

TOSHIBA

CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO MULTI)

Manuale di installazione

R410A

Unità esterna

Nome modello: _____

<Modello a pompa di calore>

MMY-MUP0801HT8P-E

MMY-MUP1001HT8P-E

MMY-MUP1201HT8P-E

MMY-MUP1401HT8P-E

MMY-MUP1601HT8P-E

MMY-MUP1801HT8P-E

MMY-MUP2001HT8P-E

MMY-MUP2201HT8P-E

MMY-MUP2401HT8P-E

MMY-MUP0801HT8JP-E

MMY-MUP1001HT8JP-E

MMY-MUP1201HT8JP-E

MMY-MUP1401HT8JP-E

MMY-MUP1601HT8JP-E

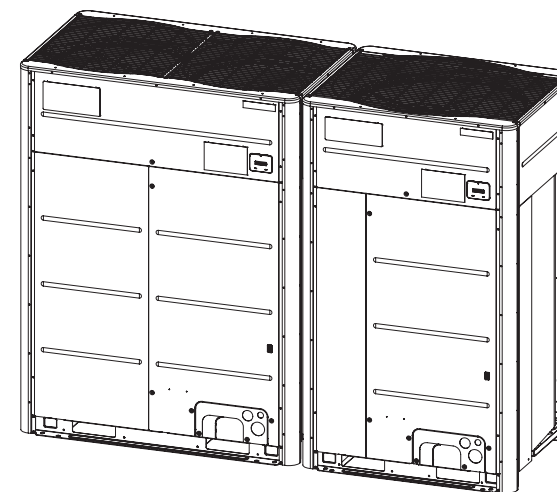
MMY-MUP1801HT8JP-E

MMY-MUP2001HT8JP-E

MMY-MUP2201HT8JP-E

MMY-MUP2401HT8JP-E

Per uso commerciale



Istruzioni tradotta

- Leggere attentamente questo Manuale di installazione prima di installare il condizionatore.
- In questo manuale è descritto il metodo di installazione dell'unità esterna.
 - Per l'installazione dell'unità esterna, attenersi al Manuale di installazione fornito con unità esterna.

ADOZIONE DEL REFRIGERANTE R410A

Questo condizionatore d'aria utilizza il refrigerante ecologico R410A.

Contenuti

1	Precauzioni	3
2	Parti accessorie	7
3	Installazione del condizionatore d'aria con refrigerante R410A	8
4	Scelta del luogo di installazione	8
5	Trasporto dell'unità esterna	10
6	Installazione dell'unità esterna	11
7	Tubi del refrigerante	13
8	Cablaggio elettrico	24
9	Impostazione dell'indirizzo	29
10	Impostazione di comunicazione	34
11	Impostazioni di controllo applicabili	35
12	Collaudo	36
13	Risoluzione dei problemi	38
14	Scheda macchina e registro	39

Grazie per aver acquistato questo condizionatore d'aria Toshiba.

Inoltre, poiché questo manuale di installazione include gli elementi importanti riguardanti la Direttiva Macchine (Direttiva 2006/42/CE), leggere attentamente il manuale e assicurarsi di averlo compreso. Dopo l'installazione, consegnare al cliente il Manuale di istruzioni e il Manuale d'installazione (unità interna e unità esterna) e chiedere al cliente di conservarli.

Denominazione generica: Condizionatore d'aria

Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato

Il condizionatore d'aria deve essere installato, sottoposto a manutenzione, riparato e rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico dell'assistenza qualificato.

Quando si deve effettuare una di queste operazioni, richiedere l'intervento di un installatore qualificato o personale di assistenza qualificato.

Un installatore qualificato o un incaricato all'assistenza qualificato è un addetto che dispone delle qualifiche e della conoscenza descritte nella seguente tabella.



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

Definizione dell'attrezzatura di protezione

Qualora il condizionatore dovesse essere trasportato, installato, riparato, rimosso e ne deve essere effettuata la manutenzione, è necessario indossare guanti protettivi e indumenti da lavoro per la "sicurezza". Inoltre, indossare l'attrezzatura di protezione descritta qui di seguito durante il lavoro speciale descritto nella tabella. Qualora non si indossasse attrezzatura di protezione adatta si sarà maggiormente sottoposti a lesioni, bruciature, scosse elettriche e altri danni.







Lavoro	Attrezzatura di protezione indossata
Tutti i tipi di lavoro	Indumenti da lavoro di "sicurezza" con guanti protettivi
Lavori elettrici	Guanti di protezione per elettricisti Scarpe isolanti Indumenti isolanti
Lavoro in altezza (50 cm o più)	Elmetti per utilizzo industriale
Trasporto di oggetti pesanti	Scarpe con puntale protettivo aggiuntivo
Riparazione dell'unità esterna	Guanti di protezione per elettricisti

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

Indicazione	Significato dell'indicazione
 AVVERTENZA	Il testo evidenziato in questo modo indica che la mancata osservanza delle istruzioni contenute nell'avvertenza potrebbe causare gravi lesioni fisiche (*1) o il decesso, se il prodotto viene maneggiato in modo improprio.
 ATTENZIONE	Il testo evidenziato in questo modo indica che la mancata osservanza delle istruzioni contenute nella precauzione potrebbe causare lesioni leggere (*2) o danni (*3) materiali, se il prodotto viene maneggiato in modo improprio.

- *1: Lesioni fisiche gravi indicano perdita di vista, lesioni, ustioni, scosse elettriche, fratture ossee, avvelenamento e altre lesioni con effetti collaterali e che richiedono un ricovero ospedaliero o un trattamento a lungo termine come paziente ambulatoriale.
- *2: Leggere lesioni implicano ferite, ustioni, scosse elettriche e altre lesioni che non richiedono ospedalizzazione o un trattamento a lungo termine in ambulatorio.
- *3: Danni materiali indicano danni che si estendono a edifici, effetti domestici, bestiame domestico e animali domestici.

■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d'aria

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

1 Precauzioni

Il produttore è sollevato da qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati dall'inosservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

AVVERTENZA

Generali

- Prima di iniziare l'installazione del condizionatore, leggere con attenzione il Manuale di installazione e attenersi alle istruzioni per installare il condizionatore. In caso contrario, l'unità potrebbe cadere o l'unità potrebbe causare rumore, vibrazioni o perdite d'acqua.
- Solo un installatore qualificato (*1) o un incaricato all'assistenza qualificato (*1) è autorizzato a intraprendere l'installazione. Se l'installazione viene eseguita da parte di un soggetto non qualificato, si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Se si utilizzano prodotti venduti separatamente, assicurarsi di utilizzare solo i prodotti specificati da Toshiba. L'utilizzo di prodotti non specificati può causare incendi, scosse elettriche, perdite d'acqua o altri guasti.
- Sia per la sostituzione sia per il rabbocco si deve usare esclusivamente il tipo di refrigerante specificato. Altrimenti, nel ciclo di raffreddamento potrebbe generarsi una situazione anomala di alta pressione che potrebbe provocare dei guasti, l'esplosione del prodotto o ferimenti.
- Prima di aprire il pannello di servizio dell'unità esterna, impostare l'interruttore del circuito su OFF. La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato (*1) o un incaricato all'assistenza qualificato (*1) è autorizzato a rimuovere il pannello di servizio dell'unità esterna e svolgere il lavoro richiesto.
- Prima di effettuare l'installazione, la manutenzione, la riparazione o la rimozione, assicurarsi di impostare gli interruttori del circuito per le unità interna ed esterna su OFF. In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Posizionare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore del circuito durante l'installazione, la manutenzione, la riparazione o la rimozione. Qualora l'interruttore del circuito venisse impostato su ON per errore, vi è pericolo di scosse elettriche.
- Solo un installatore qualificato (*1) o un incaricato all'assistenza qualificato (*1) è autorizzato a effettuare lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere la griglia d'ingresso dell'unità interna.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta di alluminio dell'unità esterna. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Non salire né collocare oggetti sull'unità esterna. Si potrebbe cadere o gli oggetti potrebbero cadere dall'unità esterna e provocare lesioni personali.
- Prima di lavorare in altezza posizionare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla zona di lavoro. Parti o altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni. Inoltre, assicurarsi che i lavoratori indossino i caschi.
- Prima di pulire il filtro o altre parti dell'unità esterna, impostare l'interruttore del circuito su OFF e posizionare in prossimità un cartello con l'indicazione "Lavori in corso".
- Il refrigerante utilizzato per questo condizionatore è R410A.
- Non accendere altre apparecchiature come la pompa a vuoto dall'unità esterna. Ciò potrebbe causare incendi o un malfunzionamento del condizionatore d'aria.

- Non smontare, modificare o spostare il prodotto da soli. Ciò potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni o perdite di acqua.
- Il presente apparecchio deve essere utilizzato da utenti esperti o formati nei negozi, nel settore dell'illuminazione oppure per uso commerciale dai non addetti ai lavori.
- Non ci assumiamo alcuna responsabilità sul design locale.

Selezione del luogo di installazione

- L'installazione dell'unità in un locale di piccole dimensioni richiede l'adozione di misure appropriate affinché, in caso di perdita di refrigerante, la sua concentrazione non superi il limite consentito. Quando si implementano tali misure, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore d'aria. L'accumulo di elevate concentrazioni di refrigerante potrebbe provocare un incidente dovuto a carenza di ossigeno.
- Non installare le unità in un luogo soggetto a possibili fughe di gas infiammabili. Qualora dovessero raggiungere una concentrazione elevata attorno ad esse potrebbero infatti causare un incendio.
- Durante il trasporto del condizionatore, si raccomanda di calzare scarpe rinforzate sulla punta nonché indossare guanti e altro abbigliamento protettivo.
- Durante il trasporto del condizionatore d'aria, non sorreggerlo per le fascette nel cartone dell'imballaggio. La rottura delle fascette potrebbe causare lesioni.
- Tranne che per i tipi con supporto a pavimento e console, installare l'unità interna ad almeno 2,5 m di altezza da terra; in caso contrario, gli utilizzatori potrebbero subire lesioni o scosse elettriche qualora dita o altri oggetti vengano a contatto con l'unità interna quando il condizionatore è in funzione.
- Non posizionare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi direttamente esposti al flusso d'aria del condizionatore; in caso contrario, potrebbe verificarsi una combustione imperfetta.
- Non installare in luoghi ove il rumore dell'unità esterna potrebbe arrecare disturbo (specialmente nei punti di confine con altre proprietà).

Installazione

- Attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione per installare il condizionatore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe infatti causare la caduta o il ribaltamento delle unità, nonché divenire causa di rumore, vibrazioni, fuoriuscite d'acqua o altri problemi.
- Quando si installa l'unità, è necessario utilizzare i bulloni (M12) e i dadi (M12) designati per il fissaggio dell'unità esterna.
- Installare la proprietà dell'unità esterna in un luogo che sia sufficientemente resistente da supportare il peso dell'unità esterna. Qualora il soffitto non fosse sufficientemente robusto, l'unità esterna potrebbe cadere, provocando incidenti.
- Installare l'unità nel modo prescritto per la protezione da vento forte e terremoto. Un'installazione errata potrebbe provocare la caduta dell'unità o altri incidenti.
- Assicurarsi di fissare le viti che sono state rimosse per l'installazione o per altri scopi.

Tubi del refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il condizionatore. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni.
- Serrare il dado svasato con una chiave torsiometrica come mostrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Ventilare in caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione.
Se il gas refrigerante fuoriuscito viene a contatto con fiamme libere, si può produrre gas tossico.

- Dopo aver completato l'installazione verificare che non vi siano fughe di gas refrigerante. Qualora si verifichi una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.
- Quando il condizionatore è stato installato o spostato, attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione e far uscire completamente l'aria in modo che nessun altro gas, diverso dal refrigerante, si mescoli nel circuito di refrigerazione. Qualora non si effettui lo scarico completo dell'aria, si potrebbe provocare un malfunzionamento del condizionatore.
- Per la prova di tenuta dell'aria è necessario utilizzare gas di azoto.
- Il tubo flessibile di carico deve essere collegato in modo tale da non essere allentato.
- Se durante l'installazione si verifica una fuga del gas refrigerante occorre ventilare subito l'ambiente. A contatto con fiamme libere il gas refrigerante s'incendia generando sostanze nocive.

Cavi elettrici

- Solo un installatore qualificato (*1) o un incaricato all'assistenza qualificato (*1) è autorizzato a effettuare il lavoro elettrico sul condizionatore.
In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Per evitare le scosse elettriche, quando si eseguono i collegamenti elettrici, riparare le parti elettriche o effettuare altre attività di tipo elettrico, indossare guanti per elettricisti e scarpe e indumenti isolanti. Qualora non si indossino queste attrezzature di protezione, si potrebbero provocare scosse elettriche.
- Quando si esegue l'impostazione dell'indirizzo, il collaudo o la risoluzione dei problemi attraverso la finestra di controllo sulla scatola dei componenti elettrici, indossare guanti isolanti resistenti al calore, scarpe isolanti e altri indumenti isolanti. In caso contrario, si potrebbero ricevere scosse elettriche.

- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- Verificare che il prodotto sia adeguatamente collegato a terra. (messa a terra)
In caso di esecuzione incompleta della messa a terra si potrebbero verificare folgorazioni.
- Non collegare la linea di terra a tubazioni del gas, tubazioni idrauliche, parafulmini o linea di terra del telefono.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di spostamento, verificare che i cavi di terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore del circuito che soddisfi le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore del circuito in una sede che sia facilmente accessibile dall'addetto.
- Quando si installa l'interruttore del circuito all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- In nessuna circostanza il cavo di alimentazione deve essere esteso con una prolunga. Problemi di collegamento nelle sedi in cui si trovino prolunghe del cavo elettrico possono provocare fumo e/o incendio.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere effettuati in conformità alle normative vigenti e al Manuale di installazione. La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di elettrocuzione o cortocircuito.
- Non fornire alimentazione dalla morsettiera di alimentazione fornita sull'unità esterna a un'altra unità esterna. Potrebbe verificarsi un eccesso di capacità sulla morsettiera e provocare un incendio.
- Quando si esegue il collegamento elettrico, utilizzare il cavo specificato nel Manuale di installazione e collegare e fissare saldamente i cavi per evitare che esercitino una forza esterna sui terminali. Un collegamento o un fissaggio improprio potrebbe provocare un incendio.

Collaudo

- Prima di mettere in funzione il condizionatore dopo averne completato l'installazione, verificare che il coperchio della scatola dei componenti elettrici dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi e che l'interruttore del circuito sia impostato su ON. Qualora si accenda l'unità senza aver prima eseguito questi controlli, si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Quando si nota qualche tipo di problema (ad esempio quando appare un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, il condizionatore non raffredda o non riscalda oppure vi è una perdita d'acqua), non toccarlo ma disinserire immediatamente l'interruttore di sicurezza automatico e fare intervenire un tecnico di assistenza qualificato. Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. L'uso persistente del condizionatore in una condizione anomala potrebbe peggiorare i problemi di natura meccanica e causare scosse elettriche o altri problemi.
- Al termine dei lavori, con un misuratore d'isolamento (500 VMΩ) controllare che la resistenza tra le parti sotto carico elettrico e le parti metalliche non sotto carico (messa a terra) sia di almeno 2MΩ. Se il valore di resistenza è basso possono verificarsi perdite o folgorazioni sul lato dell'utilizzatore.
- Al completamento del lavoro di installazione, controllare eventuali perdite di refrigerante e controllare la resistenza di isolamento e lo scarico dell'acqua. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che il condizionatore funzioni correttamente.

Spiegazioni fornite all'utente

- Al completamento del lavoro di installazione, comunicare all'utilizzatore dove è situato l'interruttore del circuito. Qualora l'utente non sappia dove si trovi l'interruttore automatico, non sarà in grado di disattivarlo, nell'eventualità che si verifichi un problema con il condizionatore d'aria.

- Se si rileva che la griglia della ventola è danneggiata, non avvicinarsi all'unità esterna, ma disinserire (OFF) l'interruttore di sicurezza automatico e rivolgersi a un tecnico di assistenza qualificato (*1) affinché provveda alle necessarie riparazioni. Non impostare l'interruttore del circuito su ON finché le riparazioni non sono terminate.
- Dopo il lavoro di installazione, attenersi al Manuale d'uso per le informazioni sull'utilizzo e la manutenzione dell'unità.

Spostamento

- Solo un installatore qualificato (*1) o un incaricato all'assistenza qualificato (*1) è autorizzato a spostare il condizionatore. È pericoloso far trasferire il condizionatore d'aria da una persona non qualificata, in quanto si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (pump-down), spegnere il compressore prima di scollegare il tubo del refrigerante. Scollegando il tubo del refrigerante con la valvola di servizio aperta e il compressore in funzione si causerebbe l'aspirazione dell'aria o di altri gas, facendo aumentare la pressione interna al circuito refrigerante a un livello eccessivamente alto con possibili rotture, lesioni o altri problemi.
- Non recuperare mai il refrigerante nell'unità esterna. Assicurarsi di utilizzare una macchina per il recupero del refrigerante per recuperare il refrigerante durante lo spostamento o la riparazione. È impossibile recuperare il refrigerante nell'unità esterna. Il recupero del refrigerante nell'unità esterna potrebbe provocare incidenti gravi come l'esplosione dell'unità, lesioni o altri incidenti.

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

⚠ ATTENZIONE

Installazione del condizionatore d'aria con refrigerante R410A

- **Questo condizionatore d'aria adotta il refrigerante HFC (R410A), che evita la distruzione dello strato di ozono.**
- Le caratteristiche del refrigerante R410A sono: facilità di assorbimento dell'acqua, membrana o olio ossidante, pressione circa 1,6 volte superiore a quella del refrigerante R22. Con il refrigerante R410A è stato inoltre adottato un nuovo tipo di olio refrigerante.
Durante l'installazione, accertarsi che acqua, polvere, il refrigerante utilizzato in precedenza o l'olio refrigerante non entrino nel ciclo del condizionatore d'aria.
- Per impedire la carica accidentale di refrigerante e olio refrigerante di tipo non corretto, le dimensioni delle sezioni di collegamento dell'unità principale e degli attrezzi d'installazione sono diverse rispetto a quelle usate con il refrigerante di tipo convenzionale.
- Di conseguenza, per la carica del refrigerante R410A è possibile usare soltanto questi attrezzi.
- Per i collegamenti si devono usare tubi nuovi e puliti appositamente concepiti per il refrigerante R410A, impedendo quindi all'acqua e alla polvere di penetrarvi.

Per scollegare il condizionatore dalla linea elettrica principale.

- Questo apparecchio deve essere collegato all'alimentazione principale per mezzo di un interruttore con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Non lavare i condizionatori con idropulitrici.

- Le perdite elettriche possono causare scosse elettriche o incendi.

2 Parti accessorie

Nome componente	Quantità	Forma	Utilizzo
Manuale del proprietario	1	—	(Assicurarsi di consegnarlo al cliente)
Manuale di installazione	1	—	(Assicurarsi di consegnarlo al cliente)
CD-ROM (Manuale del proprietario, Manuale di installazione)	1	—	Per le altre lingue che non compaiono nel Manuale di installazione, consultare il CD-ROM allegato).
Fascetta di blocco	6	—	Per tutti i modelli

3 Installazione del condizionatore d'aria con refrigerante R410A

Questo condizionatore d'aria adotta il refrigerante R410A che non esaurisce lo strato di ozono.

- Il refrigerante R410A è vulnerabile alle impurità come acqua, membrane ossidanti o oli perché la pressione del refrigerante R410A è superiore a quella del refrigerante precedente di circa 1,6 volte. Oltre all'adozione del refrigerante R410A, è stato cambiato anche l'olio refrigerante. Pertanto, prestare attenzione in modo che acqua, polvere, refrigerante utilizzato in precedenza o olio refrigerante non entrino nel ciclo di refrigerazione del condizionatore d'aria refrigerante R410A durante l'installazione.
- Per evitare la miscelazione del refrigerante o dell'olio refrigerante, le dimensioni della porta di carica dell'unità principale o della sezione di collegamento dello strumento di installazione differiscono da quelle di un condizionatore d'aria per il refrigerante precedente. Di conseguenza, per la carica del refrigerante R410A è possibile usare soltanto questi attrezzi mostrati di seguito.
- Per il collegamento dei tubi, utilizzare materiali nuovi e puliti per le tubazioni in modo che non penetrino l'acqua o la polvere.

■ Attrezzi necessari e precauzioni per la manipolazione

È necessario preparare gli attrezzi e le parti per l'installazione come descritto di seguito. Gli attrezzi e le parti nuovi preparati nei seguenti elementi devono essere limitati all'uso esclusivo.

Spiegazione dei simboli

△ : Nuovi preparati (da utilizzare esclusivamente con R410A, separatamente da quelli per R22 o R407C.)

⊙ : È disponibile l'attrezzo precedente.

Attrezzi usati	Utilizzo	Uso corretto di attrezzi/parti
Manometro	Scarico, carica di refrigerante e controllo operativo	△ Esclusivo per R410A
Tubo flessibile di carica		△ Esclusivo per R410A
Bombola di carica	Carica del refrigerante	Non utilizzabile (usare la bilancia di carica del refrigerante)
Rilevatore di fughe di gas	Controllo di fughe di gas	△ Esclusivo per R410A
Pompa per il vuoto	Essiccazione sottovuoto	Utilizzabile se è collegato un adattatore preventivo controcorrente
Pompa per vuoto con controcorrente	Essiccazione sottovuoto	⊙ R22 (articolo esistente)
Svasatore	Lavorazione della svasatura di tubi	⊙ Utilizzabile regolando le dimensioni
Piegatubi	Lavorazione di piegatura dei tubi	⊙ R22 (articolo esistente)
Dispositivo di recupero del refrigerante	Recupero del refrigerante	△ Esclusivo per R410A
Tagliatubi	Taglio dei tubi	⊙ R22 (articolo esistente)
Filtro del refrigerante	Carica del refrigerante	△ Esclusivo per R410A Immettere il nome del refrigerante per l'identificazione
Macchina per la brasatura/ Bombola di azoto	Brasatura di tubi	⊙ R22 (articolo esistente)
Bilancia di carica del refrigerante	Carica del refrigerante	⊙ R22 (articolo esistente)

4 Scelta del luogo di installazione

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

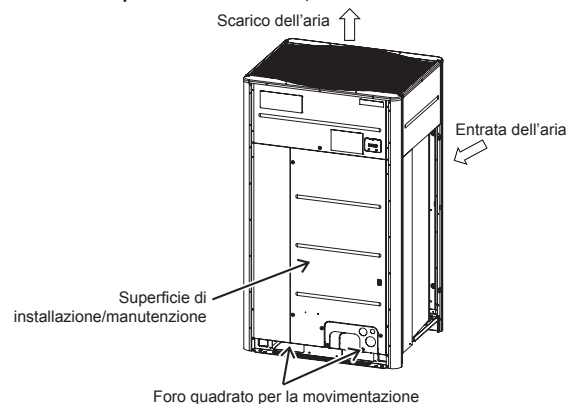
- Luoghi in cui l'unità può essere installata orizzontalmente.
- Luoghi in grado di riservare uno spazio di servizio sufficiente per manutenzione o controlli sicuri.
- Luoghi in cui non vi siano problemi anche se l'acqua scaricata trabocca.

Evitare l'installazione nei seguenti luoghi:

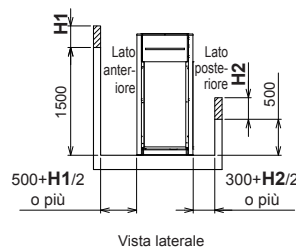
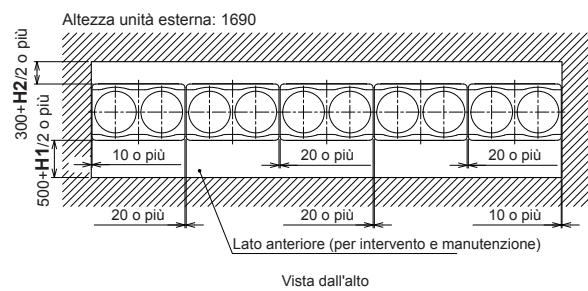
- Luoghi salati (zona balneare) o luoghi con molto solfuro di gas (zona termale) (se si seleziona un luogo simile, è necessaria una manutenzione speciale).
- Luoghi in cui si generano olio (incluso olio per macchine), vapore, fumo di olio o gas corrosivo.
- Luoghi in cui è presente polvere di ferro o altre polveri metalliche. Qualora queste dovessero aderire o accumularsi dentro il condizionatore si potrebbe verificare una combustione spontanea e, quindi, un incendio.
- Luoghi in cui viene utilizzato solvente organico.
- Impianti chimici con sistema di raffreddamento ad anidride carbonica liquida.
- Luoghi in cui è installato un dispositivo che genera alta frequenza (inverter, generatore non di utilità, apparato medico o apparecchiatura di comunicazione). (Possono verificarsi malfunzionamenti o controlli anomali del condizionatore d'aria o interferenze con i dispositivi sopra elencati.)
- Luoghi in cui l'aria scaricata dall'unità esterna soffia contro le finestre della casa di un vicino.
- Luoghi non in grado di sostenere il peso dell'unità.
- Luoghi con scarsa ventilazione.

■ Spazio per l'installazione

Lascia lo spazio necessario per il funzionamento, l'installazione e la manutenzione.



(Unità: mm)



NOTA

- Se è presente un ostacolo sopra l'unità esterna, lasciare uno spazio di 2000 mm o più dalla parte superiore dell'unità esterna.
- Quando l'altezza dell'ostacolo sul lato anteriore supera i 1500 mm, prendere uno spazio di 500 mm o oltre, più metà della lunghezza della parte (H1) superiore a 1500 mm tra l'unità esterna e l'ostacolo. (500 + H1/2)
- Quando l'altezza dell'ostacolo sul lato posteriore supera i 500 mm, prendere uno spazio di 300 mm o oltre, più metà della lunghezza della parte (H2) superiore a 500 mm tra l'unità esterna e l'ostacolo. (300 + H2/2)
- Quando si monta un coperchio di protezione dalla neve, prendere uno spazio per l'altezza dell'unità, più l'altezza del coperchio di protezione dalla neve.

▼ Combinazione delle unità esterne

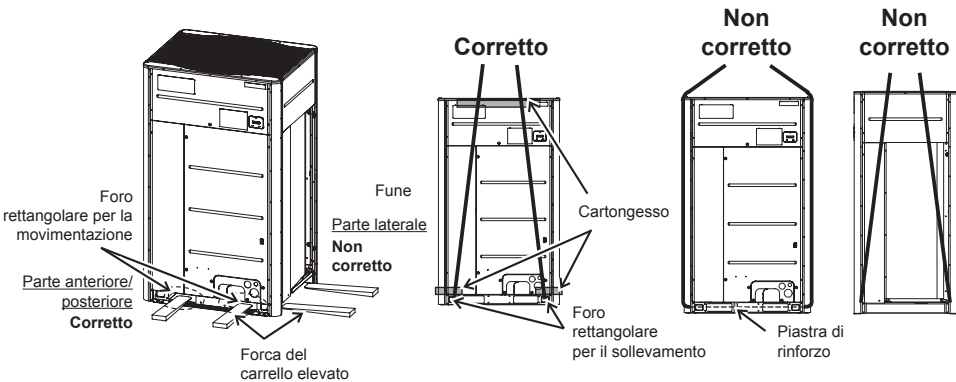
Nome modello (Tipo standard)	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Unità 5
MMY-MUP0801 *	MMY-MUP0801 *	—	—	—	—
MMY-MUP1001 *	MMY-MUP1001 *	—	—	—	—
MMY-MUP1201 *	MMY-MUP1201 *	—	—	—	—
MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1401 *	—	—	—	—
MMY-MUP1601 *	MMY-MUP1601 *	—	—	—	—
MMY-MUP1801 *	MMY-MUP1801 *	—	—	—	—
MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	—	—	—	—
MMY-MUP2201 *	MMY-MUP2201 *	—	—	—	—
MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	—	—	—	—

Nome modello (Tipo standard)	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Unità 5
MMY-UP2611 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1201 *	—	—	—
MMY-UP2811 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1401 *	—	—	—
MMY-UP3011 *	MMY-MUP1801 *	MMY-MUP1201 *	—	—	—
MMY-UP3211 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1201 *	—	—	—
MMY-UP3411 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *	—	—	—
MMY-UP3611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1201 *	—	—	—
MMY-UP3811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	—	—	—
MMY-UP4011 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	—	—	—
MMY-UP4211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1801 *	—	—	—
MMY-UP4411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	—	—	—
MMY-UP4611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	—	—	—
MMY-UP4811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	—	—	—
MMY-UP5011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1201 *	—	—
MMY-UP5211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1401 *	—	—
MMY-UP5411 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *	—	—
MMY-UP5611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1201 *	—	—
MMY-UP5811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *	—	—
MMY-UP6011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1201 *	—	—
MMY-UP6211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	—	—
MMY-UP6411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	—	—
MMY-UP6611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	MMY-MUP2001 *	—	—
MMY-UP6811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	—	—
MMY-UP7011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	—	—
MMY-UP7211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	—	—
MMY-UP7411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1201 *	—
MMY-UP7611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1401 *	—
MMY-UP7811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *	—
MMY-UP8011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1201 *	—
MMY-UP8211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *	—
MMY-UP8411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1201 *	—
MMY-UP8611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	—
MMY-UP8811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	—
MMY-UP9011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	MMY-MUP2001 *	—
MMY-UP9211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	—
MMY-UP9411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	—
MMY-UP9611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	—
MMY-UP9811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1201 *
MMY-UP10011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *	MMY-MUP1401 *
MMY-UP10211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *
MMY-UP10411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1201 *
MMY-UP10611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP1401 *
MMY-UP10811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1201 *
MMY-UP11011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP1401 *
MMY-UP11211 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *	MMY-MUP2001 *
MMY-UP11411 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *	MMY-MUP2001 *
MMY-UP11611 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2001 *
MMY-UP11811 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2201 *
MMY-UP12011 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *	MMY-MUP2401 *

5 Trasporto dell'unità esterna

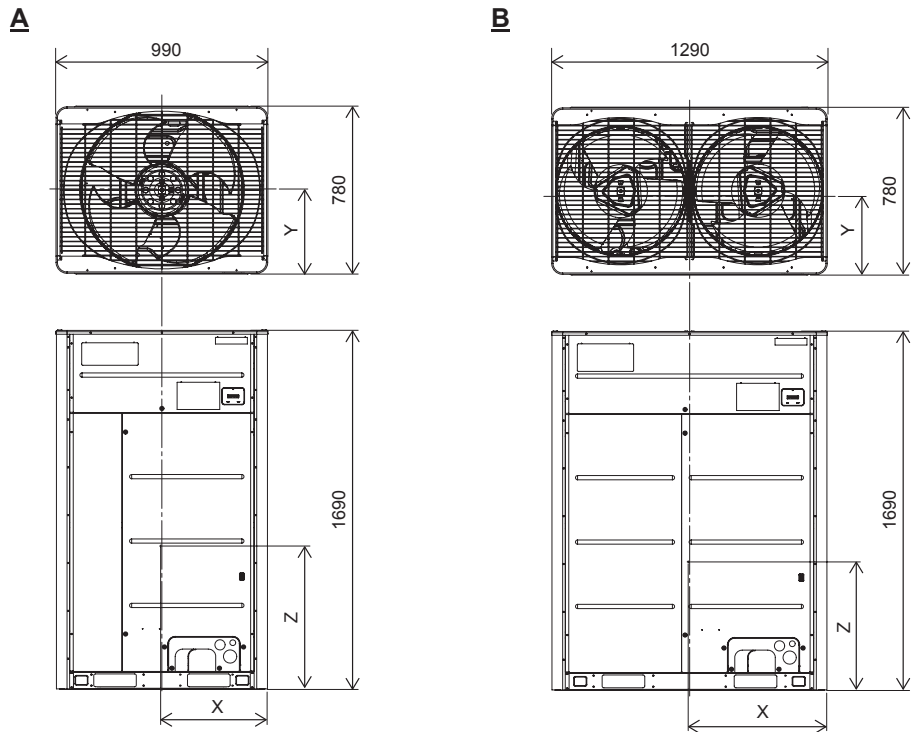
⚠ ATTENZIONE

- Maneggiare con cura l'unità esterna, osservando i seguenti elementi.
- Quando si utilizza un carrello elevatore o altri macchinari per il carico/scarico durante il trasporto, inserire la forca del carrello elevatore nei fori rettangolari per la movimentazione, come mostrato di seguito.
 - Quando si solleva l'unità, inserire una fune in grado di sostenere il peso dell'unità nei fori rettangolari per la movimentazione e legare l'unità da 4 lati.
- (Applicare un'imbottitura nelle posizioni in cui la fune entra in contatto con l'unità esterna in modo che non vengano causati danni alla superficie esterna dell'unità esterna.)
(Vi sono piastre di rinforzo sulle superfici laterali, quindi la fune non può essere attraversata.)



■ Baricentro e peso

◆ Baricentro di una unità esterna



N.	Modello	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso (kg)
A	MMY-MUP0801 *	500	400	675	228
	MMY-MUP1001 *				
	MMY-MUP1201 *				
	MMY-MUP1401 *				
B	MMY-MUP1601 *	650	370	605	312
	MMY-MUP1801 *				334
	MMY-MUP2001 *	640	360	680	356
	MMY-MUP2201 *				
	MMY-MUP2401 *				

6 Installazione dell'unità esterna

⚠ AVVERTENZA

- **Assicurarsi di installare l'unità esterna in un luogo in grado di sostenerne il peso.**
Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni.
- **Eseguire un lavoro di installazione specificato per proteggersi da forti venti o terremoti.**
Se l'unità esterna non è installata correttamente, si potrebbe causare un incidente dovuto a caduta.

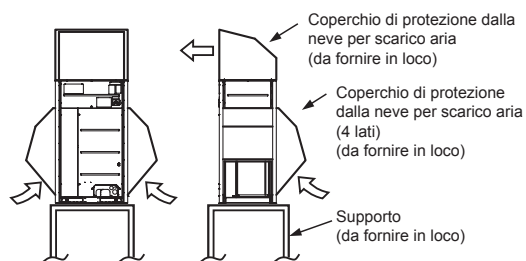
⚠ ATTENZIONE

- L'acqua di scarico viene scaricata dall'unità esterna. (Soprattutto durante il riscaldamento)
Installare l'unità esterna in un luogo con uno scarico adeguato.
- Per l'installazione, prestare attenzione alla resistenza e al livellamento della base in modo che non vengano generati suoni anomali (vibrazioni o rumori).

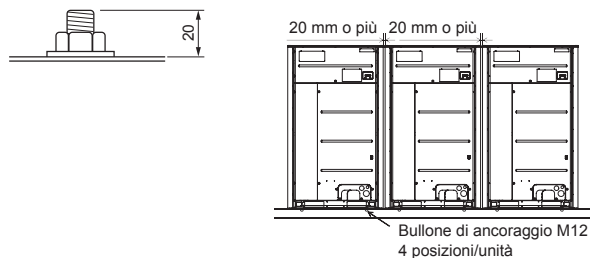
REQUISITI

Installazione in un'area nevosa

1. Installare l'unità esterna su una base più alta rispetto alla neve o impostare un supporto per installare l'unità in modo che la neve non influisca sull'unità.
 - Allestire un supporto più alto della neve.
 - Applicare una struttura ad angolo al supporto in modo da non impedire lo scarico. (Evitare di utilizzare un supporto con una superficie piana.)
2. Montare un coperchio di protezione dalla neve sulla presa e lo scarico dell'aria.
 - Lasciare uno spazio sufficiente per il coperchio di protezione dalla neve in modo che non sia di ostacolo per la presa e lo scarico dell'aria.

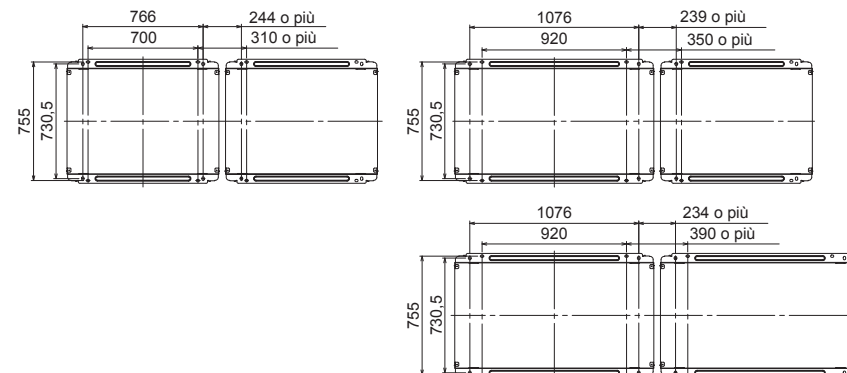


1. Per installare più unità esterne, disporle con 20 mm o più spazi intermedi.
Fissare ciascuna unità esterna con bulloni di ancoraggio M12 in 4 posizioni. La sporgenza di 20 mm è appropriata per un bullone di ancoraggio.

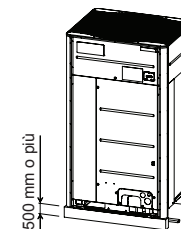


- Le posizioni del bullone di ancoraggio sono come mostrato di seguito:

(Unità: mm)

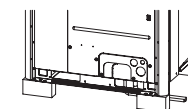


2. Quando si estrae il tubo del refrigerante dal lato inferiore, impostare l'altezza del supporto su 500 mm o più.

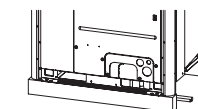


3. Non utilizzare 4 supporti sull'angolo per sostenere l'unità esterna.

Non corretto

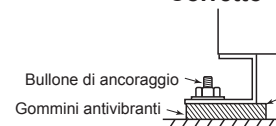


Corretto



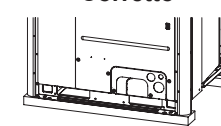
4. Montare i gommini antivibranti (compresi i blocchi antivibranti) in modo da inserirli sotto l'intero piedino di serraggio.

Corretto

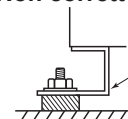


Installare i gommini antivibranti in modo che la parte piegata del piedino di fissaggio sia a terra.

Corretto

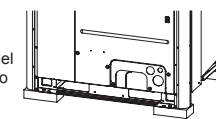


Non corretto

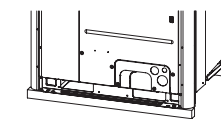


La parte piegata del piedino di fissaggio non è a terra.

Non corretto



Non corretto



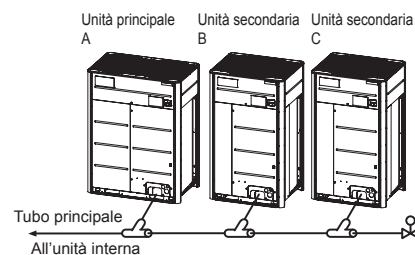
5. Fare attenzione alla disposizione di collegamento dell'unità principale e delle unità secondarie. Posizionare le unità esterne in ordine di capacità a partire da quella con la capacità maggiore. (A (unità principale) $\geq B \geq C$)

- Assicurarsi di utilizzare una unità principale per l'unità esterna principale da collegare al tubo principale. (Figure 1 e 3)
- Assicurarsi di utilizzare un kit di tubazioni di collegamento dell'unità esterna (RBM-BT14E / RBM-BT24E / RBM-BT34E: acquistato separatamente) per collegare ciascuna unità esterna.
- Prestare attenzione alla direzione del kit delle tubazioni di collegamento dell'unità esterna per il lato liquido. (Come mostrato nella Figura 2, non è possibile collegare un kit di tubazioni di collegamento dell'unità esterna in modo che il refrigerante del tubo principale fluisca direttamente nell'unità principale.)

Tubazioni del liquido

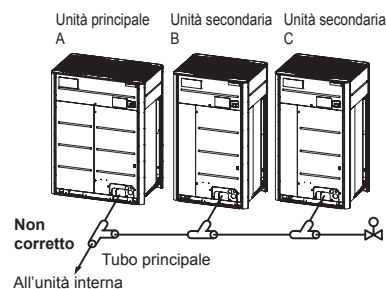
▼ Figura 1

Corretto



▼ Figura 2

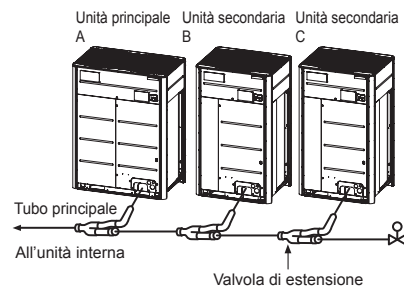
Non corretto



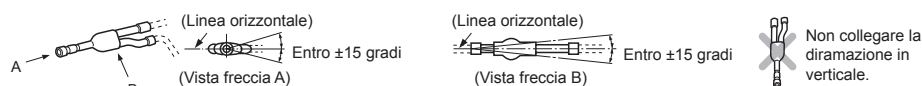
Tubazioni del gas

▼ Figura 3

Corretto

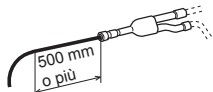


- Quando si collega un giunto di diramazione a Y per il lato gas, fissarlo a livello del suolo (assicurarsi di non superare ± 15 gradi). Per quanto riguarda un giunto di diramazione a T per il lato liquido, non vi è alcuna restrizione per il suo angolo.



In posizione piana

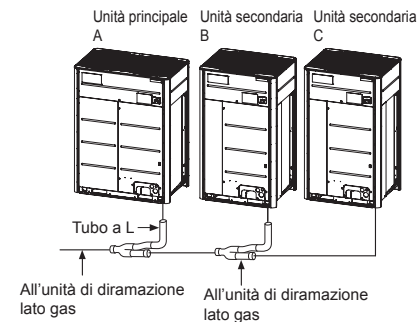
- In caso di utilizzo del giunto di diramazione a Y per il collegamento tra unità esterne (giunto del gas di scarico e giunto del gas di aspirazione), tenere la parte rettilinea di almeno 500 mm in ingresso.



Quando si dispongono i tubi verso il basso

▼ Figura 5

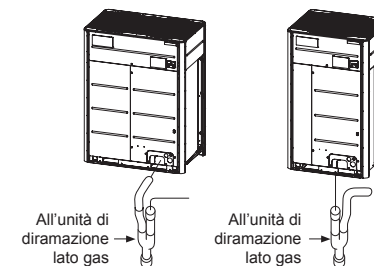
Corretto



[Collegamento verticale delle unità di diramazione]

▼ Figura 6

Non corretto



- È possibile aggiungere una sola unità secondaria. Installare l'unità aggiuntiva in modo che la sua posizione sia opposta all'unità principale. Utilizzare una valvola di estensione per l'installazione (vedere la figura precedente). Specificare in anticipo il diametro del tubo per consentire l'aggiunta di un'altra unità.

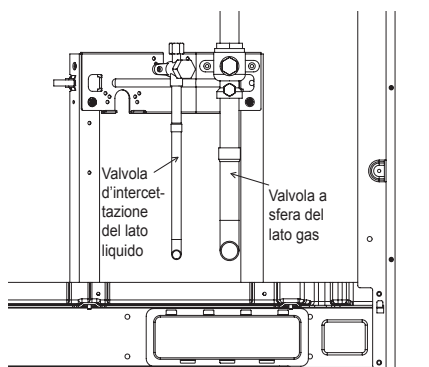
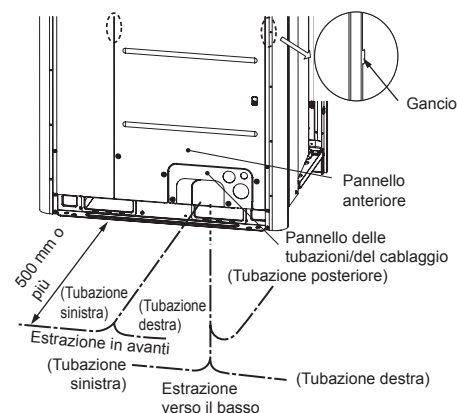
7 Tubi del refrigerante

AVVERTENZA

- In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare la stanza. A contatto con fiamme libere il gas refrigerante s'incendia generando sostanze nocive.
- Dopo aver completato l'installazione, verificare che non vi siano fughe di gas refrigerante. Qualora si verifici una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio termoventilatore, stufa e fornelli, si potrebbero generare gas tossici.

Collegamento del tubo del refrigerante

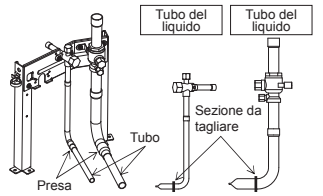
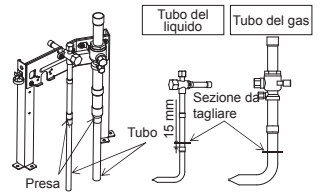
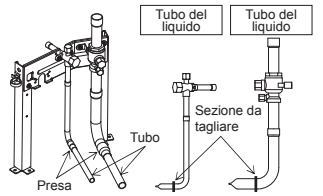
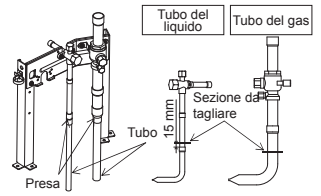
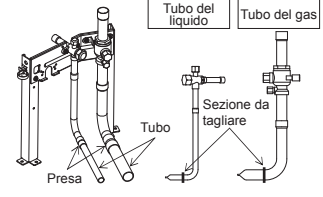
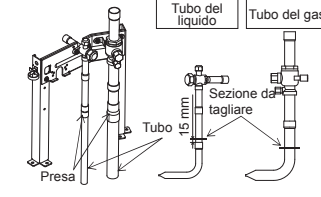
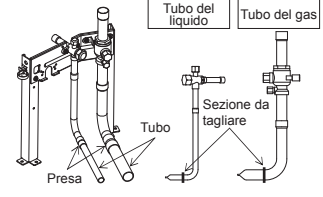
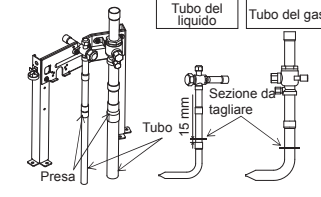
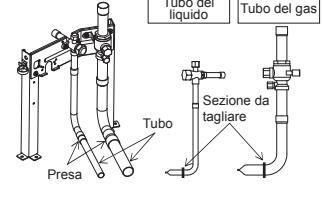
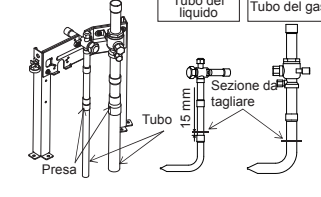
- La sezione di collegamento del tubo del refrigerante è impostata nell'unità esterna. Rimuovere il pannello anteriore e il pannello delle tubazioni/del cablaggio. (M5: 8 pezzi)
- Come mostrato nell'illustrazione a destra, i ganci si trovano sui lati destro e sinistro del pannello anteriore. Sollevare e rimuovere il pannello anteriore.
- I tubi possono essere estratti in avanti o verso il basso dall'unità esterna.
- Quando si estrae il tubo in avanti, estrarlo verso l'esterno tramite il pannello delle tubazioni/del cablaggio e lasciare uno spazio di 500 mm o più dal tubo principale che collega l'unità esterna con l'unità interna, considerando gli interventi di manutenzione o altri interventi sull'unità. (Per sostituire il compressore, è necessario uno spazio di 500 mm o più.)
- Quando si estrae il tubo verso il basso, rimuovere i fori premarcati sulla piastra di base dell'unità esterna, estrarre i tubi dall'unità esterna ed eseguire le tubazioni sul lato destro/sinistro o posteriore.
- Non applicare alcun carico ai tubi.

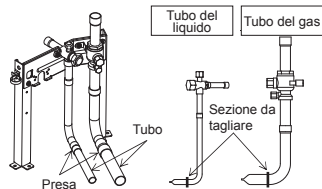
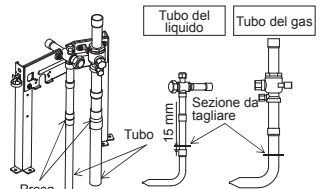
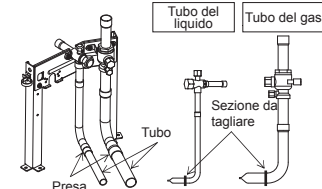
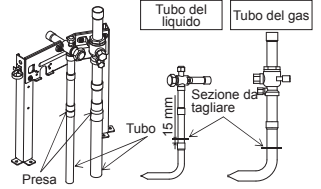


REQUISITI

- Per un lavoro di saldatura delle tubazioni del refrigerante, assicurarsi di utilizzare gas di azoto per evitare l'ossidazione dell'interno delle tubazioni; in caso contrario, potrebbe verificarsi intasamento del ciclo di refrigerazione dovuto a calcare ossidato.
- Utilizzare tubi nuovi e puliti per i tubi del refrigerante ed eseguire lavori sulle tubazioni in modo che l'acqua o la polvere non contaminino il refrigerante.

Metodo di collegamento del tubo della valvola (esempio)

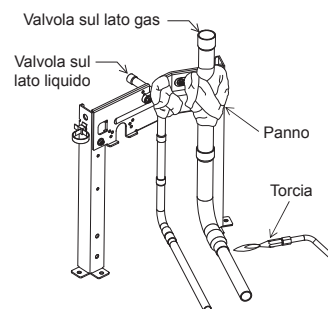
Tipo	Diametro del tubo		Estrazione in avanti	Estrazione verso il basso
	Liquido	Gas		
MUP080	12,7	19,1	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo orizzontale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo verticale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 
MUP100	12,7	22,2		
MUP120	12,7	28,6	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo orizzontale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo verticale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 
MUP140	15,9	28,6		
MUP160 MUP180 MUP200	15,9	28,6	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo orizzontale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 	Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo verticale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco. 

Tipo	Diametro del tubo		Estrazione in avanti	Estrazione verso il basso
	Liquido	Gas		
MUP220	19,1	28,6	<p>Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo orizzontale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco.</p> 	<p>Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo verticale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco.</p> 
MUP240	19,1	34,9	<p>Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo orizzontale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco.</p> 	<p>Tagliare il tubo a L nel tratto rettilineo verticale, quindi eseguire la brasatura di presa e tubo da fornire in loco.</p> 

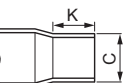
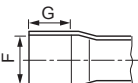
* Per l'estrazione verso il basso, tagliare il tubo nella posizione di 15 mm sopra la parte di brasatura.

ATTENZIONE

Avvolgere le valvole lato gas e lato liquido in un panno umido per mantenerlo fresco ed evitare che il calore della torcia lo danneggi quando si collega il tubo alla valvola sulla linea del gas e del liquido.



Dimensioni di accoppiamento del tubo brasato

Sezione collegata	
Dimensioni esterne	Dimensioni interne
	

(Unità: mm)

Dia. esterno standard del tubo in rame collegato	Sezione collegata					Spessore min. dell'accoppia- mento
	Dimensioni esterne	Dimensioni interne	Profondità di inserimento min.		Valore ovale	
	C	F	K	G		
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (±0,03)	7	6	0,06 o meno	0,50
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (±0,03)	8	7	0,08 o meno	0,60
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (±0,03)	9	8	0,10 o meno	0,70
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (±0,03)	9	8	0,13 o meno	0,80
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (±0,03)	11	10	0,15 o meno	0,80
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 (±0,03)	11	10	0,16 o meno	0,90
25,40	25,40 (±0,04)	25,56 (±0,04)	13	12	0,18 o meno	0,95
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 (±0,04)	13	12	0,20 o meno	1,00
34,92	34,90 (±0,04)	35,11 (±0,04)	13	12	0,24 o meno	1,20
38,10	38,10 (±0,05)	38,31 (±0,05)	15	14	0,27 o meno	1,35
41,28	41,28 (±0,05)	41,50 (±0,05)	15	14	0,29 o meno	1,45
44,45	44,45 (±0,05)	44,68 (±0,05)	17	14	0,31 o meno	1,25
53,98	53,98 (±0,05)	54,22 (±0,05)	17	16	0,32 o meno	1,50

Selezione di materiali e dimensioni tubo

Selezione di materiali tubo

Materiali : Tubo senza saldatura con disossidazione al fosforo Spessore minimo della parete per applicazione R410A.

Morbido	Semirigido o rigido	OD (pollici)	OD (mm)	Spessore minimo della parete (mm)
✓	✓	1/4"	6,35	0,80
✓	✓	3/8"	9,52	0,80
✓	✓	1/2"	12,70	0,80
✓	✓	5/8"	15,88	1,00
	✓	3/4"	19,05	1,00
	✓	7/8"	22,22	1,00
	✓	1"	25,40	1,00
	✓	1-1/8"	28,58	1,00
	✓	1-3/8"	34,92	1,20
	✓	1-5/8"	41,28	1,40
	✓	1-3/4"	44,45	1,40
	✓	2-1/4"	53,98	1,50

◆ Codice di capacità delle unità interna ed esterna

- Per l'unità interna, il codice di capacità viene deciso a ogni categoria di capacità. (Tabella 1)
- I codici di capacità delle unità esterne vengono decisi a ogni categoria di capacità. Vengono inoltre stabiliti il numero massimo di unità interne collegabili e il valore totale dei codici di capacità delle unità interne. (Tabella 2-1, Tabella 2-2)

NOTA

Rispetto al codice di capacità dell'unità esterna, il valore totale dei codici di capacità delle unità interne collegabili differisce in base alla differenza di altezza tra le unità interne.

- Quando la differenza di altezza tra le unità interne è di 15 m o inferiore: Fino al 200% del codice di capacità (equivalente a HP) dell'unità esterna.
- Quando la differenza di altezza tra le unità interne è superiore a 15 m: Fino al 105% del codice di capacità.
- Se MMU-UP *** H è incluso nel sistema, il codice di capacità interna totale deve essere compreso tra il 50% e il 105% della capacità dell'unità esterna.
- Se la diversità del sistema è superiore al 135%, controllare il numero massimo di collegamenti dell'unità interna nella tabella 2-1, 2-2, quindi attivare il DIP switch 3 di SW103 sul quadro comandi dell'interfaccia.

Tabella 1

Categoria di capacità dell'unità interna	Codice di capacità	
	Equivalente a HP	Equivalente a capacità
003	0,3	0,9
005	0,6	1,7
007	0,8	2,2
009	1	2,8
012	1,25	3,6
015	1,7	4,5
018	2	5,6
024	2,5	7,1
027	3	8,0
030	3,2	9,0
036	4	11,2
048	5	14,0
056	6	16,0
072	8	22,4
096	10	28,0

Tabella 2-1 [Diversità 135%]

Nome modello (MMY-) [Standard]	Codice di capacità		N. max. di unità interne ※	Capacità totale di unità interne	Diversità (%)
	Equivalente a HP	Equivalente a capacità			
MUP0801*	8	22,4	18 (23)	30,2	135%
MUP1001*	10	28,0	22 (28)	37,8	135%
MUP1201*	12	33,5	27 (34)	45,2	135%
MUP1401*	14	40,0	31 (39)	54,0	135%
MUP1601*	16	45,0	36 (46)	60,7	135%
MUP1801*	18	50,4	40 (51)	68,0	135%
MUP2001*	20	56,0	45 (57)	75,6	135%
MUP2201*	22	61,5	49 (62)	83,0	135%
MUP2401*	24	67,0	54 (69)	90,4	135%
UP2611*	26	73,5	58 (74)	99,2	135%
UP2811*	28	80,0	63 (80)	108,0	135%
UP3011*	30	83,9	64 (81)	113,2	135%
UP3211*	32	89,5	65 (83)	120,8	135%
UP3411*	34	96,0	66 (84)	129,6	135%
UP3611*	36	100,5	67 (85)	135,6	135%
UP3811*	38	107,0	68 (87)	144,4	135%
UP4011*	40	112,0	69 (88)	151,2	135%
UP4211*	42	117,4	70 (89)	158,4	135%
UP4411*	44	123,0	71 (90)	166,0	135%
UP4611*	46	128,5	72 (92)	173,4	135%
UP4811*	48	134,0	73 (93)	180,9	135%
UP5011*	50	140,5	74 (94)	189,6	135%
UP5211*	52	147,0	75 (96)	198,4	135%
UP5411*	54	152,0	76 (97)	205,2	135%
UP5611*	56	156,5	77 (98)	211,2	135%
UP5811*	58	163,0	78 (99)	220,0	135%
UP6011*	60	167,5	79 (101)	226,1	135%
UP6211*	62	174,0	80	234,9	135%
UP6411*	64	179,0	81	241,6	135%
UP6611*	66	184,5	82	249,0	135%
UP6811*	68	190,0	83	256,5	135%
UP7011*	70	195,5	84	263,9	135%
UP7211*	72	201,0	85	271,3	135%
UP7411*	74	207,5	86	280,1	135%
UP7611*	76	214,0	87	288,9	135%
UP7811*	78	219,0	88	295,6	135%
UP8011*	80	223,5	90	301,7	135%
UP8211*	82	230,0	92	310,5	135%
UP8411*	84	234,5	94	316,5	135%
UP8611*	86	241,0	96	325,3	135%
UP8811*	88	246,0	98	332,1	135%
UP9011*	90	251,5	100	339,5	135%
UP9211*	92	257,0	102	346,9	135%
UP9411*	94	262,5	104	354,3	135%
UP9611*	96	268,0	106	361,8	135%
UP9811*	98	274,5	108	370,5	135%
UP10011*	100	281,0	110	379,3	135%

Nome modello (MMY-) [Standard]	Codice di capacità		N. max. di unità interne ※	Capacità totale di unità interne	Diversità (%)
	Equivalente a HP	Equivalente a capacità			
UP10211*	102	286,0	112	386,1	135%
UP10411*	104	290,5	114	392,1	135%
UP10611*	106	297,0	116	400,9	135%
UP10811*	108	301,5	118	407,0	135%
UP11011*	110	308,0	120	415,8	135%
UP11211*	112	313,0	122	422,5	135%
UP11411*	114	318,5	124	429,9	135%
UP11611*	116	324,0	126	437,4	135%
UP11811*	118	329,5	128	444,8	135%
UP12011*	120	335,0	128	452,2	135%

※ () = Max. unità esterne quando solo collegate solo unità esterne 0,3HP

Non è possibile collegare solo unità interne 0,3HP quando la capacità dell'unità esterna è superiore a 62HP

Tabella 2-2 [Diversità 150-200%]

Nome modello (MMY-) [Standard]	Codice di capacità		N. max. di unità interne ※	Capacità totale di unità interne	Diversità (%)
	Equivalente a HP	Equivalente a capacità			
MUP0801*	8	22,4	12	44,8	200%
MUP1001*	10	28,0	15	56,0	200%
MUP1201*	12	33,5	18	67,0	200%
MUP1401*	14	40,0	21	80,0	200%
MUP1601*	16	45,0	24	90,0	200%
MUP1801*	18	50,4	27	100,8	200%
MUP2001*	20	56,0	30	112,0	200%
MUP2201*	22	61,5	33	123,0	200%
MUP2401*	24	67,0	36	134,0	200%
UP2611*	26	73,5	52	110,2	150%
UP2811*	28	80,0	57	120,0	150%
UP3011*	30	83,9	58	125,8	150%
UP3211*	32	89,5	59	134,2	150%
UP3411*	34	96,0	59	144,0	150%
UP3611*	36	100,5	60	150,7	150%
UP3811*	38	107,0	61	160,5	150%
UP4011*	40	112,0	62	168,0	150%
UP4211*	42	117,4	63	176,1	150%
UP4411*	44	123,0	64	184,5	150%
UP4611*	46	128,5	65	192,7	150%
UP4811*	48	134,0	66	201,0	150%
UP5011*	50	140,5	67	210,7	150%
UP5211*	52	147,0	68	220,5	150%
UP5411*	54	152,0	68	228,0	150%
UP5611*	56	156,5	69	234,7	150%
UP5811*	58	163,0	70	244,5	150%
UP6011*	60	167,5	71	251,2	150%
UP6211*	62	174,0	72	261,0	150%
UP6411*	64	179,0	73	268,5	150%
UP6611*	66	184,5	74	276,7	150%
UP6811*	68	190,0	75	285,0	150%

Nome modello (MMY-) [Standard]	Codice di capacità		N. max. di unità interne ※	Capacità totale di unità interne	Diversità (%)
	Equivalente a HP	Equivalente a capacità			
UP7011*	70	195,5	76	293,2	150%
UP7211*	72	201,0	77	301,5	150%
UP7411*	74	207,5	77	311,2	150%
UP7611*	76	214,0	78	321,0	150%
UP7811*	78	219,0	79	328,5	150%
UP8011*	80	223,5	81	335,2	150%
UP8211*	82	230,0	83	345,0	150%
UP8411*	84	234,5	85	351,7	150%
UP8611*	86	241,0	86	361,5	150%
UP8811*	88	246,0	88	369,0	150%
UP9011*	90	251,5	90	377,2	150%
UP9211*	92	257,0	92	385,5	150%
UP9411*	94	262,5	94	393,7	150%
UP9611*	96	268,0	95	402,0	150%
UP9811*	98	274,5	97	411,7	150%
UP10011*	100	281,0	99	421,5	150%
UP10211*	102	286,0	101	429,0	150%
UP10411*	104	290,5	103	435,7	150%
UP10611*	106	297,0	104	445,5	150%
UP10811*	108	301,5	106	452,2	150%
UP11011*	110	308,0	108	462,0	150%
UP11211*	112	313,0	110	469,5	150%
UP11411*	114	318,5	112	477,7	150%
UP11611*	116	324,0	113	486,0	150%
UP11811*	118	329,5	115	494,2	150%
UP12011*	120	335,0	115	502,5	150%

N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione delle dimensioni del tubo	Osservazioni																																																																																			
(1)	Unità esterna ↓ Kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna	Tubi di collegamento dell'unità esterna	Dimensione del tubo di collegamento dell'unità esterna	Uguale alla dimensione del tubo di collegamento dell'unità esterna.																																																																																			
			<table><tr><th>Tipo</th><th>Lato gas</th><th>Lato liquido</th></tr><tr><td>MMY-MUP080</td><td>19,1</td><td>12,7</td></tr><tr><td>MMY-MUP100</td><td>22,2</td><td>12,7</td></tr><tr><td>MMY-MUP120</td><td>28,6</td><td>12,7</td></tr><tr><td>MMY-MUP140</td><td>28,6</td><td>15,9</td></tr><tr><td>MMY-MUP160</td><td>28,6</td><td>15,9</td></tr><tr><td>MMY-MUP180</td><td>28,6</td><td>15,9</td></tr><tr><td>MMY-MUP200</td><td>28,6</td><td>15,9</td></tr><tr><td>MMY-MUP220</td><td>28,6</td><td>19,1</td></tr><tr><td>MMY-MUP240</td><td>34,9</td><td>19,1</td></tr></table>		Tipo	Lato gas	Lato liquido	MMY-MUP080	19,1	12,7	MMY-MUP100	22,2	12,7	MMY-MUP120	28,6	12,7	MMY-MUP140	28,6	15,9	MMY-MUP160	28,6	15,9	MMY-MUP180	28,6	15,9	MMY-MUP200	28,6	15,9	MMY-MUP220	28,6	19,1	MMY-MUP240	34,9	19,1																																																					
			Tipo		Lato gas	Lato liquido																																																																																	
			MMY-MUP080		19,1	12,7																																																																																	
			MMY-MUP100		22,2	12,7																																																																																	
			MMY-MUP120		28,6	12,7																																																																																	
			MMY-MUP140		28,6	15,9																																																																																	
			MMY-MUP160		28,6	15,9																																																																																	
			MMY-MUP180		28,6	15,9																																																																																	
			MMY-MUP200		28,6	15,9																																																																																	
MMY-MUP220	28,6	19,1																																																																																					
MMY-MUP240	34,9	19,1																																																																																					
(2)	Tra il kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna	Tubazioni di collegamento principali tra le unità esterne	Dimensione tubo per tubazioni di collegamento principali tra le unità esterne	La dimensione tubo varia in base al valore del codice di capacità totale delle unità esterne.																																																																																			
			<table><tr><th>Codici di capacità totale delle unità esterne totali sul lato a valle</th><th rowspan="2">Lato gas</th><th rowspan="2">Lato liquido</th></tr><tr><th>Equivalente a capacità (HP)</th></tr><tr><td>Da 16 a 20</td><td>28,6</td><td>15,9</td></tr><tr><td>22</td><td>28,6</td><td>19,1</td></tr><tr><td>24</td><td>34,9</td><td>19,1</td></tr><tr><td>Da 26 a 34</td><td>34,9</td><td>19,1</td></tr><tr><td>Da 36 a 60</td><td>41,3</td><td>22,2</td></tr><tr><td>Da 62 a 74</td><td>44,5</td><td>22,2</td></tr><tr><td>76 o più</td><td>54,0</td><td>22,2</td></tr></table>		Codici di capacità totale delle unità esterne totali sul lato a valle	Lato gas	Lato liquido	Equivalente a capacità (HP)	Da 16 a 20	28,6	15,9	22	28,6	19,1	24	34,9	19,1	Da 26 a 34	34,9	19,1	Da 36 a 60	41,3	22,2	Da 62 a 74	44,5	22,2	76 o più	54,0	22,2																																																										
			Codici di capacità totale delle unità esterne totali sul lato a valle		Lato gas			Lato liquido																																																																															
			Equivalente a capacità (HP)																																																																																				
			Da 16 a 20		28,6	15,9																																																																																	
			22		28,6	19,1																																																																																	
			24		34,9	19,1																																																																																	
			Da 26 a 34		34,9	19,1																																																																																	
			Da 36 a 60		41,3	22,2																																																																																	
			Da 62 a 74		44,5	22,2																																																																																	
76 o più	54,0	22,2																																																																																					
(3)	Kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna dell'unità principale ↓ Sezione prima diramazione Unità esterna ↓ Sezione prima diramazione	Tubazione principale	Dimensione della tubazione principale	La dimensione tubo varia in base al valore del codice di capacità totale delle unità esterne. Se la lunghezza consentita ha il valore consentito o inferiore, è possibile selezionare la dimensione del tubo di risparmio refrigerante.																																																																																			
			<table><tr><th rowspan="2">Codici di capacità totale di tutte le unità esterne</th><th rowspan="2">Lato gas</th><th colspan="3">Lato liquido</th></tr><tr><th>Tubo standard</th><th>Dimensione del tubo di risparmio refrigerante</th><th>Lunghezza consentita</th></tr><tr><td>8</td><td>19,1</td><td>12,7</td><td>9,5</td><td>30 m</td></tr><tr><td>10</td><td>22,2</td><td>12,7</td><td>9,5</td><td>30 m</td></tr><tr><td>12</td><td>28,6</td><td>12,7</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Da 14 a 18</td><td>28,6</td><td>15,9</td><td>12,7</td><td>50 m</td></tr><tr><td>20</td><td>28,6</td><td>15,9</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>22</td><td>28,6</td><td>19,1</td><td>15,9</td><td>80 m</td></tr><tr><td>Da 24 a 26</td><td>34,9</td><td>19,1</td><td>15,9</td><td>80 m</td></tr><tr><td>Da 28 a 34</td><td>34,9</td><td>19,1</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Da 36 a 42</td><td>41,3 3</td><td>22,2</td><td>19,1</td><td>80 m</td></tr><tr><td>Da 44 a 52</td><td>41,3 3</td><td>22,2</td><td>19,1</td><td>50 m</td></tr><tr><td>54</td><td>41,3</td><td>22,2</td><td>19,1</td><td>50 m</td></tr><tr><td>Da 56 a 60</td><td>41,3</td><td>22,2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Da 62 a 74</td><td>44,5</td><td>22,2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Da 76 a 92</td><td>54,0</td><td>22,2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>94 o più</td><td>54,0</td><td>22,2 1+2</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Codici di capacità totale di tutte le unità esterne	Lato gas	Lato liquido			Tubo standard	Dimensione del tubo di risparmio refrigerante	Lunghezza consentita	8	19,1	12,7	9,5	30 m	10	22,2	12,7	9,5	30 m	12	28,6	12,7	-	-	Da 14 a 18	28,6	15,9	12,7	50 m	20	28,6	15,9	-	-	22	28,6	19,1	15,9	80 m	Da 24 a 26	34,9	19,1	15,9	80 m	Da 28 a 34	34,9	19,1	-	-	Da 36 a 42	41,3 3	22,2	19,1	80 m	Da 44 a 52	41,3 3	22,2	19,1	50 m	54	41,3	22,2	19,1	50 m	Da 56 a 60	41,3	22,2	-	-	Da 62 a 74	44,5	22,2	-	-	Da 76 a 92	54,0	22,2	-	-	94 o più	54,0	22,2 1+2	-	-
			Codici di capacità totale di tutte le unità esterne				Lato gas	Lato liquido																																																																															
					Tubo standard	Dimensione del tubo di risparmio refrigerante		Lunghezza consentita																																																																															
			8		19,1	12,7	9,5	30 m																																																																															
			10		22,2	12,7	9,5	30 m																																																																															
			12		28,6	12,7	-	-																																																																															
			Da 14 a 18		28,6	15,9	12,7	50 m																																																																															
			20		28,6	15,9	-	-																																																																															
			22		28,6	19,1	15,9	80 m																																																																															
			Da 24 a 26		34,9	19,1	15,9	80 m																																																																															
			Da 28 a 34		34,9	19,1	-	-																																																																															
			Da 36 a 42		41,3 3	22,2	19,1	80 m																																																																															
			Da 44 a 52		41,3 3	22,2	19,1	50 m																																																																															
			54		41,3	22,2	19,1	50 m																																																																															
			Da 56 a 60		41,3	22,2	-	-																																																																															
			Da 62 a 74		44,5	22,2	-	-																																																																															
			Da 76 a 92		54,0	22,2	-	-																																																																															
			94 o più		54,0	22,2 1+2	-	-																																																																															

*1 La lunghezza massima della tubazione principale è di 30 m.

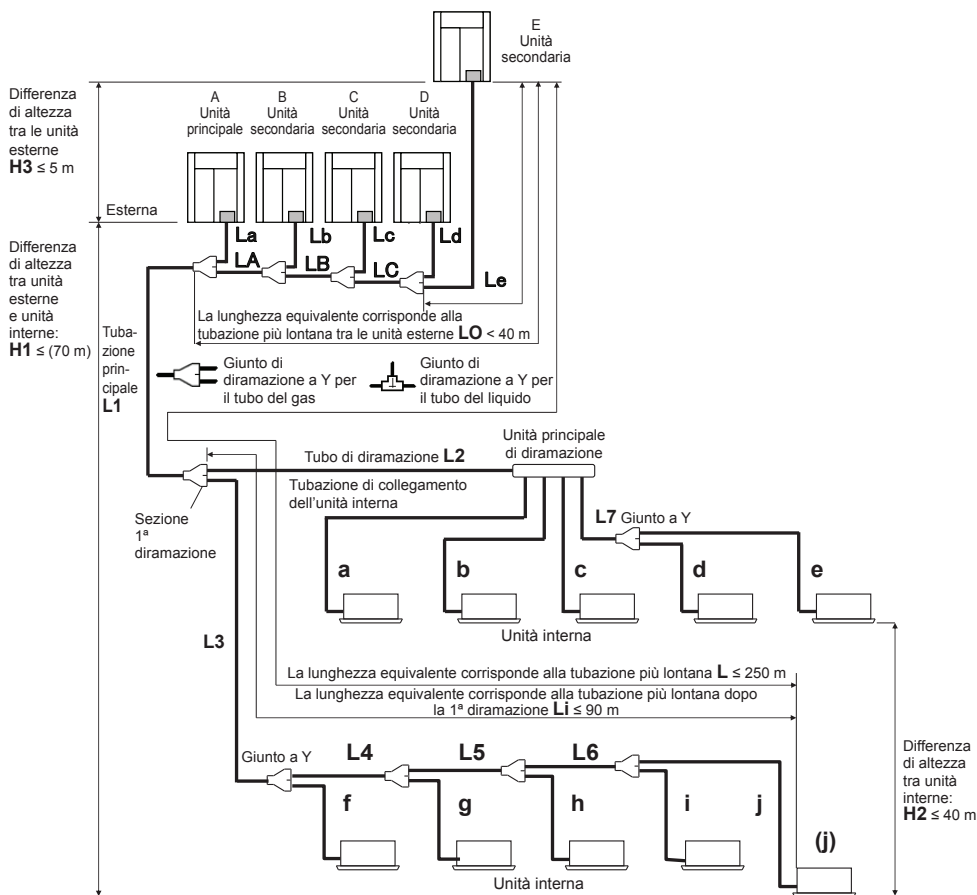
*2 Se la lunghezza della tubazione principale viene estesa fino a 70 m, cambiare le dimensioni delle tubazioni lato liquido a Ø25,4 (aumentare di uno).

*3 È possibile cambiare la dimensione tubo da Ø41,8 a Ø38,1, se è disponibile la dimensione

N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione delle dimensioni del tubo	Osservazioni		
(4)	Sezione di diramazione ↓ Sezione di diramazione	Tubo di diramazione	Dimensione tubo tra sezioni di diramazione			La dimensione del tubo varia in base al valore del codice di capacità totale delle unità interne sul lato a valle. Se il valore del codice di capacità totale delle unità interne supera quello delle unità esterne, applicare il codice di capacità delle unità esterne.
			Codici di capacità totale delle unità interne sul lato a valle			
			Equivalente a capacità (HP)	Lato gas	Lato liquido	
			Inferiore a 2,4	12,7	9,5	
			Da 2,4 a meno di 6,4	15,9	9,5	
			Da 6,4 a meno di 12,2	22,2	12,7	
			Da 12,2 a meno di 20,2	28,6	15,9	
			Da 20,2 a meno di 22,4	28,6	19,1	
			Da 22,4 a meno di 25,2	34,9	19,1	
			Da 25,2 a meno di 35,2	34,9	19,1	
			Da 35,2 a meno di 61,2	41,3	22,2	
			Da 61,2 a meno di 75,2	44,5	22,2	
			75,2 o più	54,0	22,2 ^{*1}	
			*1 Se la dimensione della tubazione lato liquido della tubazione principale viene aumentata al dia. 25,4 (aumentare di uno), anche la dimensione della tubazione del lato liquido deve cambiare in dia. 25,4.			
(5)	Sezione di diramazione ↓ Unità interna	Tubi di collegamento dell'unità interna	Dimensione del tubo di collegamento dell'unità interna			
			Categoria di capacità		Lato gas	Lato liquido
			Tipo da 003 a 012	Lunghezza reale 15 m o inferiore	9,5	6,4
				La lunghezza reale supera 15 m	12,7	6,4
			Tipo da 014 a 018		12,7	6,4
			Tipo da 020 a 056		15,9	9,5
			Tipo da 072 a 096		22,2	12,7
			Tipo 112		28,6	12,7
			Tipo 128		28,6	15,9
			(6)	Sezione di diramazione	Giunto di diramazione a Y	Selezione della sezione di diramazione (giunto di diramazione a Y)
	Codice di capacità totale dell'unità interna	Nome modello				
	Equivalente a capacità (HP)					
Giunto di diramazione a Y	Inferiore a 6,4	RBM-BY55E				
	Da 6,4 a meno di 14,2	RBM-BY105E				
	Da 14,2 a meno di 25,2	RBM-BY205E				
	Da 25,2 a meno di 61,2	RBM-BY305E				
	61,2 o più	RBM-BY405E				

N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione delle dimensioni del tubo	Osservazioni		
(7)	Sezione di diramazione	Unità principale di diramazione	Selezione della sezione di diramazione (unità principale di diramazione)			
				Codice di capacità totale delle unità interne	Nome modello	
				Equivalente a capacità (HP)		
			*2 Unità principale di diramazione	Per 4 diramazioni	Inferiore a 14,2	RBM-HY1043E
					Da 14,2 a meno di 25,2	RBM-HY2043E
				Per 8 diramazioni	Inferiore a 14,2	RBM-HY1083E
					Da 14,2 a meno di 25,2	
61,2 o più	RBM-HY2083E					
*2: È possibile collegare fino a un totale di codici di capacità equivalenti a HP 6,0 massimo a una linea dopo la ramificazione dell'unità principale. Quando i codici di capacità totali di tutte le unità esterne sono da 12 a meno di 26 (equivalente a HP) e si utilizzano giunti a testata chiusa per la prima diramazione, utilizzare RBM-HY2043E o RBM-HY2083E indipendentemente dai codici di capacità totali delle unità esterne a valle. Inoltre, non è possibile utilizzare una unità principale di diramazione per la prima sezione di diramazione quando i codici di capacità totali di tutte le unità esterne sono superiori a 26 (equivalente a HP).						
(8)	Sezione di diramazione	Kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna (per il collegamento di unità esterne)	Kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna (per il collegamento di unità esterne)			
				Codice di capacità totale delle unità esterne ³	Nome modello	
				Equivalente a capacità (HP)		
			Kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna (per il collegamento di unità esterne)	Inferiore a 26	RBM-BT14E	
				Da 26 a meno di 62	RBM-BT24E	
				62 o più	RBM-BT34E	
			*3: Lato a monte quando si considera la tubazione principale come punto di partenza			

■ Lunghezza consentita dei tubi del refrigerante e differenza di altezza consentita tra le unità



◆ Limitazione del sistema

Combinazione delle unità esterne	Fino a 5 unità		
Capacità totale di unità interne	Fino a 120 HP		
Collegamento dell'unità interna	Fino a 128 unità		
Capacità totale di unità interne (varia a seconda della differenza di altezza tra le unità interne)	H2 ≤ 15 m	Singolo	200% della capacità delle unità esterne
		Combinazione	150% della capacità delle unità esterne
	H2 > 15 m		105% della capacità delle unità esterne

◆ Precauzioni per l'installazione

- Impostare l'unità esterna prima collegata al tubo a ponte alle unità interne come unità di intestazione.
- Installare le unità esterne in ordine di codici di capacità: A (unità principale) ≥ B ≥ C ≥ D ≥ E
- Quando si collegano i tubi del gas alle unità interne, utilizzare giunti di diramazione a Y per mantenere i tubi in piano.
- Quando si collegano i tubi alle unità esterne utilizzando i kit tubazioni di collegamento dell'unità esterna, intersecare i tubi all'unità esterna e quelli alle unità interne ad angolo retto, come mostrato nella Figura 1 su "6. Installazione dell'unità interna". Non collegarli come nella Figura 2 su "6. Installazione dell'unità interna".

◆ Lunghezza consentita e differenza di altezza consentita delle tubazioni del refrigerante

Elemento		Valore consentito	Sezione tubazioni
Lunghezza tubazioni	Estensione totale del tubo (tubo del liquido, lunghezza reale)	Sistema unità esterna singola	500 m
		Sistema unità esterna multipla	1200 m (*6)
	Lunghezza della tubazione più lontana L (*1)	Lunghezza equivalente	250 m
		Lunghezza reale	210 m
	Lunghezza equivalente max. della tubazione principale	Lunghezza equivalente	120 m (*3)
		Lunghezza reale	100 m (*3)
	Lunghezza equivalente della tubazione più lontana dalla 1ª diramazione Li (*1)		90 m (*2)
	Lunghezza equivalente della tubazione più lontana tra le unità esterne LO		40 m
	Lunghezza equivalente max. delle tubazioni di collegamento dell'unità esterna		10 m
	Lunghezza reale max. delle tubazioni di collegamento dell'unità interna		30 m
Differenza di altezza	Altezza tra le unità interna ed esterna H1	Unità esterna superiore	70 m (*4,*7)
		Unità esterna inferiore	40 m (*5,*8)
	Altezza tra le unità interne H2		40 m
	Altezza tra le unità esterne H3		5 m

- *1: (E) è l'unità esterna più lontana dalla 1ª diramazione e (j) è l'unità interna più lontana dalla 1ª diramazione.
- *2: Se la differenza di altezza tra l'unità interna ed esterna (H1) supera i 3 m, la lunghezza della tubazione è di 65 m o inferiore.
- *3: Se la max. capacità combinata dell'unità esterna è di 54HP o superiore, la max. lunghezza equivalente è di 70 m o meno (la lunghezza reale è di 50 m o meno).
- *4: Se la differenza di altezza tra le unità interne (H2) supera i 3 m, la differenza in altezza è di 50 m o inferiore.
- *5: Se la differenza di altezza tra le unità interne (H2) supera i 3 m, la differenza in altezza è di 30 m o inferiore.
- *6: La carica totale di refrigerante è di 140 kg o meno.
- *7: L'estensione fino a 110 m è possibile con le seguenti condizioni:
- Sistema unità esterna indipendente
 - Capacità delle unità interne combinate: 105% o meno
 - Il lato liquido è stato aumentato di una dimensione rispetto alla dimensione standard.
 - La differenza di altezza tra unità interne (H2) è di 3 m o inferiore.
- *8: L'estensione fino a 110 m è possibile con le seguenti condizioni:
- Sistema che combina due o più unità esterne
 - Capacità delle unità interne combinate: 105% o meno
 - La capacità minima di collegamento dell'unità interna è superiore a 3HP
 - La differenza di altezza tra unità interne (H2) è di 3 m o inferiore.

■ Prova di ermeticità

Una volta terminata la tubazione del refrigerante, eseguire un test di ermeticità.

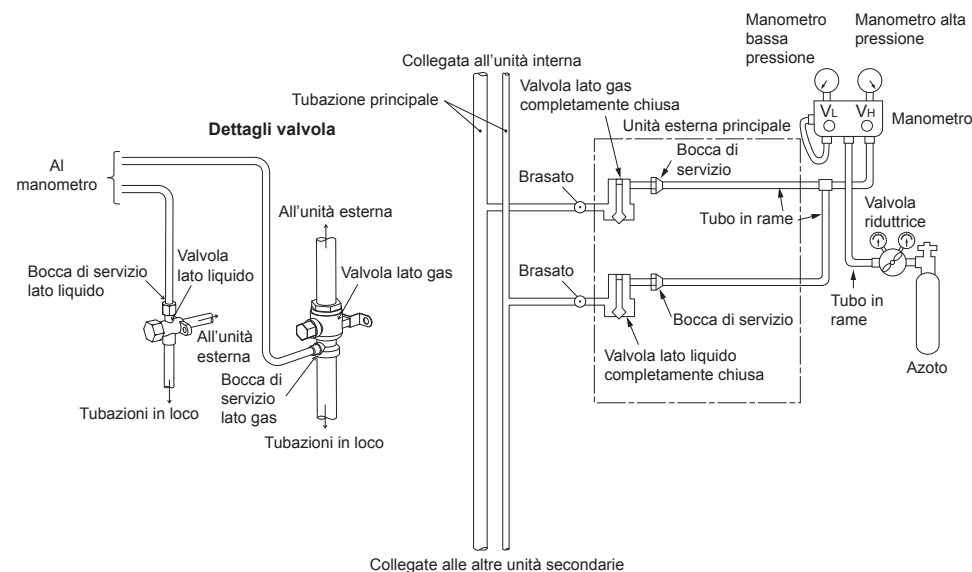
Per un test di ermeticità, collegare una bombola di gas azoto come mostrato nella figura in questa pagina e applicare pressione.

- L'azoto deve essere inserito dalla bocca di servizio delle valvole d'intercettazione (o a sfera) dal lato liquido e lato gas.
- Un test di ermeticità può essere eseguito solo sulla bocca di servizio sul lato liquido e sul lato gas sull'unità principale.
- Chiudere completamente le valvole lato gas e lato liquido. Per evitare che l'azoto penetri nel circuito refrigerante delle unità interne, prima di applicare pressione ci si deve accertare più volte che tali valvole siano chiuse.
- Per ciascun circuito refrigerante la pressione deve essere applicata gradualmente al lato liquido e lato gas.

È necessario applicarla in questi punti.

⚠ AVVERTENZA

Non usare mai ossigeno, gas infiammabili o gas nocivi per il test di ermeticità.



In grado di rilevare gravi perdite

1. Applicare pressione a 0,3 MPa (3,0 kg/cm²G) per 5 minuti o oltre.
2. Applicare pressione a 1,5 MPa (15 kg/cm²G) per 5 minuti o oltre.

Disponibile per rilevare perdite lente

3. Applicare pressione a 4,15 MPa (42,3 kg/cm²G) per circa 24 ore.

- Se non vi è alcuna riduzione di pressione dopo 24 ore, il test è superato.

NOTA

Tuttavia, se la temperatura ambientale cambia dal momento dell'applicazione della pressione alle 24 ore successive, la pressione cambia di circa 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) per 1°C. Considerare la variazione di pressione durante il controllo del risultato del test.

REQUISITI

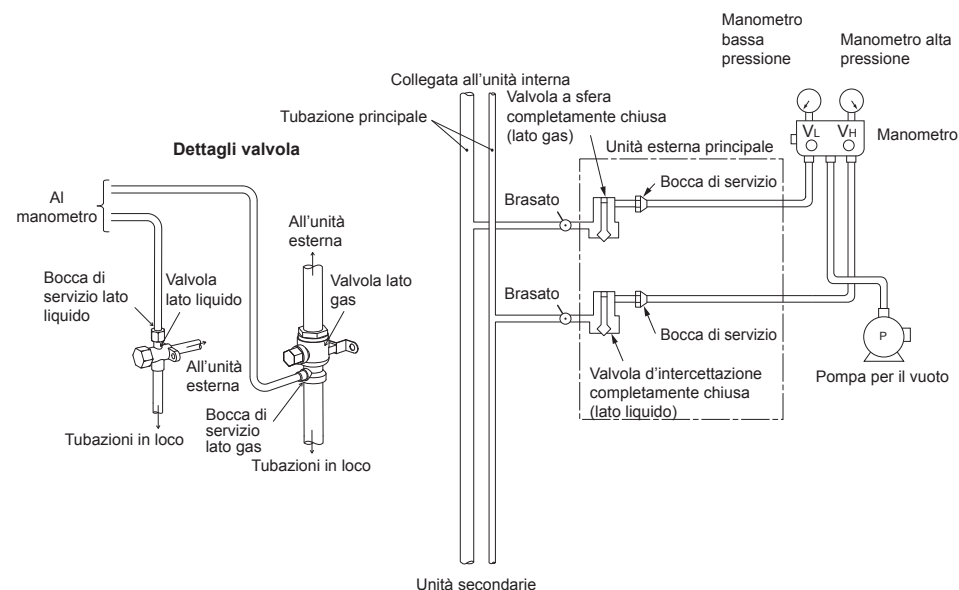
Quando viene rilevata una diminuzione della pressione nei passaggi 1-3, controllare la perdita nei punti di collegamento.

Controllare la perdita utilizzando un agente schiumogeno o altre misure e sigillare la perdita con una nuova brasatura e un nuovo serraggio a cartella o altri metodi. Dopo la sigillatura, eseguire nuovamente un test di ermeticità.

■ Essiccazione sottovuoto

- Si deve ora procedere allo scarico sia sul lato liquido sia sul lato gas.
- Accertarsi di utilizzare una pompa a vuoto dotata della funzione di prevenzione della contro corrente, cosicché l'olio presente all'interno della pompa non rifluisca nelle tubazioni dei condizionatori d'aria. (Se l'olio nella pompa per il vuoto penetra nel condizionatore d'aria con refrigerante R410A, potrebbe verificarsi un problema nel ciclo di refrigerazione.)

Dopo aver terminato la prova di ermeticità e aver scaricato azoto, collegare il collettore del manometro alla bocca di servizio del lato liquido e del lato gas e collegare una pompa per il vuoto come mostrato nella figura di seguito. Si deve ora procedere allo scarico sia sul lato liquido sia sul lato gas.



- Utilizzare una pompa per il vuoto con un grado di vuoto elevato [-100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg)] e una quantità elevata di gas di scarico (40 L/minuto o superiore).
- Eseguire lo scarico per 2 o 3 ore, anche se il tempo varia a seconda della lunghezza del tubo. Chiudere completamente le valvole d'intercettazione lato liquido, lato gas e lato tubo di bilanciamento.
- Se la pressione non raggiunge -100,7 kPa o meno, continuare ad eseguire lo scarico per 1 ora o più. Se la pressione non raggiunge -100,7 kPa dopo 3 ore di scarico, interrompere lo scarico e verificare la presenza di perdite d'aria.
- Se la pressione raggiunge -100,7 kPa o meno dopo aver eseguito lo scarico per 2 ore o più, chiudere completamente le valvole VL e VH sul collettore del manometro e arrestare la pompa per il vuoto. Lasciarlo così com'è per 1 ora per confermare che il grado di scarico non cambia. Se il grado di perdita del vuoto è elevato, potrebbe rimanere umidità nei tubi. In tal caso, iniettare gas azoto secco e applicare una pressione a 0,05 MPa ed eseguire nuovamente la formazione di vuoto.
- Dopo aver terminato la procedura di scarico sopra descritta, sostituire la pompa per il vuoto con una bombola di refrigerante e passare alla carica aggiuntiva di refrigerante.

■ Aggiunta di refrigerante

Dopo aver terminato la procedura di scarico, sostituire la pompa per il vuoto con una bombola di refrigerante e avviare la carica aggiuntiva di refrigerante.

Calcolo della quantità di carica del refrigerante aggiuntiva

La quantità di carica di refrigerante alla spedizione dalla fabbrica non include il refrigerante per i tubi presso il sito locale.

Affinché il refrigerante venga caricato nelle tubazioni presso il sito locale, calcolare la quantità e caricarlo ulteriormente.

NOTA

Se la quantità di refrigerante aggiuntivo indica meno come risultato del calcolo, utilizzare il condizionatore d'aria senza refrigerante aggiuntivo.

Tipo di unità esterna	MUP0801	MUP1001	MUP1201	MUP1401	MUP1601	MUP1801	MUP2001	MUP2201	MUP2401
Quantità di carica (kg)	6,0				9,0				

Quantità di carica del refrigerante aggiuntiva in loco = [1] + [2] + [3] + [4]

- [1] Compensazione per sistema HP (Tabella 1)*
 - [2] Lunghezza reale del tubo del liquido X quantità di carica di refrigerante aggiuntiva per tubo del liquido da 1 m (Tabella 2)
 - [3] Quantità correttiva di refrigerante a seconda delle unità interne (Tabella 3-1, 3-2 e 3-3)
 - [4] Quantità correttiva di refrigerante in base alla diversità delle unità esterne (rapporto di collegamento tra unità interne e unità esterne). (Tabella 4)
- *Se la combinazione delle unità esterne non è uguale a quella elencata nella Tabella 1, calcolare la quantità di correzione del refrigerante delle unità esterne combinate si riferisce al refrigerante aggiuntivo di ciascuna unità esterna

Tabella 1
Standard

HP di sistema	HP di combinazione					Compensazione per HP di sistema (kg)
8	8	-	-	-	-	1,5
10	10	-	-	-	-	1,7
12	12	-	-	-	-	2,3
14	14	-	-	-	-	2,3
16	16	-	-	-	-	1,0
18	18	-	-	-	-	2,0
20	20	-	-	-	-	4,0
22	22	-	-	-	-	5,0
24	24	-	-	-	-	5,5
26	14	12	-	-	-	4,6
28	14	14	-	-	-	4,6
30	18	12	-	-	-	4,3
32	20	12	-	-	-	6,3
34	20	14	-	-	-	6,3
36	24	12	-	-	-	7,8
38	24	14	-	-	-	7,8
40	20	20	-	-	-	8,0
42	24	18	-	-	-	7,5
44	24	20	-	-	-	9,5
46	24	22	-	-	-	10,5
48	24	24	-	-	-	11,0

HP di sistema	HP di combinazione					Compensazione per HP di sistema (kg)
50	24	14	12	-	-	10,1
52	24	14	14	-	-	10,1
54	20	20	14	-	-	10,3
56	24	20	12	-	-	11,8
58	24	20	14	-	-	11,8
60	24	24	12	-	-	13,3
62	24	24	14	-	-	13,3
64	24	20	20	-	-	13,5
66	24	22	20	-	-	14,5
68	24	24	20	-	-	15,0
70	24	24	22	-	-	16,0
72	24	24	24	-	-	16,5
74	24	24	14	12	-	15,6
76	24	24	14	14	-	15,6
78	24	20	20	14	-	15,8
80	24	24	20	12	-	17,3
82	24	24	20	14	-	17,3
84	24	24	24	12	-	18,8
86	24	24	24	14	-	18,8
88	24	24	20	20	-	19,0
90	24	24	22	20	-	20,0
92	24	24	24	20	-	20,5
94	24	24	24	22	-	21,5
96	24	24	24	24	-	22,0
98	24	24	24	14	12	21,1
100	24	24	24	14	14	21,1
102	24	24	20	20	14	21,3
104	24	24	24	20	12	22,8
106	24	24	24	20	14	22,8
108	24	24	24	24	12	24,3
110	24	24	24	24	14	24,3
112	24	24	24	20	20	24,5
114	24	24	24	22	20	25,5
116	24	24	24	24	20	26,0
118	24	24	24	24	22	27,0
120	24	24	24	24	24	27,5

Tabella 2

Dia. tubo del liquido (mm)	6,4	9,5	12,7	15,9	19,1	22,2	25,4
Quantità di refrigerante aggiuntiva per tubo del liquido da 1 m (kg/m)	0,025	0,055	0,105	0,160	0,250	0,350	0,470

Tabella 3-1

La quantità corretta di refrigerante varia in base alla categoria di capacità dell'unità interna.

Categoria di capacità dell'unità interna	003	005	007	008	009	010	012	014	015	018	020	024	027	030	036	048	056	072	096
Codice di capacità (Equivalente a HP)	0,3	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,7	2	2,25	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10
Quantità corretta di refrigerante (kg)	0,2								0,4						0,6			1,0	

- Se l'entrata dell'aria fresca nell'unità interna (MMD-UP **** HFP *) è collegata, la quantità corretta di refrigerante per l'entrata dell'aria fresca nell'unità interna è 0 Kg.

Tabella 3-2

La quantità corretta di refrigerante varia per l'interfaccia del convettore DX

Codice di capacità (equivalente a HP)	8	10	16	18	20	32	36	40	48	54	60
Quantità corretta di refrigerante (kg)	1,4	1,8	2,9	3,2	3,6	5,8	6,5	7,2	8,6	9,7	11

Tabella 3-3

La quantità corretta di refrigerante varia per il modulo dell'acqua calda

Categoria di capacità unità interna	024	048
Codice di capacità (equivalente a HP)	2,5	5
Quantità corretta di refrigerante (kg)	0,2	

Tabella 3-4

La quantità corretta di refrigerante varia per la cassetta a 4 vie ad alta efficienza (MMU-UP *** H-E)

Categoria di capacità unità interna	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056
Codice di capacità (equivalente a HP)	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6
Quantità corretta di refrigerante (kg)	0,2			0,6						

Carica del refrigerante

- Mantenendo chiusa la valvola dell'unità esterna, assicurarsi di caricare il refrigerante liquido nella bocca di servizio sul lato liquido.
- Se non è possibile caricare la quantità di refrigerante specificata, aprire completamente le valvole dell'unità esterna sui lati liquido e gas, azionare il condizionatore d'aria in modalità COOL, quindi caricare il refrigerante nella bocca di servizio sul lato gas. A questo punto, strozzare leggermente il refrigerante azionando la valvola della bombola per caricare il refrigerante liquido.
- Il refrigerante liquido potrebbe essere caricato all'improvviso, quindi assicurarsi di caricare il refrigerante gradualmente.

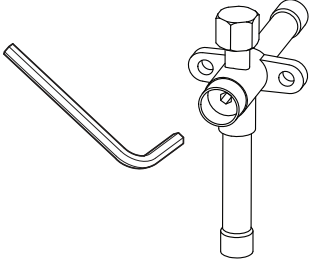
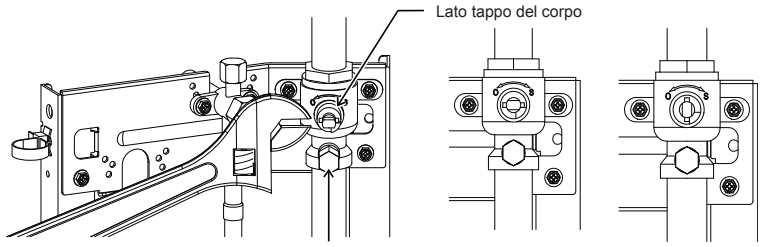
Tabella 4

La quantità corretta di refrigerante varia in base alla diversità dell'unità interna.

Diversità D (%)	Quantità corretta di refrigerante (kg)
50% ≤ D < 60%	-2,5
60% ≤ D < 70%	-2,0
70% ≤ D < 80%	-1,5
80% ≤ D < 90%	-1,0
90% ≤ D < 95%	-0,5
95% ≤ D	0

■ Apertura completa della valvola

Aprire del tutto le valvole dell'unità esterna.

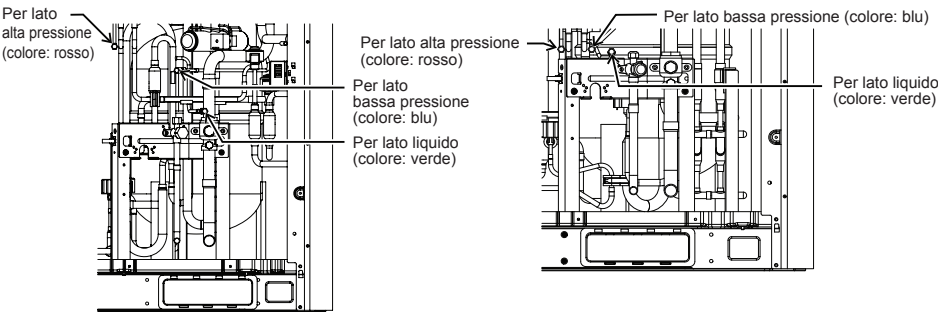
Lato liquido	<p>Valvola d'intercettazione Utilizzando una chiave esagonale da 5 mm, ruotare completamente l'albero della valvola in senso antiorario per aprirlo.</p> 
Lato gas	<p>Valvola a sfera Usando una chiave, ruotarla in senso antiorario di 90° finché non urta il fermo. (Completamente aperto) Per la valvola a sfera con fermo, rilasciare il fermo per aprire o chiudere la valvola a sfera. Al termine del lavoro, impostare il fermo. Prestare attenzione in modo che la chiave non entri in contatto con la bocca di carica quando il tappo del corpo viene aperto o chiuso.</p> 

■ Posizione del giunto di controllo

La figura seguente mostra la posizione del giunto di controllo.

MMY-MUP0801, 1001, 1201, 1401HT8

MMY-MUP1601, 1801, 2001, 2201, 2401HT8



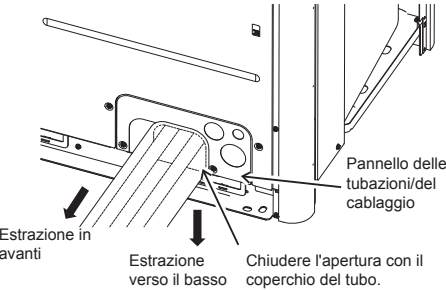
■ Isolamento termico per tubo

- Applicare l'isolamento termico del tubo separatamente sui lati liquido, gas e bilanciamento.
- Assicurarsi di utilizzare un isolante termico resistente fino a 120°C o superiore per i tubi sul lato gas.

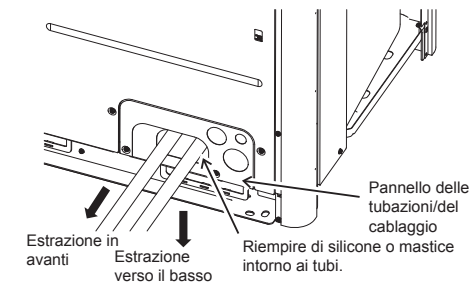
■ Finitura dopo aver collegato i tubi

- Dopo aver terminato il collegamento delle tubazioni, coprire l'apertura del pannello delle tubazioni/del cablaggio con il coperchio delle tubazioni o riempire di silicone o mastice lo spazio tra i tubi.
- In caso di estrazione dei tubi verso il basso, chiudere anche le aperture della piastra di base.
- In condizioni aperte, potrebbe verificarsi un problema dovuto all'ingresso di acqua o polvere.

Quando si utilizza il coperchio delle tubazioni



Quando non si utilizza il coperchio delle tubazioni



◆ Staffa di sostegno del tubo

Fissare le staffe di sostegno del tubo osservando la tabella seguente.

Diametro del tubo (mm)	Intervallo
15,9 - 19,1	2 m
22,2 - 54,0	3 m

8 Cablaggio elettrico

⚠ AVVERTENZA

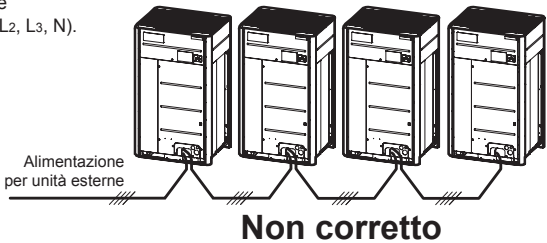
L'apparecchio verrà installato conformemente alle norme di cablaggio nazionali.
In caso di capacità inadeguata del circuito di alimentazione o di installazione incompleta, si potrebbero verificare folgorazioni o incendi.

⚠ ATTENZIONE

- Eseguire il cablaggio dell'alimentazione in conformità alle norme e alle normative della compagnia elettrica locale.
- Non collegare l'alimentazione 380V - 415V alle morsettiere per i cavi di controllo (Uv (U1, U2), Uh (U3, U4), Uc (U5, U6)); in caso contrario, l'unità potrebbe guastarsi.
- Assicurarsi che i cavi elettrici non vengano a contatto con parti delle tubazioni ad alta temperatura; in caso contrario, il rivestimento dei cavi potrebbe fondersi e causare incidenti.
- Dopo aver collegato i cavi al blocco dei terminali, rimuovere i sifoni e fissare i cavi con i serracavi.
- Elaborare sia il cablaggio elettrico che le tubazioni del refrigerante nello stesso sistema.
- Non condurre alimentazione alle unità interne finché non è stato completato lo scarico dei tubi del refrigerante.
- Per il cablaggio di alimentazione delle unità interne, osservare le istruzioni nel Manuale di installazione di ciascuna unità interna.

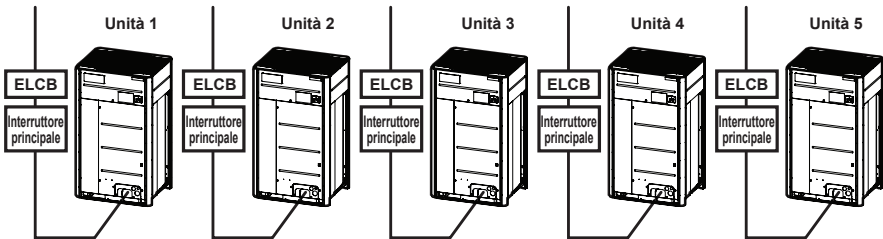
■ Specifiche di alimentazione

Non collegare l'alimentazione tra le unità esterne attraverso i blocchi dei terminali in dotazione (L1, L2, L3, N).



◆ Selezione del cablaggio di alimentazione

1 Unità singola



MCA: portata di corrente minima in circuito
MOCP: protezione da sovracorrente max. (Amp)

Nome modello	Alimentazione di fase	MCA	MOCP
MMY-MUP0801 *	3N~ 50 Hz 380-400-415 V	17	20
MMY-MUP1001 *		23	32
MMY-MUP1201 *		27	32
MMY-MUP1401 *		31	40
MMY-MUP1601 *		34	40
MMY-MUP1801 *		38	50
MMY-MUP2001 *		40	50
MMY-MUP2201 *		57	63
MMY-MUP2401 *		60	80

2 Combinazione dell'unità esterna

MCA: portata di corrente minima in circuito
MOCP: protezione da sovracorrente max. (Amp)

Nome modello	Alimentazione di fase	Unità 1			Unità 2			Unità 3			Unità 4			Unità 5		
			MCA	MOCP		MCA	MOCP		MCA	MOCP		MCA	MOCP		MCA	MOCP
MMY-UP2611 *		MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP2811 *		MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP3011 *		MMY-MUP1801 *	38	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP3211 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP3411 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP3611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP3811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP4011 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP4211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1801 *	38	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP4411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP4611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP4811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMY-UP5011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-
MMY-UP5211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-
MMY-UP5411 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-
MMY-UP5611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-
MMY-UP5811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-
MMY-UP6011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-
MMY-UP6211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-
MMY-UP6411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-
MMY-UP6611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-
MMY-UP6811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-
MMY-UP7011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	-	-	-	-
MMY-UP7211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	-	-	-	-
MMY-UP7411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-
MMY-UP7611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-
MMY-UP7811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-
MMY-UP8011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-
MMY-UP8211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-
MMY-UP8411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-
MMY-UP8611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-
MMY-UP8811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-
MMY-UP9011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-
MMY-UP9211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-
MMY-UP9411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	-
MMY-UP9611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	-
MMY-UP9811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32
MMY-UP10011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32
MMY-UP10611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	27	32
MMY-UP11011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP11211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50
MMY-UP11411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	MMY-MUP2001 *	40	50
MMY-UP11611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50
MMY-UP11811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63
MMY-UP12011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80

Tabella-1 Linea Uv e linea Uc

Cablaggio	Bipolare, senza polarità
Tipo	Cavo schermato
Dimensione/lunghezza	Da 1,0 a 1,5 mm ² : Fino a 1000 m

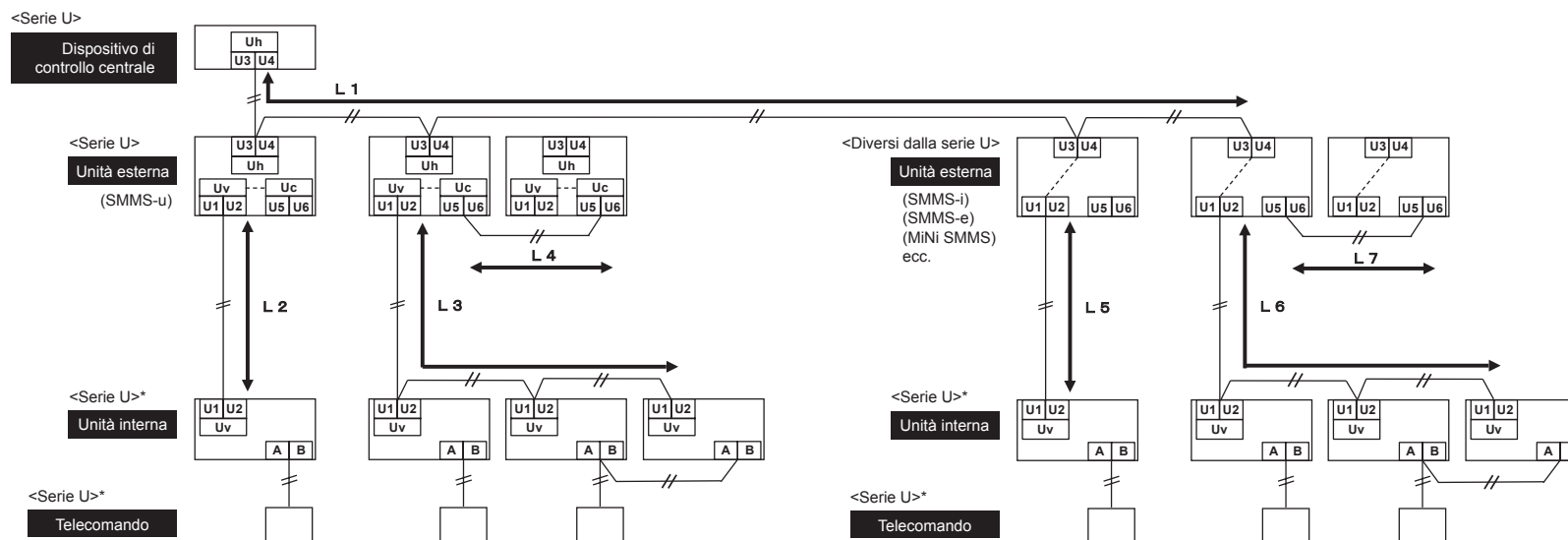
Tabella-2 Linea Uh

Cablaggio	Bipolare, senza polarità
Tipo	Cavo schermato
Dimensione/lunghezza	Da 1,0 a 1,5 mm ² : Fino a 1000 m 2,0 mm ² : Fino a 2000 m

Tabella-3 Cablaggio telecomando

Cablaggio	Bipolare, senza polarità
Dimensione	Da 0,5 mm ² a 2 mm ²
Lunghezza	<ul style="list-style-type: none"> Fino a 500 m Fino a 400 m in caso di due telecomandi in gruppo comandi. Fino a 200 m di lunghezza in totale di cablaggio di comunicazione tra le unità interne (L6)

- Linea U (v, h, c) corrisponde al cablaggio di controllo.
- Linea Uv: Tra le unità interna ed esterna.
- Linea Uh: Linea di controllo centrale
- Linea Uc: Tra le unità interna ed esterna.



* Anche se le unità interne, i telecomandi e il dispositivo di controllo centrale sono modelli diversi dalla serie U, i relativi schemi di sistema per le specifiche di cablaggio sono gli stessi dello schema di sistema precedente.

REQUISITI

- Per la linea di controllo centrale (L1) quando le unità esterne della serie U e le unità esterne diverse dalla serie U sono collegate al dispositivo di controllo centrale, seguire le specifiche del cablaggio di comunicazione per l'unità esterna diversa dalla serie U.
- Utilizzando lo stesso tipo e dimensione di filo, cablare ciascuna linea sottostante.
Se vengono mescolati diversi tipi e dimensioni di cavi in ciascuna linea, si verificano problemi di comunicazione.
- Linea di controllo centrale e cablaggio tra unità interne ed esterne diverse dalla serie U.
- Linea Uv (cablaggio tra unità interne ed esterne) e linea Uc (cablaggio tra unità esterne ed esterne) nella serie U.
- Cablaggio tra unità esterne ed esterne diverse dalla serie U.
- Per le specifiche del cablaggio di comunicazione per l'unità esterna diversa dalla serie U, fare riferimento al Manuale di installazione allegato all'unità esterna da collegare.

[Linea Uh e linea/cablaggio tra unità interne ed esterne diverse dalla serie U]
Fino a 2000 m (**L1 + L5 + L6**)

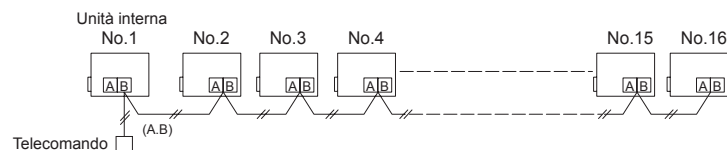
[Linea Uv e linea Uc nella serie U]
Fino a 1000 m (**L2**)
Fino a 1000 m (**L3 + L4**)

[Tra unità interne ed esterne diverse dalla serie U]
Fino a 100 m (**L7**)

◆ Gruppo comandi attraverso un telecomando

Se i modelli serie U (TU2C-Link) sono combinati con modelli diversi dalla serie U (TCC-Link), le specifiche di cablaggio e il numero massimo di unità interne collegabili verranno modificati.

Gruppo comandi di più unità interne (16 unità) tramite un unico interruttore del telecomando



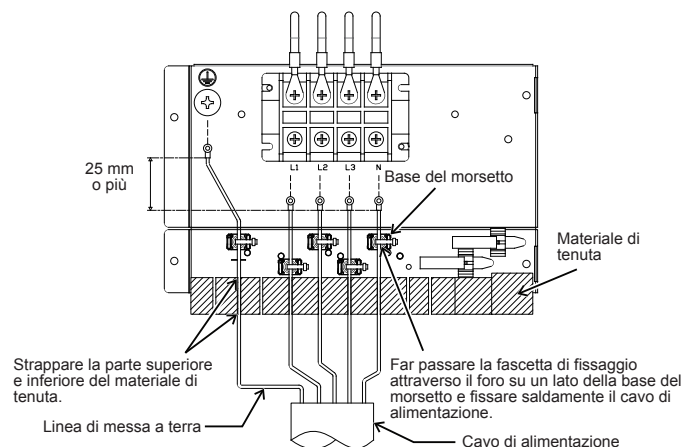
Max. numero di unità interne collegabili e tipo di comunicazione

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

* : Diversi dalla serie U

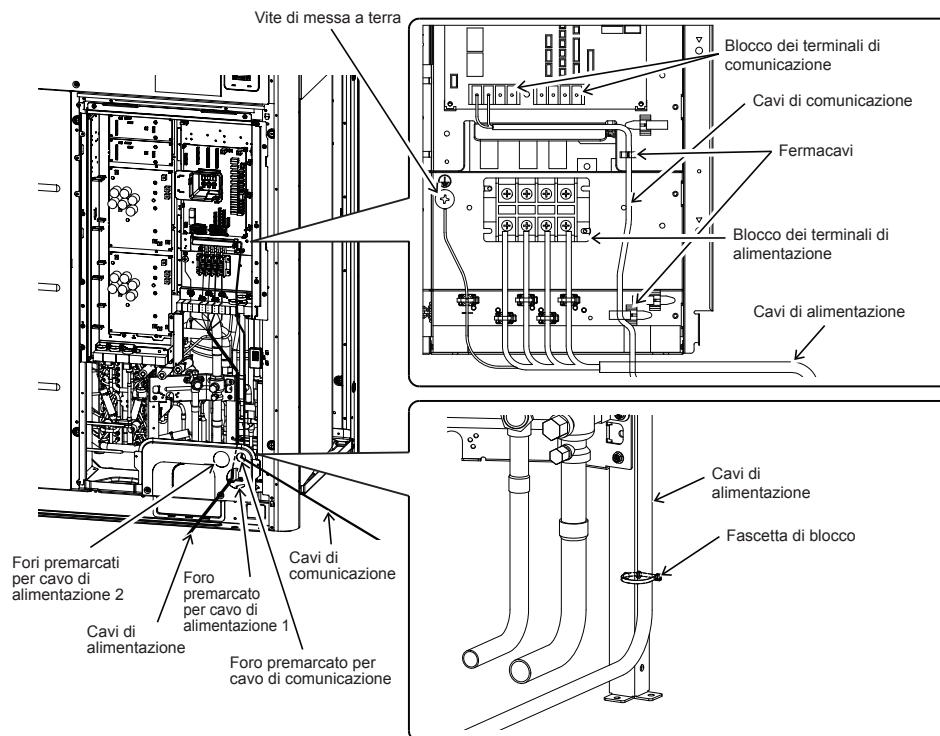
◆ Collegamento del cavo di alimentazione

1. Inserire il cavo di alimentazione dalla parte inferiore destra della scatola dei componenti elettrici e collegarli ai blocchi dei terminali di alimentazione e la linea di terra alla vite di terra, quindi fissare ciascuno dei cinque cavi con ciascun fermacavo e fascetta di fissaggio.
2. Una volta terminato il cablaggio dei cavi di alimentazione, far passare ciascuno dei cinque cavi attraverso la fessura sul materiale di tenuta (nero) sotto il fermacavo per estrarlo dalla scatola dei componenti elettrici. Strappare la parte superiore e inferiore della fessura sul materiale di tenuta con le mani prima di far passare i cavi attraverso la fessura.
3. Far passare la fascetta di fissaggio attraverso due fori nella parte destra della piastra di fissaggio della valvola e fissarla con i cavi di alimentazione.



■ Collegamento dei cavi di alimentazione e dei cavi di comunicazione

Rimuovere i fori premarcati sul pannello delle tubazioni/del cablaggio sulla parte anteriore dell'unità e sul pannello sul fondo per far passare i cavi di alimentazione e comunicazione attraverso i fori.



NOTA

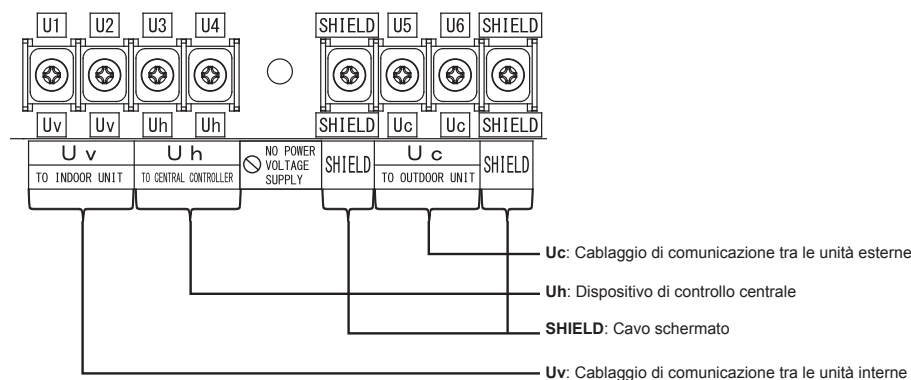
Assicurarsi di separare il cavo di alimentazione e i cavi di comunicazione.

Dimensioni vite e coppia di serraggio

	Dimensioni vite	Coppia di serraggio (N•m)
Terminale di alimentazione	M6	Da 2,5 a 3,0
Vite di messa a terra	M8	Da 5,5 a 6,6

◆ Collegamento del cavo di comunicazione

1. Inserire i cavi di comunicazione dalla parte inferiore destra della scatola dei componenti elettrici e collegarli ai blocchi del terminale di comunicazione.
2. Fissare i cavi di comunicazione con il fermacavo a destra della morsettiere e fissarli con il fermacavo sul materiale di tenuta sotto la scatola dei componenti elettrici, quindi far passare i fili attraverso la fessura sul materiale di tenuta per estrarli dalla scatola dei componenti elettrici. Strappare la parte superiore e inferiore della fessura sul materiale di tenuta con le mani prima di far passare i cavi attraverso la fessura.



Dimensioni vite e coppia di serraggio

	Dimensioni vite	Coppia di serraggio (N•m)
Terminale del cavo di comunicazione	M4	Da 1,2 a 1,4

9 Impostazione dell'indirizzo

Su questa unità, è necessario impostare gli indirizzi delle unità interne prima di avviare il condizionatore d'aria.

Impostare gli indirizzi osservando i passaggi seguenti.

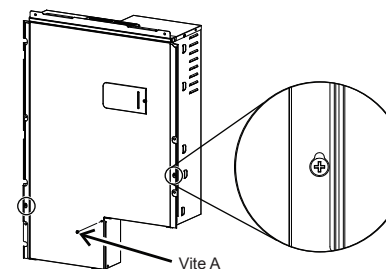
⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi di completare il cablaggio elettrico prima di impostare gli indirizzi.
- Se si accende l'unità esterna prima di accendere le unità interne, il CODE No. [E19] viene indicato sul display a 7 segmenti sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna fino all'accensione delle unità interne. Non si tratta di malfunzionamento.
- Potrebbero essere necessari fino a dieci minuti (normalmente circa cinque minuti) per indirizzare automaticamente una linea del refrigerante.
- Le impostazioni sull'unità esterna sono necessarie per l'indirizzamento automatico. (L'impostazione dell'indirizzo non viene avviata semplicemente accendendo l'alimentazione.)
- Il funzionamento dell'unità non è necessario per l'impostazione dell'indirizzo.

Prima di impostare l'indirizzo, impostare il DIP switch sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale.

1. Osservare la procedura seguente per aprire il coperchio della scatola dei componenti elettrici

- (1). Allentare le viti sul lato sinistro e destro della scatola dei componenti elettrici.
- (2). Rimuovere la vite A per MMY-MUP220 e MUP240.
 (Non vi è alcuna vite A per MMY-MUP080, MUP100, MUP120, MUP140, MUP160, MUP180 e MUP200)



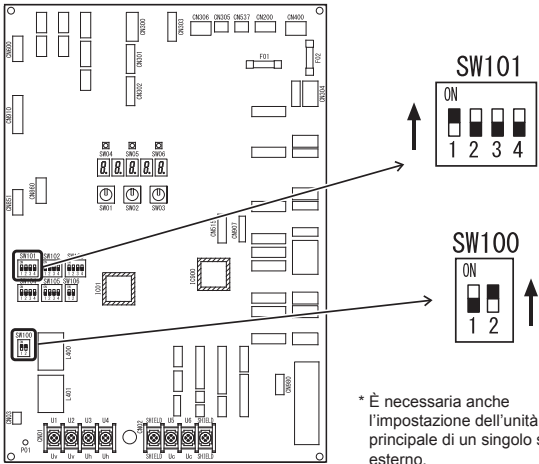
- (3). Tenere il lato inferiore del coperchio della scatola dei componenti elettrici per tirarlo verso di sé mentre lo si solleva e rimuovere il coperchio della scatola dei componenti elettrici.

2. Osservare i passaggi seguenti per impostare il DIP switch sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale.

2-1.Impostazione dell'unità esterna principale

Accendere il DIP switch 1 di SW101 del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale. Inoltre, accendere il DIP switch 2 di SW100.

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale



* È necessaria anche l'impostazione dell'unità esterna principale di un singolo sistema esterno.

2-2.Impostazione dell'indirizzo di linea (sistema)

Per il controllo centrale tra due o più linee del refrigerante o il gruppo comandi tra due o più linee del refrigerante, impostare l'indirizzo di linea (sistema).

(Esempio)	Controllo centrale di una singola linea di refrigerante	Controllo centrale di 2 o più linee di refrigerante
Schema cablaggio di sistema		
Impostazione dell'indirizzo di linea (sistema)	No	Impostare l'indirizzo

(Esempio)	Controllo di 2 o più linee di refrigerante come gruppo (*)
Schema cablaggio di sistema	
Impostazione dell'indirizzo di linea (sistema)	Impostare l'indirizzo

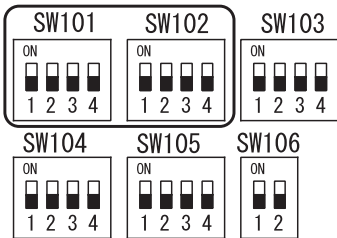
* Solo se ciascuna linea del refrigerante ha lo stesso tipo di comunicazione (TU2C-Link o TCC-Link), è disponibile il gruppo comandi tra più linee del refrigerante. Se una linea del refrigerante ha TU2C-Link e un'altra linea del refrigerante ha TCC-Link nel sistema, il gruppo comandi tra più linee del refrigerante non è disponibile.

(1) Impostare un indirizzo di linea (sistema) per ogni sistema utilizzando SW101 e 102 sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale.
(Impostazioni di fabbrica : Indirizzo 1)

NOTA

Assicurarsi di impostare un indirizzo univoco su ogni sistema. Non utilizzare lo stesso indirizzo di un altro sistema (linea del refrigerante) o un lato personalizzato.

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale



Impostazioni dell'interruttore per un indirizzo di linea (sistema) sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna
(○ : interruttore ON, X : interruttore OFF)

Indirizzo di linea (sistema)	SW101				SW102			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	-	-	-	X	X	X	X	X
2	-	-	-	X	X	X	X	○
3	-	-	-	X	X	X	○	X
4	-	-	-	X	X	X	○	○
5	-	-	-	X	X	○	X	X
6	-	-	-	X	X	○	X	○
7	-	-	-	X	X	○	○	X
8	-	-	-	X	X	○	○	○
9	-	-	-	X	○	X	X	X
10	-	-	-	X	○	X	X	○
11	-	-	-	X	○	X	○	X
12	-	-	-	X	○	X	○	○
13	-	-	-	X	○	○	X	X
14	-	-	-	X	○	○	X	○
15	-	-	-	X	○	○	○	○
16	-	-	-	X	○	○	○	○
17	-	-	-	○	X	X	X	○
18	-	-	-	○	X	X	X	○
19	-	-	-	○	X	X	○	X
20	-	-	-	○	X	X	○	○
21	-	-	-	○	X	○	X	X
22	-	-	-	○	X	○	X	○
23	-	-	-	○	X	○	○	X
24	-	-	-	○	X	○	○	○
25	-	-	-	○	○	X	X	X
26	-	-	-	○	○	X	X	○
27	-	-	-	○	○	X	○	X
28	-	-	-	○	○	X	○	○

(2) Accendere il DIP switch 1 di SW100 del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale del numero di indirizzo del sistema inferiore.

Impostazione dell'interruttore (esempio di impostazione quando si controllano 2 o più linee del refrigerante centralmente)

Unità esterna (impostazione manuale)

*Gli elementi in grassetto devono essere impostati manualmente.

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna	Unità principale	Unità secondaria	Unità principale	Unità secondaria	Unità principale	Impostazione predefinita
SW101, 102 Indirizzo di linea (sistema)	1	(Nessuna impostazione richiesta)	2	(Nessuna impostazione richiesta)	3	1
DIP switch 1 di SW100 (Terminatore della linea di controllo centrale)	Impostare su ON	(Nessuna impostazione richiesta)	(Nessuna impostazione richiesta)	(Nessuna impostazione richiesta)	(Nessuna impostazione richiesta)	OFF

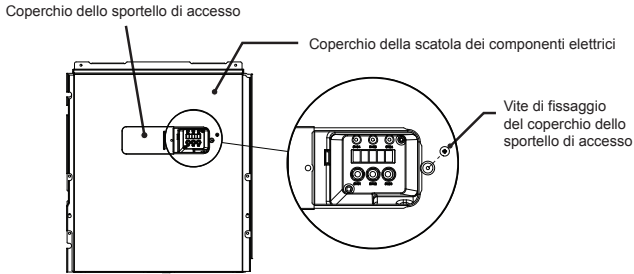
Indirizzo di linea (sistema)	1	1	2	2	3
Indirizzo dell'unità interna	1	2	1	2	1
Indirizzo gruppo	0	0	1	2	0

3. Fissare il coperchio della scatola dei componenti elettrici.

4. Aprire il coperchio dello sportello di accesso e osservare i passaggi seguenti per impostare l'indirizzo.

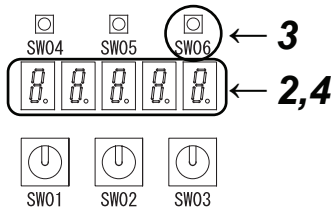
REQUISITI

- Sono presenti componenti ad alta tensione nella scatola dei componenti elettrici.
Se si impostano gli indirizzi su un'unità esterna, azionare l'unità attraverso lo sportello di accesso come mostrato nell'illustrazione di seguito per evitare scosse elettriche. Non rimuovere il coperchio della scatola dei componenti elettrici.
- Una volta terminate le operazioni, chiudere il coperchio dello sportello di accesso e fissarlo con la vite.



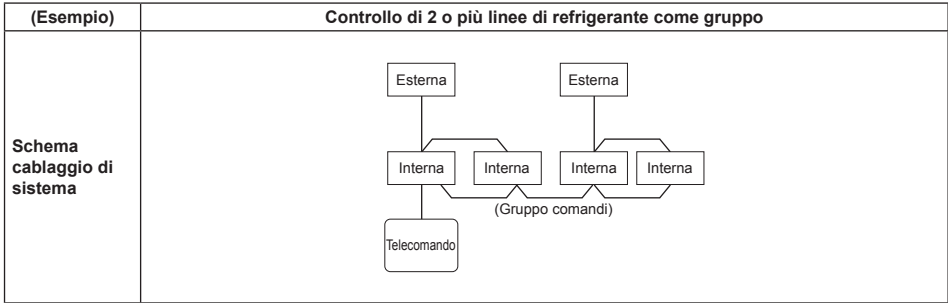
- Prima accendere le unità interne, quindi accendere le unità esterne.
- Circa 1 minuto dopo l'accensione, verificare che sul display a 7 segmenti sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale vengano indicati alternativamente **U. 1. Err (U. 1. lampeggiante)** e **L08** a intervalli di 1 secondo.
- Premere **SW06** all'inizio dell'impostazione dell'indirizzo automatico.
(Potrebbero essere necessari fino a 10 minuti (normalmente circa 5 minuti) per completare l'impostazione di una linea.)
- Sul display a 7 segmenti viene indicato **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**.
L'impostazione viene completata quando il display passa a **U. 1. - - - (U. 1. lampeggiante)** o **U. 1. - - - (U. 1. acceso)**.
- Ripetere i passaggi da 2 a 4 per altre linee di refrigerante.
- Impostare l'indirizzo di controllo centrale.
(Per l'impostazione dell'indirizzo di controllo centrale, fare riferimento ai manuali di installazione dei dispositivi di controllo centrale.)

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale



REQUISITI

- Quando 2 o più linee del refrigerante sono controllate come gruppo, assicurarsi di accendere tutte le unità interne nel gruppo prima di impostare gli indirizzi.
- Se si impostano gli indirizzi delle unità di ciascuna linea separatamente, l'unità interna principale di ciascuna linea viene impostata separatamente. In tal caso, il Code No. "L03" (sovrapposizione unità interna principale) viene indicato come inizio di funzionamento. Modificare l'indirizzo di gruppo per rendere una unità principale utilizzando il telecomando con filo.



10 Impostazione di comunicazione

Questo prodotto richiede l'impostazione della comunicazione TU2C-Link o TCC-Link dopo l'impostazione dell'indirizzo. Osservare la procedura seguente per l'impostazione della comunicazione. La comunicazione TCC-Link è stata impostata come predefinita.

⚠ ATTENZIONE

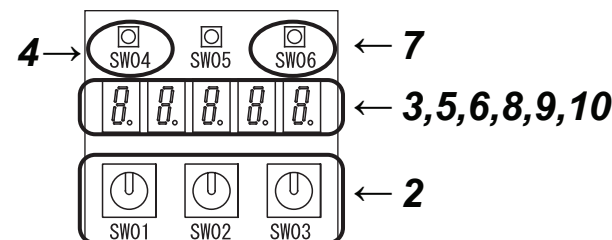
- Assicurarsi di completare il cablaggio elettrico prima di impostare gli indirizzi.
- Potrebbero essere necessari da 1 a 3 minuti per indirizzare una linea del refrigerante.
- Le impostazioni sull'unità esterna sono necessarie per l'impostazione della comunicazione.
(L'impostazione della comunicazione non viene avviata semplicemente accendendo l'alimentazione.)
- Se sono collegate unità esterne per le quali è già stata effettuata l'impostazione di comunicazione, l'impostazione non può essere eseguita correttamente.
In questo caso, ripristinare l'impostazione di comunicazione ed eseguire nuovamente l'impostazione.

■ Impostazione di comunicazione

- 1 Prima accendere le unità interne, quindi accendere le unità esterne.
- 2 Impostare l'interruttore rotante del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale su SW01= [2], SW02= [16] and SW03= [2].
- 3 Il display a 7 segmenti passa tra "c.c. b p s" e "c.c. 0" a intervalli di 1 secondo.
- 4 Tenere premuto SW04 per oltre 5 secondi.
- 5 Sul display a 7 segmenti lampeggia "c.c.i n".
- 6 Il display a 7 segmenti passa tra "c.c. i n" e "c.c.***" a intervalli di 1 secondo.
Il numero di unità interne collegate viene visualizzato in [***], quindi, se corretto, procedere a "7".
Tra parentesi sono indicate le misure da prendere quando il numero di unità interne è diverso.
(Quando il numero di unità interne collegate è diverso dal numero di unità interne visualizzato sul display a 7 segmenti, cancellare l'impostazione del tipo di comunicazione per eliminare la causa. Per cancellare l'impostazione del tipo di comunicazione, tenere premuto SW05 per almeno 5 secondi.
Sul display a 7 segmenti lampeggia "c.c.r S t".
Dopo qualche istante, il display a 7 segmenti passa tra "c.c. b p s" e "c.c. 0".
Reimpostare l'interruttore rotante SW01 su [1], SW02 su [1] e SW03 su [1].)
- 7 Tenere premuto SW06 per oltre 5 secondi.
- 8 Sul display a 7 segmenti lampeggia "c.c.b p s".
Successivamente, l'impostazione viene completata quando il display a 7 segmenti passa a "c.c F i n".
(Se il display a 7 segmenti passa a "c.c. E r r", riprovare.)
- 9 Dopo qualche istante, il display a 7 segmenti passa tra "c.c. b p s" e "c.c. 1" (o "c.c. o ") a intervalli di 1 secondo.
- 10 Reimpostare l'interruttore rotante del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale su SW01= [1], SW02= [1], SW03= [1].

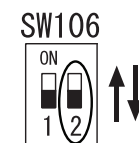
Display a 7 segmenti		Tipo di comunicazione
[A] [c.c.] [c.c.]	[B] [b p s] [1]	TU2C-Link (serie U e modelli futuri)
[A] [c.c.] [c.c.]	[B] [b p s] [0]	TCC-LINK (Diversi dalla serie U)

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale



■ Ripristino della comunicazione (ripristino delle impostazioni predefinite)

- 1 Prima spegnere le unità interne, quindi spegnere le unità esterne.
- 2 Impostare su ON SW106-2 sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale.
- 3 Prima accendere le unità esterne, quindi accendere le unità interne.
(Accendere l'unità principale, quindi dopo almeno 20 secondi o più, accendere le unità secondarie e le unità interne. Se le unità secondarie non possono essere accese dopo che l'unità principale è stata accesa, accenderle entrambe contemporaneamente. Successivamente, accendere l'unità interna.)
- 4 Sul display a 7 segmenti viene indicato " - r S t. - ". Verificare che tutte le unità siano accese per oltre circa 1 minuto. Spegnerle tutte le unità interne ed esterne.
- 5 Impostare su OFF SW106-2 sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale.



11 Impostazioni di controllo applicabili

Quando si collega un quadro comandi opzionale (venduto separatamente) per unità esterne, è necessario modificare le impostazioni dell'unità esterna.
Tutti sono impostati su [Standard (impostazione predefinita)] al momento della spedizione, quindi modificare le impostazioni dell'unità esterna ove necessario.
Le impostazioni possono essere modificate agendo sugli interruttori del quadro dell'interfaccia.
Nel sistema di comunicazione TU2C-Link, può essere eseguito anche azionando il telecomando a filo.

◆ Configurazione controlli applicabili

(impostazioni sul sito)

Procedura di base

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

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

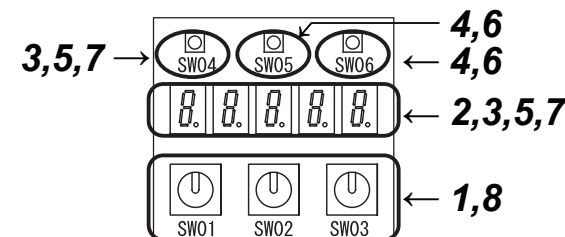
⚠ ATTENZIONE

Impostare soltanto il Code No. mostrato nella seguente tabella: NON impostare altri Code No.
Se il Code No. non è presente nell'elenco, potrebbe non essere possibile azionare il condizionatore o potrebbero verificarsi problemi al prodotto.

Quando si cambiano le impostazioni dal quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna

- 1 Impostare l'interruttore rotante del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna su SW01= [9], SW02= [1] and SW03= [1].
- 2 Sul display a 7 segmenti viene visualizzato "d n.S E t".
- 3 Quando si preme SW04, il display a 7 segmenti passa a "d n.0 0 1" e viene visualizzato il Code NO. [001] dell'unità esterna.
- 4 Modificare il Code NO. [****] dell'unità esterna con SW05 o SW06.
Premere SW05 per avanzare il codice. Tenere premuto SW05 per avanzare in 5 passi.
Premere SW06 per reimpostare il codice. Tenere premuto SW05 per reimpostare in 5 passi.
- 5 Premendo SW04, sul display a 7 segmenti lampeggia "d.***" e vengono visualizzati i dati di impostazione [****] impostati.
- 6 Modificare i dati di impostazione [****] con SW05 o SW06.
Premere SW05 per avanzare i dati. Premere SW06 per reimpostare i dati di impostazione.
- 7 Tenere premuto SW04 per oltre 2 secondi.
Quando si arresta il lampeggio e rimane acceso sul display, l'impostazione è completata.
(Per tornare all'impostazione del codice elemento dopo aver completato l'impostazione, o per tornare all'impostazione del codice elemento senza impostazione, premere SW04 una volta.)
- 8 Reimpostare l'interruttore rotante del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna su SW01= [1], SW02= [1], SW03= [1].
- 9 Ripristinare l'alimentazione dell'unità esterna (spegnere per un minuto o più).

Quadro comandi dell'interfaccia dell'unità principale

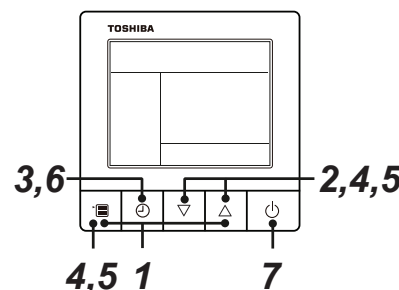


Quando si commuta dal telecomando con filo (RBC-ASCU11-E)

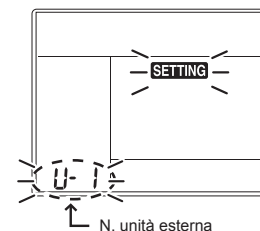
Procedura di base

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

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



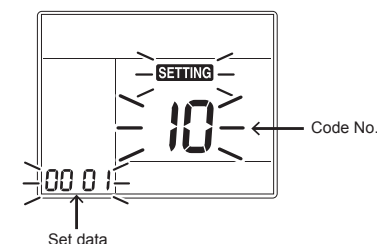
- 1 Tenere premuti contemporaneamente il pulsante Menu e il pulsante Setting [Δ] per almeno 10 secondi.
• Dopo un breve lasso di tempo, il display lampeggia come mostrato nella figura. Durante la comunicazione iniziale viene visualizzato "ALL" come numero di unità interna subito dopo l'accensione.



- 2 Ogni volta che si preme il pulsante Setting [▽] [Δ], i numeri dell'unità esterna nel gruppo comandi cambiano in modo ciclico. Selezionare l'unità esterna della quale si desidera modificare le impostazioni.

- La ventola dell'unità esterna selezionata si aziona. È possibile verificare l'unità esterna per la quale modificare le impostazioni.

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



- 4 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Code No. [**]. Cambiare Code No. [**] con il pulsante Setting [▽] [Δ].
- 5 Premere il pulsante Menu per far lampeggiare Set data [****]. Cambiare Set data [****] con il pulsante Setting [▽] [Δ].
- 6 Premere il pulsante OFF timer per completare la configurazione.
• Per cambiare altre impostazioni dell'unità esterna selezionata, ripetere dalla Procedura 4.
- 7 Dopo aver completato tutte le impostazioni, premere il pulsante ON/OFF per terminare le impostazioni.
(Tornare alla modalità normale)
[SETTING] lampeggia, il contenuto dello schermo scompare e il condizionatore d'aria entra nella modalità di interruzione normale. (Il telecomando non è disponibile quando [SETTING] lampeggia.)
• Per cambiare le impostazioni di un'altra unità esterna, ripetere dalla Procedura 1.

12 Collaudo

■ Prima del funzionamento di prova

Verificare che la valvola del tubo del refrigerante dell'unità esterna sia APERTA.

- Prima di accendere l'alimentazione, verificare che la resistenza tra il blocco dei terminali dell'alimentatore e la terra sia superiore a 2MΩ utilizzando un megaohmetro da 500V.

Non avviare l'unità se è inferiore a 2MΩ.

⚠ ATTENZIONE

- Accendere l'alimentazione e accendere il riscaldatore sul corpo del compressore. Per salvare il compressore quando è attivato, lasciare acceso per più di 12 ore.

■ Metodi di funzionamento di prova

◆ Quando si esegue un funzionamento di prova utilizzando un telecomando

Azionare normalmente il sistema per controllare le condizioni di funzionamento utilizzando il telecomando con filo. Osservare le istruzioni nel manuale di istruzioni fornito in dotazione quando si utilizza l'unità. Se si utilizza un telecomando senza fili per le operazioni, osservare le istruzioni nel manuale di installazione fornito con l'unità interna.

Per eseguire un funzionamento di prova forzato a condizione che il termostato spenga automaticamente l'unità a causa della temperatura interna, osservare la procedura seguente.

Il funzionamento di prova forzato si arresta automaticamente dopo 60 minuti per evitare un funzionamento forzato continuo e tornare al funzionamento normale.

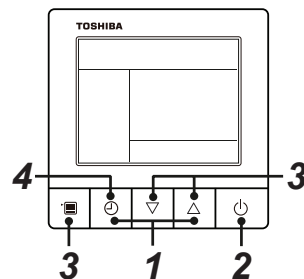
⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare il funzionamento formato, eccetto per un funzionamento di prova, in quanto sovraccarica l'unità.

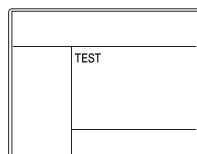
Telecomando con filo

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

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



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

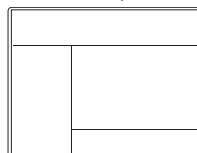


- 2 Premere il pulsante ON/OFF.

- 3 Premere il pulsante Menu per selezionare la modalità di funzionamento. Selezionare [Cool] o [Heat] con il pulsante Setting [Δ] [Δ], quindi premere di nuovo il pulsante Menu (tre volte) per determinare la modalità di funzionamento.

- Non far funzionare il condizionatore in una modalità di funzionamento diversa da [Cool] o [Heat].
- Nel funzionamento di prova, la funzione di impostazione della temperatura non è operativa.
- Il codice di controllo viene visualizzato come sempre.

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



◆ Quando si esegue il funzionamento di prova utilizzando il quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna

È possibile eseguire un funzionamento di prova azionando gli interruttori sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale. Sono disponibili la "Prova individuale", che testa ogni unità interna separatamente, e la "Prova collettiva", che testa tutte le unità interne collegate.

<Funzionamento di prova individuale>

▼ Avvio dell'operazione

- 1 Impostare la modalità di funzionamento su "COOL" o "HEAT" sul telecomando dell'unità interna da testare. (L'unità funziona nella modalità corrente a meno che non si imposti la modalità diversamente.)

Display a 7 segmenti	
[A] [U1]	[B] []

- 2 Impostare gli interruttori rotanti sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale:
Da SW01 a [16], SW02 e SW03 sull'indirizzo dell'unità interna da testare.

SW 01	SW 02	SW 03	Indirizzo dell'unità interna	
16	Da 1 a 16	1	Da 1 a 16	Impostare il numero di SW02
16	Da 1 a 16	2	Da 17 a 32	Impostare il numero di SW02 + 16
16	Da 1 a 16	3	Da 33 a 48	Impostare il numero di SW02 + 32
16	Da 1 a 16	4	Da 49 a 64	Impostare il numero di SW02 + 48
16	Da 1 a 16	5	Da 65 a 80	Impostare il numero di SW02 + 64
16	Da 1 a 16	6	Da 81 a 96	Impostare il numero di SW02 + 80
16	Da 1 a 16	7	Da 97 a 112	Impostare il numero di SW02 + 96
16	Da 1 a 16	8	Da 113 a 128	Impostare il numero di SW02 + 112

Display a 7 segmenti	
[A] [] ↓ Visualizzazione dell'indirizzo dell'unità interna corrispondente	[B] []

- 3 Tenere premuto SW04 per oltre 10 secondi.

Display a 7 segmenti	
[A] [] ↓ Visualizzazione dell'indirizzo dell'unità interna corrispondente	[B] [] ↓ [FF] viene visualizzato per 5 secondi.

NOTA

- La modalità di funzionamento segue l'impostazione della modalità sul telecomando dell'unità interna target.
- Non è possibile modificare l'impostazione della temperatura durante il funzionamento di prova.
- Gli errori vengono rilevati come al solito.
- L'unità non esegue il funzionamento di prova. per 3 minuti dopo l'accensione o l'arresto del funzionamento.

▼ Fine del funzionamento

- 1 Reimpostare l'interruttore rotante del quadro comandi dell'interfaccia dell'unità principale: SW01 su [1], SW02 su [1] e SW03 su [1].

Display a 7 segmenti	
[A] [U1]	[B] []

<Prova collettiva>

▼ Avviare l'operazione

- 1 Impostare gli interruttori rotanti sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità esterna principale come segue.
In modalità "COOL": SW01=[2], SW02=[5], SW03=[1].
In modalità "HEAT": SW01=[2], SW02=[6], SW03=[1].
In modalità "FAN": SW01=[2], SW02=[9], SW03=[1].

Display a 7 segmenti	
[A]	[B]
[C]	[]
[H]	[]
[F]	[]

- 2 Tenere premuto SW04 per oltre 2 secondi.

NOTA

- Non è possibile modificare l'impostazione della temperatura durante il funzionamento di prova.
- Gli errori vengono rilevati come al solito.
- L'unità non esegue il funzionamento di prova. per 3 minuti dopo l'accensione o l'arresto del funzionamento.

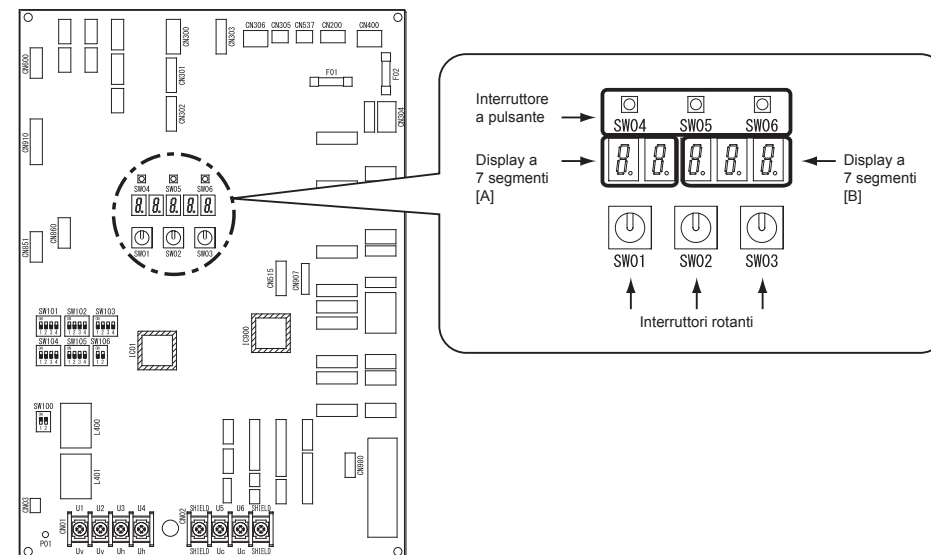
Display a 7 segmenti	
[A]	[B]
[C]	[- C]
[H]	[- H]
[F]	[- F]

▼ Arrestare l'operazione

- 1 Reimpostare gli interruttori rotanti sul quadro comandi dell'interfaccia dell'unità principale:
SW01 su [1], SW02 su [1] e SW03 su [1].

Display a 7 segmenti	
[A]	[B]
[U1]	[]

Quadro comandi dell'interfaccia



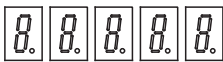
13 Risoluzione dei problemi

Oltre al CODE No. sul telecomando di una unità interna, è possibile diagnosticare il tipo di guasto di una unità esterna controllando il display a 7 segmenti sul quadro comandi dell'interfaccia.

Utilizzare la funzione per vari controlli.

Impostare ogni DIP switch su OFF dopo il controllo.

Display a 7 segmenti e codice di controllo

Valore di impostazione dell'interruttore rotante			Indicazione	Display a 7 segmenti	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Codice di controllo unità esterna	Contenuti del display	 [U. * .Err] ⇔ [○○○.△△] Viene visualizzato alternativamente ogni 2 secondi * : N. unità esterna (1~5) ○○○: Codice di controllo △△ : Codice secondario

* Se un codice di controllo ha un codice ausiliario, il display indica alternativamente il codice di controllo per tre secondi e il codice ausiliario per un secondo.

Codice di controllo (indicato sul display a 7 segmenti sull'unità esterna)

Indicato in caso di SW01 = [1], SW02 = [1] e SW03 = [1].

Codice di controllo		Nome codice controllo
Indicazione sul display a 7 segmenti sull'unità esterna		
	Codice ausiliario	
E06	Numero di unità interne ricevute normalmente	<ul style="list-style-type: none">• Diminuzione del numero di unità interne• Nel sistema di comunicazione TU2C-LINK, se la resistenza di terminazione non è impostata in nessuna delle unità interne. (Solo nel sistema di comunicazione TU2C-LINK.)
E07	—	Problemi al circuito di comunicazione interno/esterno
E08	Indirizzi unità interna duplicati	Duplicazione di indirizzi unità interna.
E12	01: Comunicazione tra le unità interna ed esterna 02: Comunicazione tra le unità esterne	Problemi di avvio indirizzamento automatico
E15	—	Nessuna unità interna durante l'indirizzamento automatico
E16	00: Capacità superata 01~: N. di unità collegate	Capacità superata/N. di unità interne collegate
E19	00: Unità principale non rilevata 02: 2 o più unità principali	Problema di numero di unità esterna principale
E20	01: Altra linea unità esterna collegata 02: Altra linea unità interna collegata	Altre linee collegate durante l'indirizzamento automatico
E23	—	Errore di invio tra la comunicazione delle unità esterne
E25	—	Impostazione duplicata indirizzo di unità esterna secondaria
E26	Numero di unità esterne ricevute normalmente	Diminuzione di unità esterne collegate
E28	Unità esterna rilevata	Problema unità esterna secondaria
E31	Informazioni quantità inverter ⁽¹⁾	Problemi di comunicazione dell'inverter
E31	80	Problemi di comunicazione tra MCU e MCU secondaria
F04	—	Problema al sensore TD1
F05	—	Problema al sensore TD2
F06	01: Sensore TE1 02: Sensore TE2 03: Sensore TE3	Problema al sensore TE1, TE2 o TE3
F07	01: Sensore TL1 02: Sensore TL2 03: Sensore TL3	Problema al sensore TL1, TL2 o TL3
F08	—	Problema sensore TO

Codice di controllo		Nome codice controllo
Indicazione sul display a 7 segmenti sull'unità esterna		
	Codice ausiliario	
F09	01: Sensore TG1 02: Sensore TG2 03: Sensore TG3	Problema al sensore TG1, TG2 or TG3
F12	01: Sensore TS1 03: Sensore TS3	Problema al sensore TS1 o TS3
F13	1*: Lato compressore 1 2*: Lato compressore 2	Problemi al sensore TH (dissipatore di calore)
F15	—	Problema di cablaggio sensore di pressione unità esterna (TE1, TL1)
F16	—	Problema di cablaggio sensore di pressione unità esterna (Pd, Ps)
F23	—	Problema sensore Ps
F24	—	Problema sensore Pd
F31	—	Problemi a EEPROM esterno
H01	1*: Lato compressore 1 2*: Lato compressore 2	Guasto compressore
H02	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2	Problemi al compressore (bloccato)
H03	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2	Problemi al circuito di rilevamento corrente
H05	—	Errore cablaggio sensore TD1
H06	—	Funzionamento di protezione a bassa pressione
H07	—	Rilevamento basso livello dell'olio
H08	01: Problema al sensore TK1 02: Problema al sensore TK2	Problemi al sensore di temperatura per il livello dell'olio
H15	—	Errore cablaggio sensore TD2
H16	01: Problema circuito olio TK1 02: Problema circuito olio TK2	Problemi al circuito del rilevatore livello olio
H17	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2	Problemi al compressore (mancata sincronizzazione)
L02	Mancata corrispondenza del modello delle unità interna ed esterna	Problemi di spegnimento del sistema dall'unità interna
L04	—	Duplicazione indirizzo sistema unità esterna
L06	Numero di unità interne precedenti	Duplicazione di unità interne con priorità
L08	—	Gruppo unità interna/Indirizzo non impostato
L10	—	Capacità unità esterna non impostata.
L17	—	Modelli incoerenti di unità esterne
L23	02: HWM (Modulo dell'acqua calda)	Errore di impostazione dell'interruttore dell'unità esterna
L28	—	Mancata corrispondenza di unità esterne
L29	00 : quando sono presenti troppe scheda a circuiti stampati dell'inverter. ** : Informazioni sul numero inverter ⁽¹⁾	Problemi di quantità inverter
L30	Indirizzo unità interna rilevato	Interblocco esterno unità interna
L31	—	Altri problemi al compressore
P03	—	Problemi temperatura di scarico TD1
P04	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2	Funzionamento sistema SW ad alta pressione
P05	1* : Lato compressore 1 2* : Lato compressore 2 00: Problema di rilevamento alimentazione 01: Rilevamento mancanza di fase 02: Problema di ordine di fase	Problema tensione DC inverter (Vdc) (compressore) Problemi a MG-CTT Rilevamento di fase aperta/sequenza di fase

Codice di controllo		Nome codice controllo
Indicazione sul display a 7 segmenti sull'unità esterna		
	Codice ausiliario	
P07	1*: Lato compressore 1 2*: Lato compressore 2 00: Lato compressore 1 o lato compressore 2	Problemi di surriscaldamento del dissipatore di calore
	04: Dissipatore di calore	Problema di condensa nel dissipatore di calore
P10	Indirizzo unità interna rilevato	Errore traboccamento unità interna
P11	—	Problema di congelamento scambiatore di calore esterno
P13	—	Errore rilevato di reflusso unità esterna
P15	01: Condizione TS 02: Condizione TD	Rilevamento fughe di gas
P17	—	Problemi temperatura di scarico TD2
P19	Numero di unità esterne rilevato	Problemi di inversione valvola a 4 vie
P20	—	Funzionamento di protezione alta pressione
P22	1*: Quadro comandi della ventola 1 2*: Quadro comandi della ventola 2	Problema inverter ventola unità interna
P26	1*: Lato compressore 1 2*: Lato compressore 2	Problemi di protezione cortocircuito IPM
P29	11: Lato compressore 1 21: Lato compressore 2	Problemi al sistema del circuito di rilevamento posizione compressore

Viene visualizzato un problema da 0 a F in “*”.

*1 Informazioni quantità inverter

01: Problema lato compressore 1
02: Problema lato compressore 2
03: Problema lato compressore 1 e 2
08: Problema ventola 1
09: Problema compressore 1, ventola 1
0A: Problema compressore 2, ventola 1
0B: Problema compressore 1 e 2, ventola 1

11: Problema compressore 1, ventola 2
12: Problema compressore 2, ventola 2
13: Problema compressore 1 e 2, ventola 2
18: Problema ventola 1 e 2
19: Problema compressore 1, ventola 1 e 2
1A: Problema compressore 2, ventola 1 e 2
1B: Problema compressore 1 e 2, ventola 1 e 2

14 Scheda macchina e registro

■ Scheda della macchina

Dopo il funzionamento di prova, compilare gli elementi sulla scheda della macchina e incollare la scheda in un punto accessibile sul prodotto in modo sicuro prima della consegna al cliente.

Descrivere i seguenti elementi sulla scheda della macchina:

nome, indirizzo e numero di telefono dell'installatore, del suo servizio di assistenza, del servizio di assistenza della parte interessata o presso qualsiasi indirizzo e numero di telefono di Vigili del Fuoco, Polizia, ospedali e centri ustioni;

■ Registro

Aggiornare periodicamente il registro dopo la manutenzione.

Descrivere i seguenti elementi sul registro:

1. dettagli degli interventi di manutenzione e riparazione;
2. quantità, tipo di refrigerante (nuovo, riutilizzato, riciclato) caricato di volta in volta, quantità di refrigerante trasferite dal sistema in ogni occasione;
3. in caso di analisi di un refrigerante riutilizzato, i risultati devono essere conservati nel registro;
4. fonte del refrigerante riutilizzato;
5. modifiche e sostituzioni di componenti del sistema;
6. risultato di tutti i test periodici di routine;
7. periodi significativi di non utilizzo.

AVVERTENZE SULLA PERDITA DI REFRIGERANTE

Controllo del limite di concentrazione

La stanza in cui si installa il condizionatore deve avere una struttura tale per cui qualora si verifichi una fuga di gas refrigerante, la concentrazione non ne superi il limite impostato.

Il refrigerante R410A utilizzato nel condizionatore è sicuro, senza tossicità o combustibilità di ammoniaca e non è limitato da leggi imposte a protezione dello strato di ozono. Tuttavia, siccome contiene sostanze, può causare il rischio di soffocamento se in eccessiva concentrazione. Il soffocamento da fuoriuscita di R410A è quasi inesistente. Con il recente aumento del numero di edifici ad alta concentrazione, tuttavia, l'installazione dei sistemi a multicondizionatore è in crescita per il bisogno di un uso efficiente dello spazio a terra, del singolo controllo, della conservazione dell'energia riducendo il calore e aumentando la potenza, ecc.

Ancora più importante, il sistema a multicondizionatore è in grado di conservare una grande quantità di refrigerante rispetto ai comuni condizionatori singoli. Se una singola unità del sistema a multicondizionatore deve essere installata in una piccola stanza, selezionare un modello adatto e la procedura di installazione così che qualora il refrigerante fuoriesca accidentalmente, la sua concentrazione non raggiunge il limite (e nel caso di emergenza, possono essere prese le dovute misure prima che si verifichino dei danni).

In una stanza in cui la concentrazione superi il limite, creare un'apertura con le stanze adiacenti o installare un ventilatore meccanico combinato con un dispositivo di rilevamento fughe di gas.

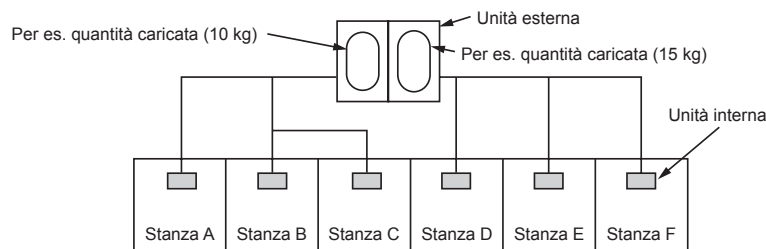
La concentrazione è la seguente.

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

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

▼ NOTA 1

In presenza di 2 o più sistemi di refrigerazione in un singolo dispositivo di refrigerazione, la quantità di refrigerante caricata deve essere uguale in ciascun singolo dispositivo.



Per la quantità di carico in questo esempio:

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

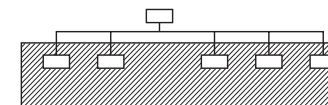
La quantità di gas refrigerante fuoriuscito possibile nelle stanze D, E e F è di 15 kg.

■ Importante

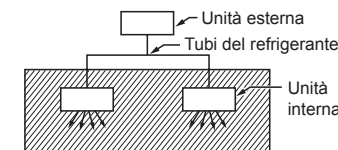
▼ NOTA 2

Gli standard per il volume della stanza minimo sono i seguenti.

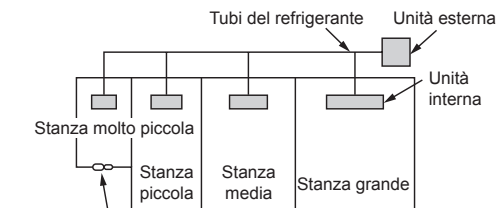
- 1) Nessuna suddivisione (parte in ombra)



- 2) In presenza di un'apertura con la stanza adiacente per l'aerazione del gas refrigerante in uscita (apertura senza porta o apertura dello 0,15% o più rispetto ai rispettivi spazi a terra nella parte superiore o inferiore della porta).



- 3) Se un'unità interna viene installata in ciascuna stanza suddivisa e il cablaggio del refrigerante è interconnesso, l'interesse si sposta sulla stanza più piccola. In presenza di ventilazione meccanica di interblocco con un rilevatore di fughe di gas nella stanza più piccola in cui il limite della densità è stato superato, l'interesse si sposta sul volume della successiva stanza più piccola.



Dispositivo di ventilazione meccanica - Rilevatore fughe di gas

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1141001201