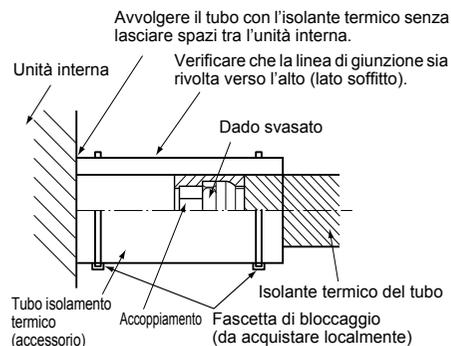
Realizzare l'isolamento termico dei tubi del gas e del liquido separatamente.

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. Fissarli saldamente per impedire che all'eventuale applicazione di una forza esterna essi si allentino o scolleghino.
In caso di collegamento o fissaggio incompleto si può verificare un incendio o altri problemi.
- Collegare il cavo di messa a terra. (lavoro di messa a terra)
L'eventuale precarietà della messa a terra può divenire causa di scosse elettriche.
Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, parafulmini o cavi di messa a terra delle linee telefoniche.
- Eseguire il collegamento delle varie unità in accordo alle norme locali in atto.
Collegamenti eseguiti erroneamente o l'insufficienza di capacità della linea elettrica potrebbero dar luogo a scosse elettriche o a un incendio.

⚠ ATTENZIONE

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

REQUISITI

- Per il collegamento di connessione alla rete di alimentazione elettrica, osservare scrupolosamente le direttive della normativa in vigore nel paese.
- Per il collegamento di connessione alla rete di alimentazione elettrica delle unità esterne, fare riferimento al Manuale di installazione fornito con ciascuna unità esterna.
- Dopo avere collegato i fili elettrici alla morsettiera, installare un sifone intercettatore e fissare i fili con fascette per cavi elettrici.
- Fare passare il tubo del refrigerante e i collegamenti elettrici di controllo nella stessa struttura.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

■ Specifiche dei cavi di alimentazione e comunicazione

I cavi dell'alimentazione e di comunicazione devono essere procurati sul posto.

Per le specifiche dell'alimentazione, si veda la tabella seguente. Se la capacità è bassa vi è il pericolo di surriscaldamento o ustioni.

Per le specifiche sulle capacità di potenza dell'unità esterna e dei cavi di alimentazione, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

Alimentazione dell'unità interna

- Per l'alimentazione dell'unità interna, preparare l'alimentazione esclusiva separata da quella dell'unità esterna.
- Disporre l'alimentazione, l'interruttore di sicurezza e l'interruttore principale dell'unità interna collegata alla stessa unità esterna in modo che vengano utilizzati in comune.
- Specifiche del cavo di alimentazione: Cavo 3 fili 2,5 mm², in conformità con Design 60245 IEC 57.

▼ Alimentazione elettrica

Alimentazione elettrica	220-240V ~, 50 Hz 208-230V ~, 60 Hz	
Il valore nominale dell'interruttore di alimentazione/di sicurezza o del cavo di alimentazione / fusibile delle unità interne deve essere scelta in base ai valori di corrente totali sommati delle unità interne.		
Cavo di alimentazione elettrica	Meno di 50 m	2,5 mm ²

Cablaggio di controllo, cablaggio controller centralizzato

- I cavi a 2 conduttori con polarità sono utilizzati per il cablaggio di controllo tra l'unità interna ed esterna e per il cablaggio del controller centrale.
- Per evitare i disturbi si raccomanda di usare cavi schermati a due conduttori.
- Con la lunghezza della linea di comunicazione s'intende la lunghezza totale della lunghezza cavo inter-unità tra unità esterne ed interne a cui si aggiunge la lunghezza del cavo del sistema di controllo centralizzato.

▼ Linea di comunicazione

I modelli TU2C-Link (serie U) possono essere combinati con i modelli TCC-Link (diversi dalle serie U).
Per i dettagli del tipo di comunicazione, consultare la seguente tabella.

Tipo di comunicazione e nomi dei modelli

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

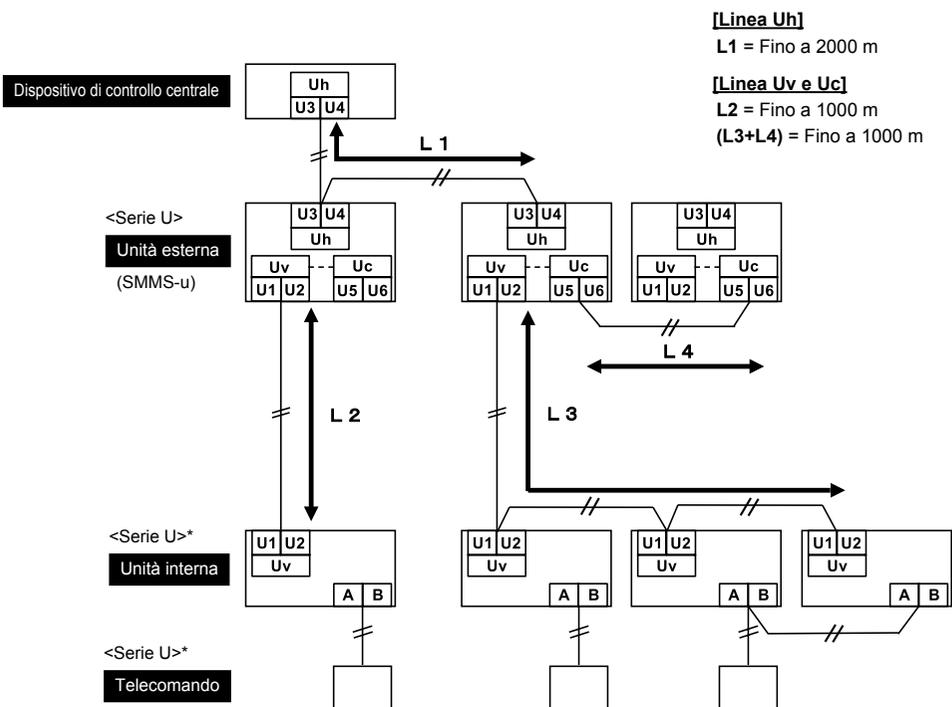
Unità esterna serie U : SMMS-u (MMY-MUP***)

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

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

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

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



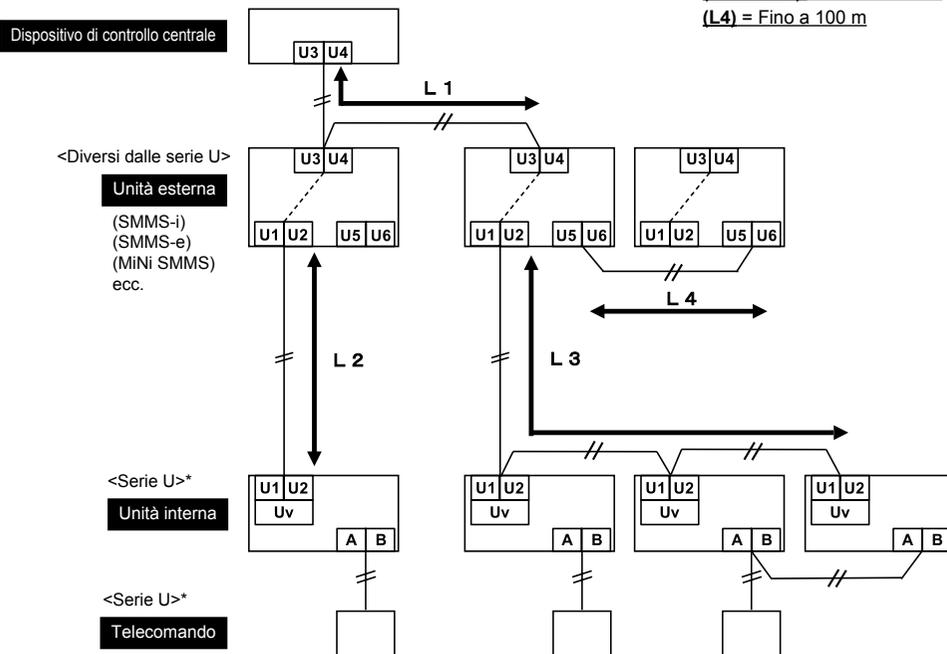
*Anche se l'unità interna e il telecomando sono "diversi dalla serie U", la specifica per il cablaggio è uguale.

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

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

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

[Linea di comunicazione]
(L1+L2+L3) = Fino a 2000 m
(L4) = Fino a 100 m



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

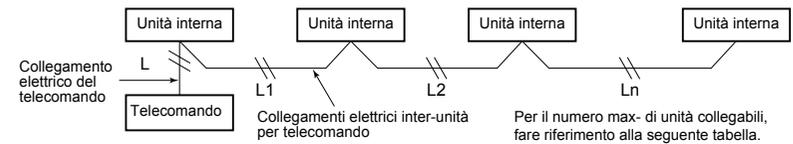
Collegamento elettrico del telecomando

- Il cavo a 2 conduttori senza polarità è utilizzato per il collegamento elettrico del cablaggio del telecomando e per i telecomandi del gruppo.

Collegamenti elettrici telecomando, inter-unità per telecomando	Dimensioni dei conduttori: da 0,5 mm ² a 2,0 mm ²	
Lunghezza totale del cavo dei collegamenti elettrici del telecomando e inter-unità per telecomando = L + L1 + L2 + ... Ln	In caso di tipo solo cablato	Fino a 500 m
	In caso di tipo senza fili incluso	Fino a 400 m
Lunghezza totale del cavo dei collegamenti elettrici inter-unità per telecomando = L1 + L2 + ... Ln	Fino a 200 m	

ATTENZIONE

- Il cavo del telecomando (linea di comunicazione) e i cavi CA 208-240V non possono essere paralleli, venire in contatto o essere contenuti negli stessi condotti. In caso contrario si può verificare un problema del sistema di controllo dovuto a interferenze o altri fattori.
- Se i modelli delle serie U (TU2C-Link) vengono combinati con modelli diversi dalle serie U (TCC-Link), le specifiche del cablaggio e il numero massimo di unità interne collegabili cambia. Fare attenzione alle specifiche di comunicazione quando si effettua l'installazione, la manutenzione o la riparazione. Per i dettagli, consultare "Linea di comunicazione" in 6 Collegamento elettrico.



Max. numero di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

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

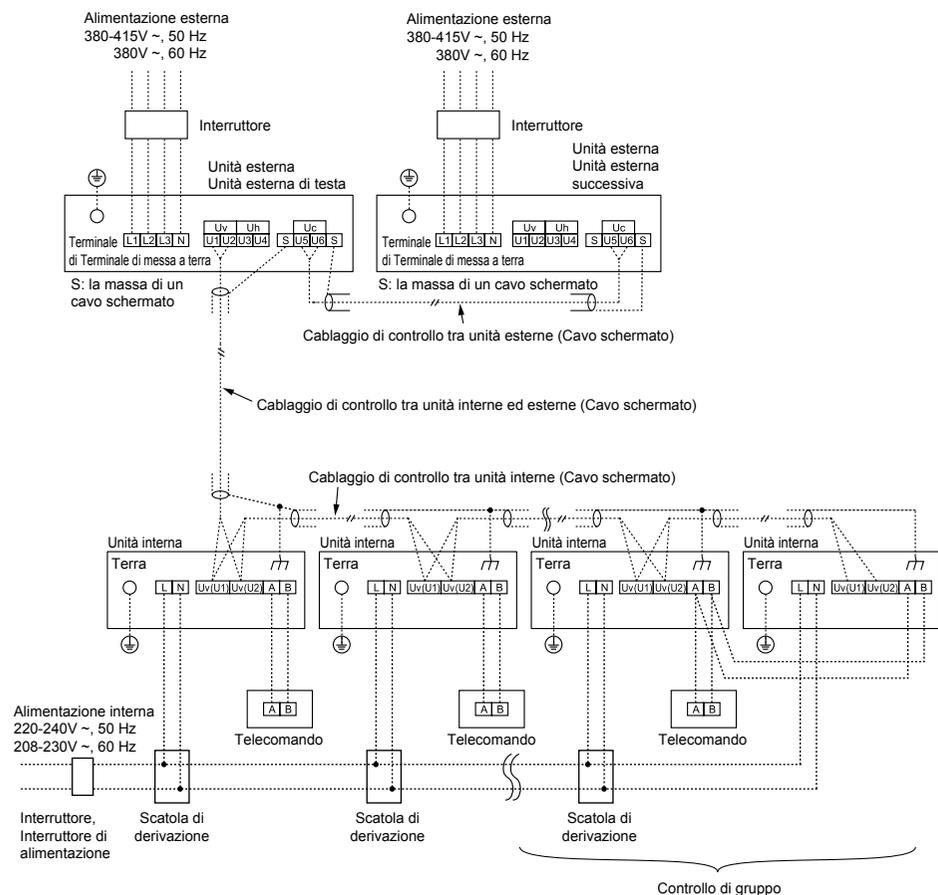
* : Prodotti diversi dalla serie U

■ Cablaggio tra unità interne ed esterne

NOTA

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

▼ Esempio di cablaggio

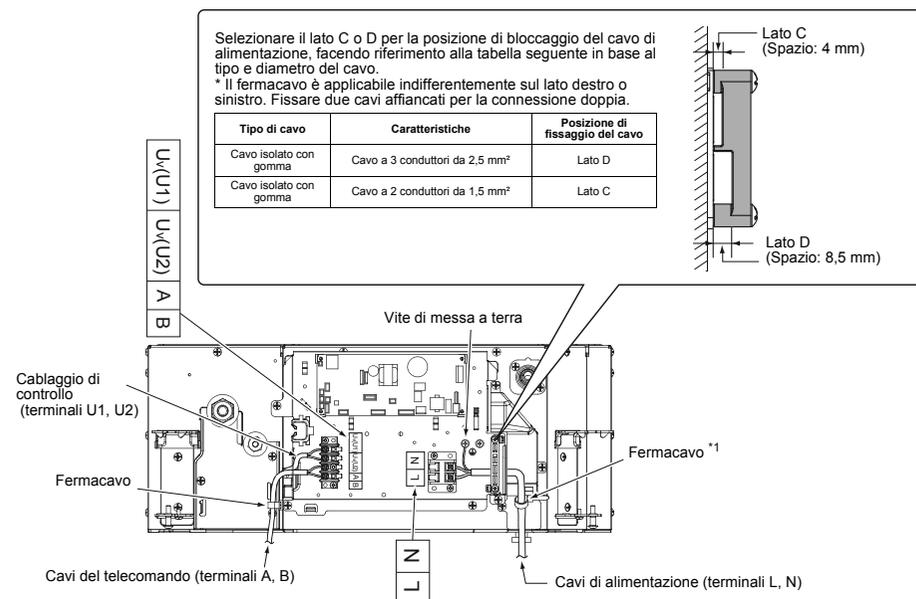
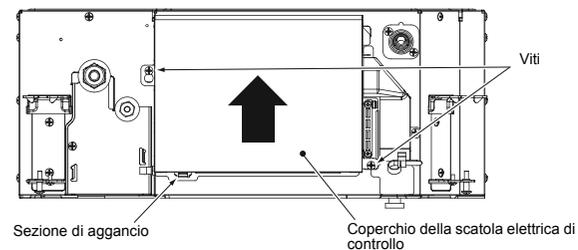


■ Collegamento dei cavi

REQUISITI

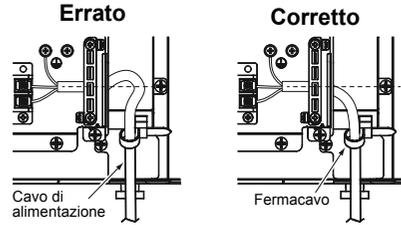
- Collegare i cavi che corrispondono al numero dei morsetti. Una connessione errata può essere fonte di problemi.
- Inserire il cavo nella porta di connessione dei cavi dell'unità interna.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al cavo di comando e del telecomando. (Non collegare il circuito ad alta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

- Allentare e le due viti e rimuovere il coperchio della scatola elettrica di controllo facendolo scorrere in direzione della freccia.
- Collegare il cavo di alimentazione, il cablaggio di controllo e il cavo del telecomando alla morsetti del quadro di comando elettrico.
- Serrare le viti della morsetti e bloccare i cavi con la fascetta fissata alla scatola di giunzione. (Non applicare tensione al tratto di collegamento della morsetti.)
- Montare il coperchio della scatola di giunzione senza schiacciare i cavi. (Montare il coperchio solo dopo aver collegato il pannello da soffitto.)



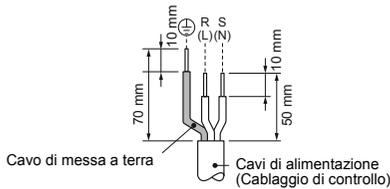
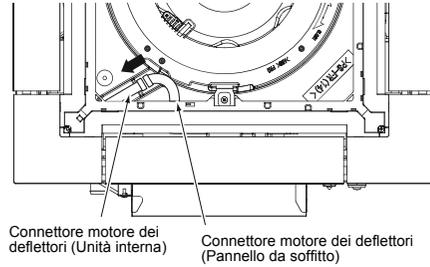
⚠ ATTENZIONE

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



■ Collegamento dei cavi al pannello da soffitto

In base al Manuale d'installazione del pannello da soffitto, collegare il connettore del motore dei deflettori sul lato del pannello da soffitto e il connettore del motore dei deflettori sul lato dell'unità interna.

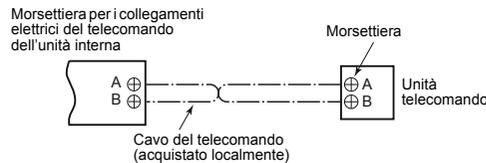


Per il collegamento dei cavi d'interconnessione di sistema alla morsetteria si prega di vedere la figura qui a sinistra.

■ Collegamento elettrico del telecomando

Spelare di circa 9 mm il filo da collegare.

▼ Schema dei collegamenti elettrici



■ Collegamento dei cavi al pannello da soffitto

Seguendo le istruzioni contenute nel Manuale d'installazione del pannello da soffitto, collegare il connettore (20P: bianco) del pannello da soffitto al connettore (CN510: bianco) sulla scheda PC alla scatola elettrica di controllo.

■ Cablaggio di altre parti opzionali

Per il metodo di cablaggio delle altre parti opzionali, fare riferimento al Manuale d'installazione delle parti opzionali.

■ Impostazione degli indirizzi

Impostare gli indirizzi come da istruzioni del Manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

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 cablato.

* 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 cablato separatamente.

■ Configurazione controlli applicabili (impostazioni sul sito)

Nome modello telecomando: RBC-ASCU11-E

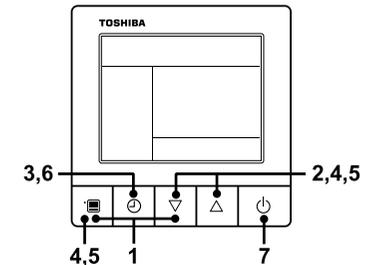
Procedura di base

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

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

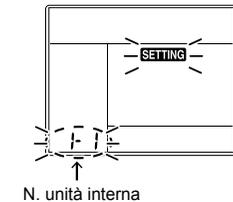
⚠ ATTENZIONE

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.

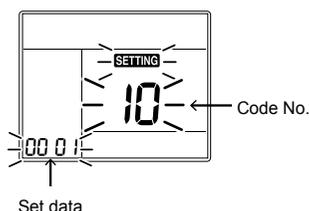
- Dopo alcuni secondi, lo schermo lampeggia come indicato nella figura. "ALL" viene visualizzato come numeri di unità interna durante la comunicazione iniziale subito dopo l'accensione.



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.

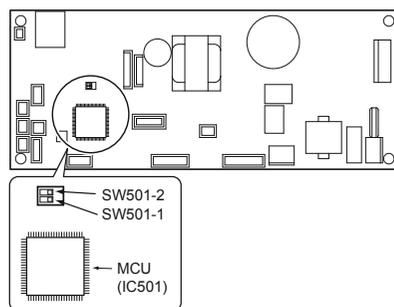
Seguire la procedura operativa di base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- 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 utilizzando il telecomando cablato (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 cablato 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).

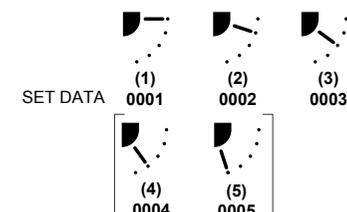
■ Come bloccare i deflettori (Nessuna oscillazione)

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

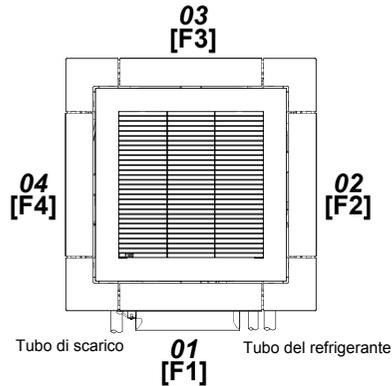
Seguire la procedura operativa di base

(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.



Dati d'impostazione 0000

- 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.
 - 1) Con un tester di isolamento (500VMΩ), verificare che vi sia una resistenza di 1MΩ tra il blocco terminale da L a N e la terra (messa a terra). Se viene rilevata una resistenza inferiore a 1 MΩ, non mettere in funzione l'unità.
 - 2) Controllare che la valvola dell'unità esterna sia completamente aperta.
- Per proteggere il compressore all'avvanzamento, 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.

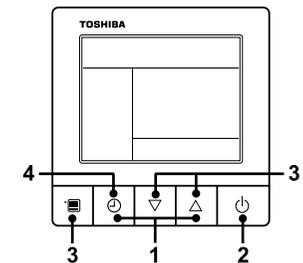
⚠ ATTENZIONE

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

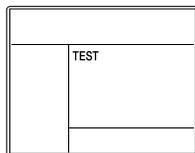
Telecomando a filo

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.



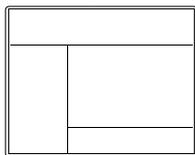
2 Premere il pulsante ON/OFF.

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>

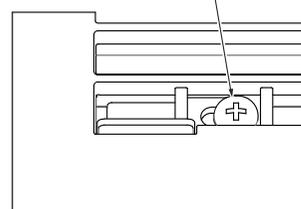
▼ Pulizia del filtro dell'aria

1 Spegner il condizionatore.

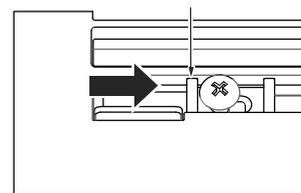
Impostare l'interruttore di sicurezza automatico su SPENTO.

2 Aprire la griglia di aspirazione.

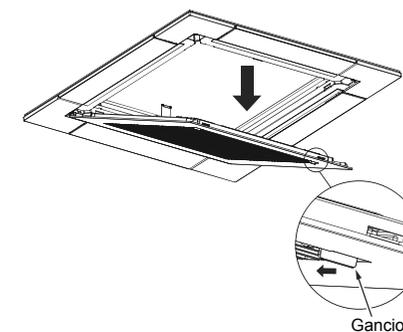
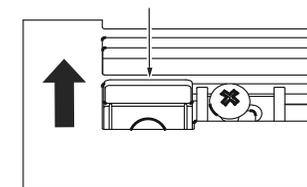
1) Allentare la vite di fissaggio.



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

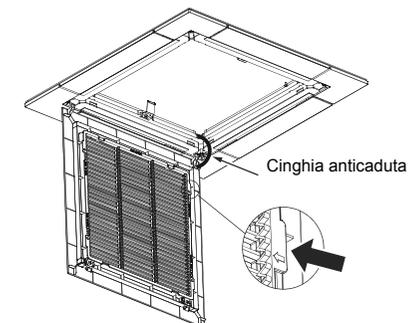


3) Tenendo la griglia di aspirazione dell'aria, far scorrere il gancio in direzione della freccia ed aprire lentamente la griglia.



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.

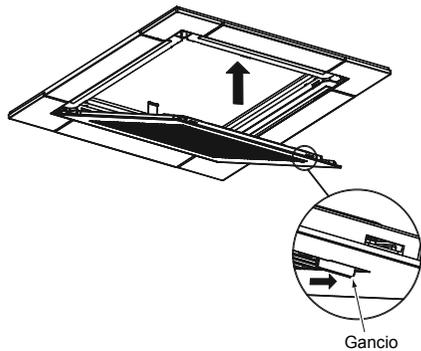
- Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o con sola acqua.
- Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.



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.

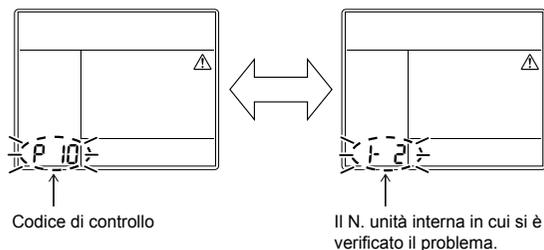
▼ Programma di manutenzione

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	<ul style="list-style-type: none"> • Se il filtro è sporco, lavarlo con acqua. • Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.
Ventola	Interna	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni, rotazione irregolare • Polvere/sporcizia, aspetto 	<ul style="list-style-type: none"> • Se la ventola vibra o gira in modo irregolare, sostituirla. • Se la ventola è sporca, spolverarla o lavarla.
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.



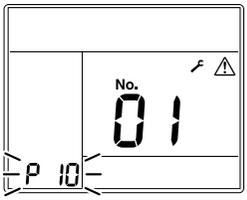
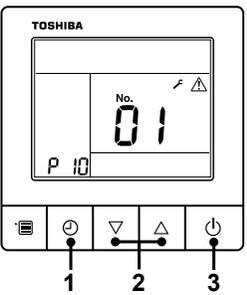
■ Cronologia della risoluzione dei problemi e conferma

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	<p>Premere il pulsante timer OFF per oltre 10 secondi, gli indicatori compaiono come immagine che indica l'accesso alla modalità cronologia della risoluzione dei problemi. Se [/ Controllo assistenza] è visualizzato, si attiva la modalità cronologia della risoluzione dei problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [01: Ordine cronologia risoluzione dei problemi] compare nell'indicatore di temperatura. • L'indicatore timer OFF mostra alternativamente il [codice controllo] e il [N. unità interna] in cui si è verificato il problema. 
2	<p>A ogni pressione del pulsante di impostazione, la cronologia della risoluzione dei problemi viene visualizzata in sequenza. La cronologia della risoluzione dei problemi compare nell'ordine da [01] (più recente) a [04] (meno recente).</p> <p>ATTENZIONE</p> <p>Nella modalità cronologia della risoluzione dei problemi, NON premere il pulsante Menu per oltre 10 secondi, in alternativa si elimina l'intera cronologia della risoluzione dei problemi dell'unità interna.</p> 
3	<p>Dopo aver terminato il controllo, premere il pulsante ON/OFF per tornare alla modalità normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il condizionatore d'aria, se è in funzione, rimane attivo anche se è stato premuto il pulsante ON/OFF. Per interrompere il funzionamento, premere di nuovo il pulsante ON/OFF.

Metodo di controllo

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

Elenco codici di controllo

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

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

○: Acceso, ◻: Lampeggiante, ●: Spento
 ALT: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano alternativamente.
 SIM: Quando lampeggiano due LED, il lampeggiamento è simultaneo.
 Inverter: Compressore / Scheda circuito stampato inverter della ventola
 I/F: Scheda P.C. interfaccia

Schermo telecomando collegato via cavo	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
E01	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra unità interna e telecomando (rilevato su telecomando)	Telecomando
E02	-	-	◻	●	●		Errore di trasmissione telecomando	Telecomando
E03	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra unità interna e telecomando (rilevato su unità interna)	Unità interna
E04	-	-	●	●	◻		Errore circuito di comunicazione tra unità interna/esterna (rilevato su unità interna)	Unità interna
E06	E06	Numero di unità interne su cui il sensore è stato ricevuto normalmente	●	●	◻		Diminuzione del numero di unità interne	I/F
-	E07	-	●	●	◻		Errore circuito di comunicazione tra unità interna/esterna (rilevato su unità esterna)	I/F
E08	E08	Indirizzi unità interna duplicati	◻	●	●		Indirizzi unità interna duplicati	Unità interna • I/F
E09	-	-	◻	●	●		Telecomandi principali duplicati	Telecomando
E10	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra MCU unità interna	Unità interna
E11	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra kit di controllo applicazione e unità interna	Unità interna Kit de contrôle des applications
E12	E12	01: comunicazione unità interne/esterne 02: comunicazione unità interne/esterne	◻	●	●		Errore avvio indirizzo automatico	I/F
E15	E15	-	●	●	◻		Nessuna unità interna rilevata durante l'indirizzamento automatico	I/F
E16	E16	00: capacità esaurita 01: numero di unità collegate	●	●	◻		Capacità esaurita/Numero di unità interne collegate	I/F
E17	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra l'unità interna e il selettore di flusso	Unità interna
E18	-	-	◻	●	●		Errore di comunicazione tra unità collettore e successive - Unità interna	Unità interna
E19	E19	00: nessun collettore 02: due o più unità collettore	●	●	◻		Errore quantità unità collettore esterne	I/F
E20	E20	01: unità esterna di altra linea collegata 02: unità interna di altra linea collegata	●	●	◻		Altra linea collegata durante l'indirizzo automatico	I/F
E23	E23	-	●	●	◻		Invio di errore nella comunicazione tra unità esterne Errore nel numero di unità conservazione calore (problema di ricezione)	I/F
E25	E25	-	●	●	◻		Indirizzi esterni unità successive duplicati	I/F
E26	E26	Numero di unità esterne che hanno ricevuto il segnale normalmente	●	●	◻		Diminuzione del numero di unità esterne collegate	I/F
E28	E28	Numero unità esterne rilevate	●	●	◻		Errore unità esterna successiva	I/F
E31	E31	*1 Informazioni su quantità inverter	●	●	◻		Errore di comunicazione inverter	I/F
F01	-	-	◻	◻	●	ALT	Errore sensore TCJ unità interna	Unità interna
F02	-	-	◻	◻	●	ALT	Errore sensore TC2 unità interna	Unità interna
F03	-	-	◻	◻	●	ALT	Errore sensore TC1 unità interna	Unità interna
F04	F04	-	◻	◻	○	ALT	Errore sensore TD1	I/F
F05	F05	-	◻	◻	○	ALT	Errore sensore TD2	I/F
F06	F06	01: sensore TE1 02: sensore TE2 03: sensore TE3	◻	◻	○	ALT	Errore sensore TE1, TE2 o TE3	I/F

Schermo telecomando collegato via cavo	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
F07	F07	01: sensore TL1 02: sensore TL2 03: sensore TL3	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TL1, TL2 o TL3	I/F
F08	F08	–	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TO	I/F
F09	F09	01: sensore TG1 02: sensore TG2 03: sensore TG3	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TG1, TG2 o TG3	I/F
F10	–	–	☐	☐	●	ALT	Errore sensore TA unità interna	Unità interna
F11	–	–	☐	☐	●	ALT	Errore sensore TF	Unità interna
F12	F12	01: sensore TS1 03: sensore TS3 04: sensore TS3 scollegato	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TS1 o TS3	I/F
F13	F13	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TH	Inverter
F15	F15	–	☐	☐	○	ALT	Errore cablaggio sensore temperatura unità esterna (TE, TL)	I/F
F16	F16	–	☐	☐	○	ALT	Errore cablaggio sensore pressione unità esterna (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	–	☐	☐	○	ALT	Errore sensore TD3	I/F
F23	F23	–	☐	☐	○	ALT	Errore sensore Ps	I/F
F24	F24	–	☐	☐	○	ALT	Errore sensore Pd	I/F
F29	–	–	☐	☐	●	SIM	Altro errore unità interna	Unità interna
F30	F30	–	☐	☐	○	SIM	Errore sensore occupazione	Unità interna
F31	F31	–	☐	☐	○	SIM	Errore EEPROM unità interna	I/F
H01	H01	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	●	☐	●		Guasto compressore	Inverter
H02	H02	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	●	☐	●		Problema compressore (blocco)	Inverter
H03	H03	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	●	☐	●		Errore sistema circuito rilevamento corrente	Inverter
H04	H04	–	●	☐	●		Comp. 1 funzionamento termico cassa	I/F
H05	H05	–	●	☐	●		Sensore TD1 non correttamente collegato	I/F
H06	H06	–	●	☐	●		Funzionamento di sicurezza bassa pressione	I/F
H07	H07	–	●	☐	●		Protezione rilevamento livello olio scarso	I/F
H08	H08	01: errore sensore TK1 02: errore sensore TK2 03: errore sensore TK3 04: errore sensore TK4 05: errore sensore TK5	●	☐	●		Errore sensore temperatura rilevamento livello olio	I/F
H14	H14	–	●	☐	●		Comp. 2 funzionamento termico cassa	I/F
H15	H15	–	●	☐	●		Sensore TD2 non correttamente collegato	I/F
H16	H16	01: errore sistema circuito olio TK1 02: errore sistema circuito olio TK2 03: errore sistema circuito olio TK3 04: errore sistema circuito olio TK4 05: errore sistema circuito olio TK5	●	☐	●		Errore circuito rilevamento livello olio	I/F
H17	H17	1 *: Lato compressore 1 2 *: Lato compressore 2	●	☐	●		Errore compressore (fuori controllo)	I/F
H25	H25	–	●	☐	●		Sensore TD3 non correttamente collegato	I/F
J02	–	–	●	☐	☐	SIM	Problema di comunicazione tra le schede di controllo nell'unità Selettore di flusso	Unità interna
J03	–	–	●	☐	☐	SIM	Indirizzi unità Selettore di flusso duplicati	Unità interna
J10	J10	Indirizzo unità interna rilevato	●	☐	☐	SIM	Problema di troppopieno dell'unità Selettore di flusso	Unità interna
J11	–	–	●	☐	☐	SIM	Guasto al sensore di temperatura (TCS) dell'unità Selettore di flusso	Unità interna
J29	–	–	●	☐	☐	SIM	Problema al sensore di rilevamento perdite di refrigerante	Unità interna

Schermo telecomando collegato via cavo	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
J30	J30	Indirizzo unità interna rilevato *Non visualizzato a seconda dell'impostazione del codice DN (I.DN).	●	○	○	SIM	Rilevamento perdite di refrigerante	Unità interna
J31	-	-	●	○	○	SIM	Sensore di rilevamento perdite di refrigerante supera la propria vita utile	Unità interna
L02	L02	Indirizzo unità interna rilevato	○	●	○	SIM	Keine Modellübereinstimmung Raum- und Außengerät Unità interna incompatibile con refrigerante A2L (R32)	I/F
L03	-	-	○	●	○	SIM	Unità centrale unità interna duplicata	Unità interna
L04	L04	-	○	○	○	SIM	Indirizzo linea unità esterna duplicato	I/F
L05	-	-	○	●	○	SIM	Unità interne duplicate con priorità (visualizzate nell'unità interna con priorità)	I/F
L06	L06	N. di unità interne con priorità	○	●	○	SIM	Unità interne duplicate con priorità (visualizzate nell'unità in modo diverso da unità interna con priorità)	I/F
L07	-	-	○	●	○	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola	Unità interna
L08	L08	-	○	●	○	SIM	Gruppo unità interne/Indirizzo non impostato	Unità interna, I/F
L09	-	-	○	●	○	SIM	Capacità unità interna non impostata	Unità interna
L10	L10	-	○	○	○	SIM	Capacità unità esterna non impostata	I/F
L11	L11	Indirizzo unità interna rilevato	○	○	○	SIM	Selettore di flusso non collegato	I/F
L12	L12	01: Errore installazione selettore di flusso	○	○	○	SIM	Errore di sistema selettore di flusso	I/F
L13	L13	Indirizzo unità interna rilevato	○	○	○	SIM	Mancata corrispondenza impostazione dispositivo di sicurezza	I/F
L14	L14	Indirizzo unità interna rilevato	○	○	○	SIM	Mancata conformità dispositivo di sicurezza	I/F
L17	L17	-	○	○	○	SIM	Errore mancata corrispondenza tipo unità esterna	I/F
L18	L18	Indirizzo unità interna rilevato	○	○	○	SIM	Errore unità selettore flusso	I/F
L20	-	-	○	○	○	SIM	Indirizzi comando centrale duplicati	Unità interna
L22	-	-	○	○	○	SIM	È presente una macchina non conforme del kit DX (comando capacità sorgente di calore) nel gruppo (il comando DDC, il comando TA e il comando TF sono confusi)	Unità interna
L24	L24	01: Duplicato dell'indirizzo del selettore di flusso 02: Impostazione priorità modalità di funzionamento unità interna	○	○	○	SIM	Errore impostazione selettore di flusso	I/F
L28	L28	-	○	○	○	SIM	Troppe unità esterne collegate	I/F
L29	L29	*1 Informazioni su quantità inverter	○	○	○	SIM	Errore n. di inverter	I/F
L30	L30	Indirizzo unità interna rilevato	○	○	○	SIM	Interblocco esterno unità interna	Unità interna
-	L31	-	-	-	-	-	Errore I/C esteso	I/F
P01	-	-	●	○	○	ALT	Errore motore ventola interna	Unità interna
P03	P03	-	○	●	○	ALT	Temperatura scarico Errore TD1	I/F
P04	P04	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	○	●	○	ALT	Funzionamento sistema SW alta pressione	Inverter
P05	P05	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2	○	●	○	ALT	Rilevamento fase mancante/Rilevamento guasto alimentazione Errore tensione CC inverter (comp.)	I/F
P07	P07	1 *: lato comp. 1 2 *: lato comp. 2 04: dissipatore di calore	○	●	○	ALT	Errore surriscaldamento dissipatore di calore Errore condensazione liquido dissipatore di calore	Inverter, I/F
P10	P10	Indirizzo unità interna rilevato	●	○	○	ALT	Errore superamento capacità unità interna	Unità interna
P11	P11	-	●	○	○	ALT	Errore congelamento scambiatore di calore esterno	I/F
P12	-	-	●	○	○	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P13	P13	-	●	○	○	ALT	Errore rilevamento ritorno liquido esterno	I/F
P15	P15	01: condizione TS 02: condizione TD	○	●	○	ALT	Rilevamento fuga di gas	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	○	●	○	ALT	Errore circuito iniezione	I/F
P17	P17	-	○	●	○	ALT	Temperatura scarico Errore TD2	I/F
P18	P18	-	○	●	○	ALT	Temperatura scarico Errore TD3	I/F

Schermo telecomando collegato via cavo	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
P19	P19	0#: Valvole a 4 vie 1#: Valvola a 4 vie 1 2#: Valvola a 4 vie 2 *Inserire il n. unità interna nel campo [#].	☐	●	☐	ALT	Errore reflusso valvola a 4 vie	I/F
P20	P20	-	☐	●	☐	ALT	Funzionamento di protezione alta pressione	I/F
P22	P22	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2	☐	●	☐	ALT	Errore inverter ventola unità esterna	Inverter
P26	P26	1* : lato comp. 1 2* : lato comp. 2	☐	●	☐	ALT	Errore protezione cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	1* : lato comp. 1 2* : lato comp. 2	☐	●	☐	ALT	Errore sistema circuito rilevamento posizione comp.	Inverter
P31	-	-	☐	●	☐	ALT	Altro errore unità interna (Errore unità interna successiva gruppo)	Unità interna

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

*1 Informazioni su quantità inverter

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

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

○ : errore inverter

Errore rilevato da dispositivo di controllo centrale

Indicazione dispositivo di controllo centrale	Codice di controllo		Telecomando senza fili				Descrizione del codice di controllo	Dispositivo di analisi
	Schermo a 7 segmenti dell'unità esterna		Schermo blocco sensori dell'unità ricevente					
		Codice ausiliario	Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiamento		
C05	-	-				-	Errore di invio in dispositivo di controllo centrale	Dispositivo di comando centrale
C06	-	-				-	Errore di ricezione in dispositivo di controllo centrale	Dispositivo di comando centrale
C12	-	-				-	Allarme di gruppo dell'interfaccia di controllo attrezzatura generica	Attrezzatura generica I/F
P30 (L20)	-	-				(viene visualizzato L20.)	Errore unità interna successiva controllo gruppo • DDuplicazione indirizzi delle unità interne nel dispositivo di controllo centrale • Con la combinazione del sistema di condizionamento dell'aria, l'unità interna potrebbe rilevare il codice di controllo di L20	Dispositivo di comando centrale
S01	-	-				-	Errore di ricezione nel dispositivo di comando centrale	Dispositivo di comando centrale

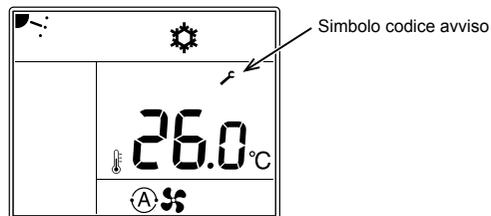
11 Caratteristiche tecniche

Modello	Livello di rumore (dBA)		Peso (kg) Unità principale (pannello a soffitto)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
MMU-UP0051MHP-E	*	*	16 (3)
MMU-UP0071MHP-E	*	*	16 (3)
MMU-UP0091MHP-E	*	*	16 (3)
MMU-UP0121MHP-E	*	*	16 (3)
MMU-UP0151MHP-E	*	*	16 (3)
MMU-UP0181MHP-E	*	*	16 (3)

* 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 cablato o sul display del controller centrale.
- Anche mentre è visualizzato il simbolo del codice di avviso, il condizionatore d'aria può funzionare normalmente.
- È possibile che siano emessi contemporaneamente un massimo di 5 codici di avviso per sistema (linea).



■ Come controllare il N. codice avviso

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

■ Elenco codice avviso

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

Dichiarazione di conformità

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

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

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

Denominazione generica: Condizionatore

Modello / tipo: MMU-UP0051MHP-E
MMU-UP0071MHP-E
MMU-UP0091MHP-E
MMU-UP0121MHP-E
MMU-UP0151MHP-E
MMU-UP0181MHP-E

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

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

Nome: Kazunari Watanabe
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 12 ottobre 2023
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: MMU-UP0051MHP-E
MMU-UP0071MHP-E
MMU-UP0091MHP-E
MMU-UP0121MHP-E
MMU-UP0151MHP-E
MMU-UP0181MHP-E

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

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

Nome: Kazunari Watanabe
Posizione: GM, Reparto di controllo della qualità
Data: 12 ottobre 2023
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 l'R32, R410A.

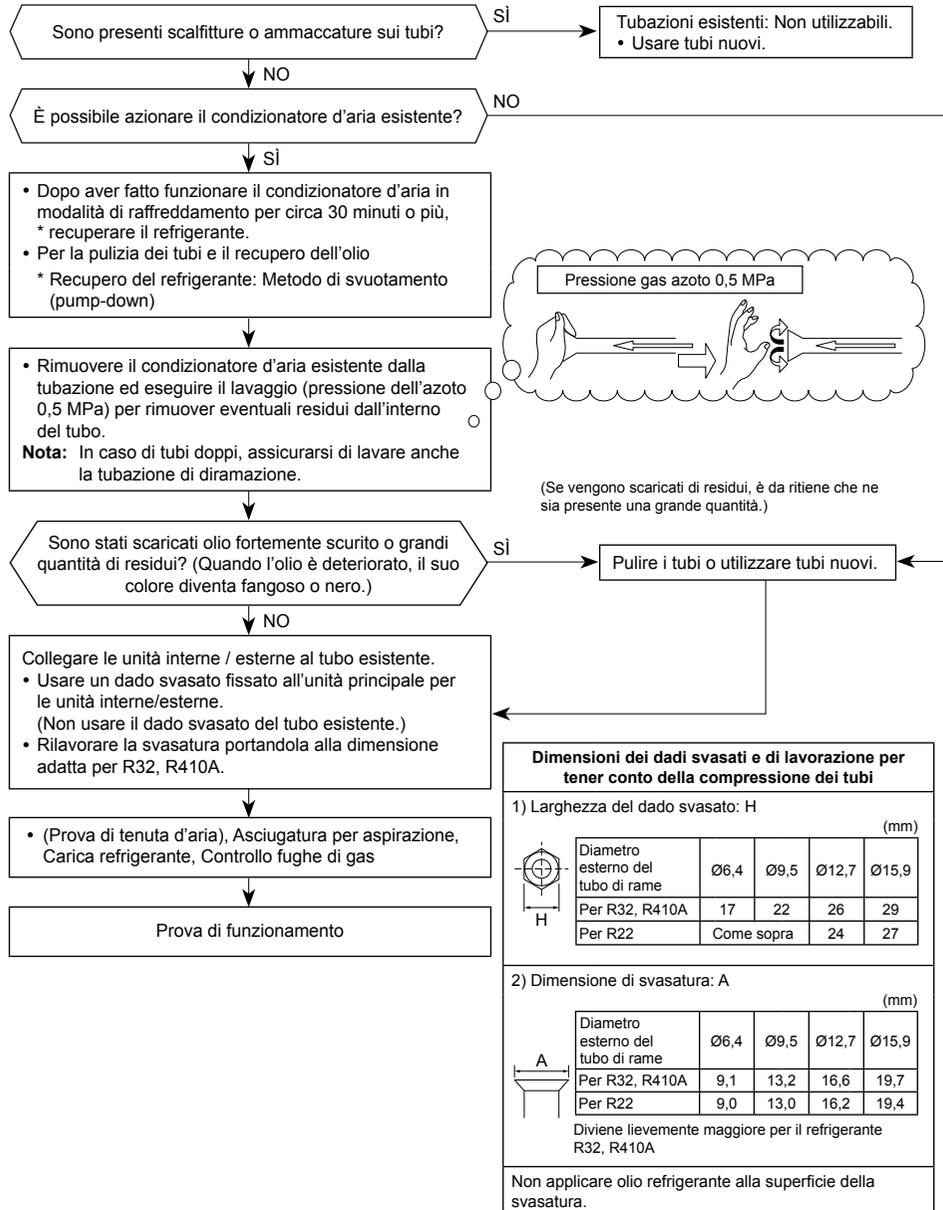
Cura dei tubi

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

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

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

Avvertenze sulla perdita di refrigerante



Controllo della concentrazione limite

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

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.

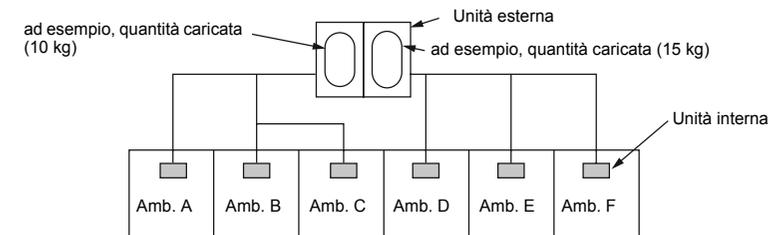
Il metodo di calcolo della concentrazione è il seguente. Nota: il limite di concentrazione tra il refrigerante R32 e R410A è diverso.

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

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.



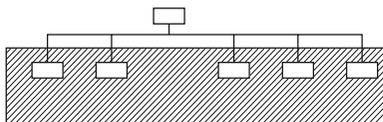
Quantità di carica nell'esempio:

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**

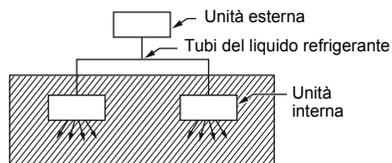
di seguito si indica il volume minimo standard di un ambiente condizionato:

- 1) Senza pareti divisorie (parte ombreggiata):

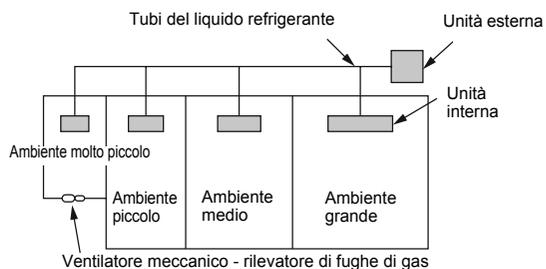


Importante

- 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	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	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])	
<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]
<input type="checkbox"/> STANDARD	[0001]	<input type="checkbox"/> STANDARD	[0001]	<input type="checkbox"/> STANDARD	[0001]	<input type="checkbox"/> STANDARD	[0001]
<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1	[0002]	<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1	[0002]	<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1	[0002]	<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 1	[0002]
<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3	[0003]	<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3	[0003]	<input type="checkbox"/> SOFFITTO ALTO 3	[0003]	<input type="checkbox"/> 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])	
<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]
<input type="checkbox"/> NESSUNO	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNO	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNO	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNO	[0001]
<input type="checkbox"/> 150H	[0002]	<input type="checkbox"/> 150H	[0002]	<input type="checkbox"/> 150H	[0002]	<input type="checkbox"/> 150H	[0002]
<input type="checkbox"/> 2500H	[0003]	<input type="checkbox"/> 2500H	[0003]	<input type="checkbox"/> 2500H	[0003]	<input type="checkbox"/> 2500H	[0003]
<input type="checkbox"/> 5000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 5000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 5000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 5000H	[0004]
<input type="checkbox"/> 10000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 10000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 10000H	[0004]	<input type="checkbox"/> 10000H	[0004]
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])		Impostazione valore variazione temperatura rilevata (N° CODICE [06])	
<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]	<input type="checkbox"/> NESSUNA MODIFICA	[0000]
<input type="checkbox"/> NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNA VARIAZIONE	[0001]	<input type="checkbox"/> NESSUNA VARIAZIONE	[0001]
<input type="checkbox"/> +1°C	[0002]	<input type="checkbox"/> +1°C	[0002]	<input type="checkbox"/> +1°C	[0002]	<input type="checkbox"/> +1°C	[0002]
<input type="checkbox"/> +2°C	[0003]	<input type="checkbox"/> +2°C	[0003]	<input type="checkbox"/> +2°C	[0003]	<input type="checkbox"/> +2°C	[0003]
<input type="checkbox"/> +3°C	[0004]	<input type="checkbox"/> +3°C	[0004]	<input type="checkbox"/> +3°C	[0004]	<input type="checkbox"/> +3°C	[0004]
<input type="checkbox"/> +4°C	[0005]	<input type="checkbox"/> +4°C	[0005]	<input type="checkbox"/> +4°C	[0005]	<input type="checkbox"/> +4°C	[0005]
<input type="checkbox"/> +5°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +5°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +5°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +5°C	[0006]
<input type="checkbox"/> +6°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +6°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +6°C	[0006]	<input type="checkbox"/> +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

1132450101A