

Air-Conditioners

PUMY-P112, P125, P140VKM6 Series PUMY-P112, P125, P140YKM5 Series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικό
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
MONTAJ EL KİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ	Русский
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ	Українська
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Misure di sicurezza.....	1	5. Installazione della tubazione di drenaggio	14
2. Luogo di installazione.....	4	6. Collegamenti elettrici.....	14
3. Installazione della sezione esterna	7	7. Prova di funzionamento.....	36
4. Installazione della tubazione del refrigerante.....	7		

Nota: Questo simbolo è destinato solo ai paesi correlati.

Questo simbolo è conforme alla direttiva 2012/19/UE, Articolo 14, Informazioni per gli utenti, e all'Allegato IX.

Questo prodotto MITSUBISHI ELECTRIC è stato fabbricato con materiali e componenti di alta qualità, che possono essere riciclati e riutilizzati. Questo simbolo significa che i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti casalinghi alla fine della loro vita di servizio.

Per disfarsi di questo prodotto, portarlo al centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti solidi urbani locale.

Nell'Unione Europea ci sono sistemi di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici usati.

Aiutateci a conservare l'ambiente in cui viviamo!



⚠ Cautela:

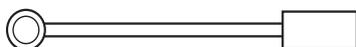
- Non scaricare R410A nell'atmosfera.

Conferma delle parti attaccate

Oltre a questo manuale, con l'unità esterna è fornito il seguente componente.

È utilizzato per la messa a terra del terminale S della morsettieria di trasmissione TB7.

Per i dettagli, fare riferimento a "6. Collegamenti elettrici".



Cavo di messa a terra

1. Misure di sicurezza

- ▶ Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.
- ▶ Prima di collegare l'equipaggiamento alla rete di alimentazione, contattare o chiedere l'autorizzazione dell'autorità competente.
- ▶ Serie PUMY-P-VKM conforme alle norme IEC/EN 61000-3-12
- ▶ La serie PUMY-P-VKM è stata progettata per essere utilizzata nell'ambiente domestico, commerciale e dell'industria leggera.
- ▶ La serie PUMY-P-YKM è stata progettata come prodotto ad uso professionale.
- ▶ Quando si utilizza la serie PUMY-P-YKM per uso residenziale, eseguire le contromisure delle armoniche.

⚠ Avvertenza:

Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Cautela:

Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

⚠ Avvertenza:

- L'unità non deve essere montata dall'utente. Richiedere ad un rivenditore o ad un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione. Un montaggio scorretto dell'unità può essere causa di perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Questo apparecchio deve essere utilizzato da utenti esperti o appositamente formati, per negozi, industria leggera e aziende agricole, oppure da persone comuni nell'ambito di un uso commerciale.
- Per eseguire l'installazione, seguire quanto indicato nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi specificatamente previsti per il refrigerante R410A. Il R410A presente nel sistema a idrofluorocarburi è pressurizzato con una pressione pari a 1,6 volte quella dei refrigeranti tradizionali. L'utilizzo di componenti dei tubi non adatti al refrigerante di tipo R410A e un'installazione scorretta dell'unità possono causare lo scoppio dei tubi, provocando danni e lesioni. Inoltre, si possono verificare perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per procedere in tutta sicurezza all'installazione dell'unità, utilizzare gli strumenti e le attrezzature di protezione adeguati. In caso contrario, si rischiano lesioni.
- L'unità deve essere montata conformemente alle istruzioni, riducendo al minimo il rischio di possibili danni causati da terremoti, tifoni o forti raffiche di vento. Se installata in maniera scorretta, può cadere e provocare danni e lesioni.
- Installare l'unità in maniera sicura su una struttura in grado di sostenerne il peso. Se montata su una struttura instabile, l'unità potrebbe cadere e provocare danni e lesioni.
- Nel caso il condizionatore venisse installato in un ambiente piccolo, è consigliabile prendere i dovuti accorgimenti per evitare che nella stanza, nel caso di una perdita di refrigerante, si formi una concentrazione di refrigerante superiore ai limiti di sicurezza. Per maggiori informazioni sulle misure adatte ad evitare il superamento dei limiti di concentrazione stabiliti, consultare un rivenditore. Eventuali perdite di refrigerante o il superamento dei limiti di concentrazione possono causare situazioni di pericolo imputabili alla mancanza di ossigeno nella stanza.

Terminata l'installazione, spiegare le "Misure di sicurezza", l'uso e la manutenzione dell'unità al cliente conformemente alle informazioni riportate nel manuale d'uso ed eseguire il ciclo di prova per accertare che l'impianto funzioni normalmente. Consegnare il Manuale d'uso ed il Manuale di installazione al cliente, che li dovrà conservare e, in futuro, consegnarli ad eventuali nuovi utenti.

⚡ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.

⚠ Avvertenza:

Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

- In presenza di perdite di refrigerante durante il funzionamento, aerare la stanza. A contatto con una fiamma, il refrigerante può rilasciare gas tossici.
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato, rispettando le normative locali e le istruzioni riportate nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da linee elettriche dedicate e con il voltaggio corretto; è inoltre necessario utilizzare appositi interruttori di circuito. Le linee elettriche con una capacità insufficiente o un'attività elettrica non idonee possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Per tutti i tubi continui in rame e lega di rame, per collegare i tubi di refrigerazione, utilizzare rame fosforoso C1220. Nel caso di errato collegamento dei tubi, l'unità non sarà messa a terra correttamente, con un conseguente rischio di scossa elettrica.
- Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati. I collegamenti devono essere fatti in condizioni di sicurezza, senza tensione sui connettori. Inoltre, non giuntare mai i cablaggi (se non diversamente indicato nel presente documento). La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di surriscaldamento o incendio.
- Il pannello di copertura della morsettieria dell'unità esterna deve essere fissato saldamente. Se il pannello di copertura non è montato correttamente e nell'unità penetrano polvere ed umidità, vi è il rischio di scosse elettriche o di incendio.
- Durante l'installazione o il trasloco, o quando si sottopone ad assistenza il condizionatore d'aria, utilizzare solo il refrigerante specificato (R410A) per ricaricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria di restare all'interno dei tubi. Qualora dell'aria si mescoli con il refrigerante, potrebbe far innalzare in modo anomalo la pressione nel tubo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli. L'uso di refrigeranti diversi da quello specificato per il sistema provocherà guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o la rottura dell'unità. Nel peggiore dei casi, questo potrebbe impedire seriamente di garantire la messa in sicurezza del prodotto.

1. Misure di sicurezza

- Non eseguire il pompaggio quando si verificano perdite di gas. L'aspirazione di aria o altri gas aumenta in modo anomalo la pressione nel ciclo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli.
- Utilizzare soltanto accessori autorizzati e chiedere al proprio distributore o a una società autorizzata di installarli. Un montaggio non corretto degli accessori può causare perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Non apportare modifiche all'unità. Ciò potrebbe dar luogo a incendi, scosse elettriche, lesioni personali o perdite d'acqua.
- L'utente non dovrebbe mai tentare di riparare l'unità o spostarla in un'altra sede. Un montaggio scorretto dell'unità può essere causa di perdite di acqua, scosse elettriche o incendi. Per riparare o spostare il condizionatore contattare un rivenditore o un tecnico specializzato.
- Terminata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante. Eventuali perdite di refrigerante nella stanza a contatto con una fiamma possono causare la formazione di gas tossici.
- L'apparecchio deve essere installato in conformità con gli standard normativi nazionali sul cablaggio.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal responsabile addetto all'assistenza o da personale ugualmente qualificato, in modo da scongiurare pericoli.
- Quando si apre o si chiude la valvola a temperature di congelamento, il refrigerante può fuoriuscire dallo spazio tra lo stelo della valvola e il corpo della valvola, causando lesioni.

1.1. Prima dell'installazione

⚠ Cautela:

- Non utilizzare l'unità in un ambiente insolito. Se installata in zone esposte a vapore, olio volatile (compreso l'olio per macchine), gas sulfureo, in zone a elevato contenuto salino, tra cui le località marittime o in aree dove l'unità rischia di venire ricoperta dalla neve, le sue prestazioni potrebbero essere notevolmente pregiudicate e i componenti interni potrebbero essere danneggiati.
- Non installare l'unità dove si possono verificare perdite, produzione, flusso o accumulo di gas. Nel caso di accumulo di gas attorno all'unità, si possono verificare incendi ed esplosioni.
- Durante la fase di riscaldamento, l'unità esterna produce condensa. Provvedere a un apposito sistema di scarico attorno all'unità esterna nel caso questa condensa possa provocare dei danni.
- Qualora l'unità venisse installata in un ospedale o in uffici aperti al pubblico, considerare che essa potrà essere fonte di rumorosità ed interferenze con le apparecchiature elettroniche. Gli inverter, le applicazioni domestiche, le attrezzature mediche ad alta frequenza e le apparecchiature di radiocomunicazione possono provocare danni o rotture del condizionatore. Il condizionatore può anche influire sul funzionamento delle attrezzature mediche, disturbandone le prestazioni e le apparecchiature di comunicazione, pregiudicando la qualità di visualizzazione sullo schermo.
- Seguire le istruzioni di seguito per evitare che i componenti abrasivi contenuti nella carta vetrata e negli strumenti di taglio entrino nel circuito del refrigerante, in quanto tali componenti possono provocare guasti al compressore e alle valvole.
 - Per eseguire la sbavatura dei tubi, utilizzare un alesatore o altri strumenti per la sbavatura, non utilizzare la carta vetrata.
 - Per tagliare i tubi, utilizzare un tagliatubi, non utilizzare una rettificatrice o altri strumenti con materiali abrasivi.
 - Durate le operazioni di taglio o sbavatura dei tubi, impedire l'ingresso di frammenti tagliati o altri corpi estranei all'interno dei tubi.
 - Qualora dovessero entrare nei tubi frammenti tagliati o altri corpi estranei, rimuoverli dall'interno dei tubi.

1.2. Prima dell'installazione (spostamento)

⚠ Cautela:

- Durante il trasporto delle unità, prestare estrema attenzione. L'unità pesa oltre 20 kg, quindi per poterla maneggiare sono necessarie due o più persone. Non afferrare l'unità dai nastri di imballaggio. Per estrarre l'unità dalla confezione e per spostarla indossare appositi guanti protettivi, per evitare il rischio di ferimento dei palmi delle mani o di altre parti.
- Smaltire in maniera sicura il materiale di imballaggio. Il materiale di imballaggio, tra cui i chiodi e altre parti in metallo o legno, possono causare ferite da punta o altri tipi di lesione.
- La base e gli elementi di fissaggio dell'unità esterna devono essere sottoposti a controlli periodici, accertando che non siano allentati, fessurati o danneggiati in altro modo. Se non si eliminano questi difetti, l'unità può cadere e causare danni e lesioni.
- Non pulire il condizionatore con acqua. Rischio di scossa elettrica.
- Stringere tutti i dadi svasati utilizzando una chiave dinamometrica. Se stretto troppo, il dado svasato dopo un periodo prolungato si può rompere, causando una perdita di refrigerante.

1.3. Prima dell'esecuzione degli interventi elettrici

⚠ Cautela:

- Accertarsi di aver installato gli interruttori di circuito. In caso contrario, esiste il rischio di scossa elettrica.
- Per le linee di alimentazione utilizzare cavi standard di capacità sufficiente. In caso contrario, rischio di cortocircuito, surriscaldamento o incendio.
- Durante l'installazione delle linee di alimentazione, non mettere i cavi sotto tensione. In presenza di connessioni lente, i cavi possono fuoriuscire e rompersi, causando surriscaldamento o incendio.
- Mettere a terra l'unità. Non collegare il cavo di messa a terra alle linee del gas o dell'acqua, ai parafulmini o alle linee di messa a terra telefoniche. Se non messa a terra correttamente, l'unità può causare scosse elettriche.
- Usare interruttori di circuito (interruttore di guasti a terra, sezionatore (fusibile +B) e interruttore di circuito a corpo sagomato) con la capacità specificata. Una capacità dell'interruttore di circuito superiore a quella specificata può causare guasti o incendi.

1.4. Prima di iniziare il ciclo di prova

⚠ Cautela:

- Azionare l'interruttore principale almeno 12 ore prima di avviare l'impianto. L'avvio dell'impianto immediatamente dopo l'azionamento dell'interruttore principale può danneggiare gravemente le parti interne. Mantenere l'interruttore principale azionato per l'intera stagione operativa.
- Prima di avviare l'impianto, accertarsi che tutti i pannelli, le protezioni ed altri elementi di sicurezza siano installati correttamente. Gli elementi rotanti, caldi o ad alta tensione possono provocare lesioni.
- Non toccare nessun interruttore con le mani umide. Rischio di scossa elettrica.
- Non toccare i tubi del refrigerante a mani nude durante il funzionamento. I tubi del refrigerante possono essere estremamente caldi o freddi, secondo le condizioni del flusso del refrigerante. Il contatto con i tubi può quindi provocare ustioni o congelamento.
- A funzionamento terminato, attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore principale. Diversamente, si possono verificare perdite di acqua o guasti.

1. Misure di sicurezza

1.5. Utilizzo dei condizionatori caricati con refrigerante R410A

⚠ Cautela:

- Per tutti i tubi continui in rame e lega di rame, per collegare i tubi di refrigerazione, utilizzare rame fosforoso C1220. Accertarsi che le parti interne dei tubi siano pulite e che non contengano agenti contaminanti dannosi, tra cui composti solforati, ossidanti, detriti o polvere. Usare tubi dello spessore specificato. (Vedere a pag. 7) Nel caso si intenda riutilizzare i tubi già esistenti con i quali sia stato utilizzato il refrigerante R22, notare quanto segue.
 - Sostituire i dadi svasati presenti e svasare nuovamente le sezioni svasate.
 - Non utilizzare tubi sottili. (Vedere a pag. 7)
- Conservare i tubi da utilizzare durante l'installazione in un ambiente chiuso e mantenere sigillate entrambe le estremità dei tubi fino a poco prima di procedere con la brasatura. (Lasciare le giunzioni a gomito ecc. nella confezione). La presenza di polvere, detriti o umidità nelle linee dei refrigeranti, può causare il deterioramento dell'olio e guastare il compressore.
- Come olio di refrigerazione da applicare alle sezioni svasate, usare olio eterico, eterico, olio di alchilbenzolo (in quantità limitate). Mescolando l'olio minerale con l'olio di refrigerazione si può provocare un deterioramento dell'olio.

- Non utilizzare altri refrigeranti diversi dal tipo R410A. Utilizzando un refrigerante diverso, il cloro provoca un deterioramento dell'olio.
- Per il refrigerante R410A, usare i seguenti strumenti appositi. Con il refrigerante R410A sono richiesti i seguenti strumenti. Per qualsiasi informazione aggiuntiva, contattare il rivenditore più vicino.

Strumenti (per R410A)	
Calibro tubo	Utensile di svasatura
Tubo di caricamento	Calibro di regolazione misura
Rilevatore di perdite di gas	Adattatore pompa a vuoto
Chiave dinamometrica	Bilancia elettronica di caricamento refrigerante

- Accertarsi di utilizzare gli strumenti adatti. La presenza di polvere, detriti o umidità nelle linee dei refrigeranti, può causare il deterioramento dell'olio.
- Non utilizzare un cilindro di caricamento. L'impiego di un cilindro di caricamento può modificare la composizione del refrigerante ed abbassare il livello di efficienza.

2. Luogo di installazione

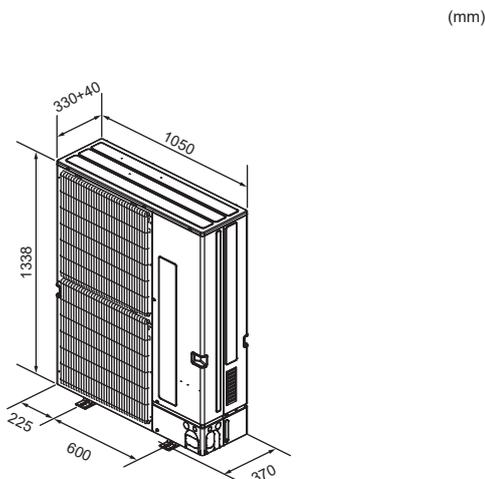


Fig. 2-1

Tabella 2 Numero di unità interne collegabili

• Unità interne City Multi

P112	1-9 *1
P125	1-10 *2
P140	1-12 *3

*1 Quando si collegano unità interne serie M attraverso il kit di collegamento, è possibile collegare 10 unità interne.

*2 Quando si collegano unità interne serie M attraverso il kit di collegamento, è possibile collegare 12 unità interne.

*3 Quando le unità interne sono modelli P15, è possibile collegare 12 unità interne.

• Sistema scatola di derivazione (Unità interne serie M, S, P attraverso scatola di derivazione)

P112	2-8
P125	2-8
P140	2-8

• Sistema misto (Unità interne City Multi e unità interne serie M, S, P attraverso scatola di derivazione)

	Una scatola di derivazione		Due scatole di derivazione	
	Attraverso scatola di derivazione	Unità interna City Multi	Attraverso scatola di derivazione	Unità interna City Multi
P112	Max. 5	Max. 5*1	Max. 7 Max. 8	Max. 3*1 Max. 2*1
P125	Max. 5	Max. 5*1	Max. 8	Max. 3*1
P140	Max. 5	Max. 5*1	Max. 8	Max. 3*1

1 Le unità interne del tipo PKFY-P-VBM, PKFY-P10-32VLM, PFFY-P-VKM, PFFY-P-VCM e PFFY-P-VL non possono essere utilizzate in un sistema misto.

Tabella 3 Specifiche dell'unità PWFY

Modello		PWFY-P100VM-E-AU
Fascia di temp. Riscaldamento	Temp. esterna	Da -15 a 21 °C (termometro a secco), da -15 a 15 °C (termometro baghato)
	Temp. acqua ingr.	Da 10 a 45 °C
Fascia di temp. Raffreddamento	Temp. esterna	-
	Temp. acqua ingr.	-

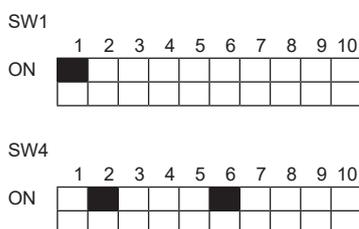


Fig. 2-2

2.1. Tubazione del refrigerante

Vedere a Fig. 4-3.

2.2. Scelta del luogo di installazione dell'unità esterna

- Evitare i luoghi esposti alla luce solare diretta o altre fonti di calore.
- Scegliere un luogo dove il rumore emesso dall'unità non disturbi i vicini.
- Scegliere un luogo che consenta di eseguire facilmente i cablaggi ed accedere ai tubi della fonte di alimentazione e dell'unità interna.
- Evitare i luoghi dove si possono verificare perdite, produzione, flusso o accumulo di gas.
- Notare che durante il funzionamento si possono verificare perdite di acqua dall'unità.
- Scegliere un luogo piano in grado di supportare il peso e le vibrazioni dell'unità.
- Evitare di installare l'unità dove possa venire ricoperta dalla neve. Nelle zone in cui le precipitazioni nevose vengono previste in anticipo, prendere particolari precauzioni, ad esempio aumentando l'altezza di installazione o installando un cappuccio nella presa d'aria, in modo da evitare che la neve possa ostruire la presa d'aria o possa soffiare direttamente contro di essa. Questi fenomeni possono ridurre il flusso dell'aria e causare anomalie.
- Evitare i luoghi esposti agli schizzi di olio, vapore o al gas sulfureo.
- Per trasportare l'unità usare le apposite maniglie dell'unità esterna. Trasportando l'unità dal fondo, mani o dita possono rimanere schiacciate.

2.3. Dimensioni (Sezione esterna) (Fig. 2-1)

Limitazioni relative all'installazione dell'unità interna

Notare che le unità interne che è possibile collegare a questa unità esterna appartengono ai seguenti modelli.

- È possibile collegare unità interne con numeri di modello 10-140.
- Quando si utilizza la scatola di derivazione, è possibile collegare i numeri di modelli di unità interne 15-100. Fare riferimento alla tabella 1, qui di seguito, per le combinazioni possibili di ambienti e unità interne.

Verifica

La potenza nominale va determinata in base alla tabella riportata di seguito. Il numero di unità è limitato a quanto indicato nella tabella 2, di seguito. Per il passaggio successivo, accertarsi che la potenza nominale totale selezionata sia compresa tra 50% e 130% della potenza dell'unità esterna.

- PUMY-P112 6,3 - 16,2 kW
- PUMY-P125 7,1 - 18,2 kW
- PUMY-P140 8,0 - 20,2 kW

Tabella 1-1 Unità interne City Multi (serie P-FY)

Tipo di unità interna	P10	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140
Capacità nominale (raffreddamento) (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0

Tabella 1-2 (serie M, serie P, serie S)

Tipo di unità interna	15	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Capacità nominale (raffreddamento) (kW)	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0

Le combinazioni in cui la capacità totale di unità interne supera la capacità dell'unità esterna ridurranno la capacità di raffreddamento di ogni unità interna al di sotto della sua capacità di raffreddamento nominale. Quindi, se possibile, combinare le unità interne con un'unità esterna entro la capacità dell'unità esterna.

2.4. Collegamento di un'unità PWFY

Quando si utilizza un'unità PWFY come unità interna, occorre tenere presente quanto segue, in quanto l'unità PWFY è diversa dalle altre unità interne.

Non è possibile connettere un'unità PWFY all'interno dell'UE e del Regno Unito.

2.4.1. Limitazioni relative ai collegamenti

- È possibile collegare solo 1 PWFY-P100VM-E-AU. Non è possibile collegare i modelli PWFY-P200VM-E-AU e PWFY-P100VM-E-BU.
- L'unità PWFY non deve essere l'unica unità collegata ad un'unità esterna. Selezionare un'unità esterna in modo che la capacità nominale totale delle unità interne, salvo l'unità PWFY, corrisponda al 50 - 100% della capacità dell'unità esterna.

Limiti relativi alla capacità nominale totale delle unità interne quando si collega un'unità PWFY

- PUMY-P112 (1 unità PWFY + unità non PWFY [6,3 - 12,5 kW])
- PUMY-P125 (1 unità PWFY + unità non PWFY [7,1 - 14,0 kW])
- PUMY-P140 (1 unità PWFY + unità non PWFY [8,0 - 15,5 kW])

2.4.2. Specifiche dell'unità interna

- Quando si collega un'unità PWFY ad un'unità PUMY, le seguenti specifiche cambiano.
- L'unità PWFY può funzionare unicamente in modalità riscaldamento. L'unità PWFY non può funzionare nella modalità di raffreddamento. Le unità interne diverse dall'unità PWFY possono tuttavia funzionare nella modalità di raffreddamento.
- Le altre unità interne non possono funzionare mentre è in funzione l'unità PWFY.
- Il funzionamento dell'unità PWFY è prioritario. Quando l'unità PWFY è in modalità di funzionamento, le altre unità interne si arrestano.
- La temperatura impostata sul telecomando è il valore-obiettivo per la temperatura dell'acqua di scarico.

2.4.3. Impostazioni dell'interruttore (Fig. 2-2)

Quando si collega un'unità PWFY ad un'unità PUMY, regolare i DIP switch SW1-1, SW4-2 ed SW4-6 dell'unità PWFY su ON.

2.4.4. Ciclo di prova

Se la prova di funzionamento viene eseguita utilizzando gli interruttori dell'unità esterna, l'unità PWFY non funzionerà. Procedere alla prova di funzionamento utilizzando gli interruttori dell'unità PWFY o il telecomando. Per informazioni sullo svolgimento della prova di funzionamento, consultare il libretto dei dati o il manuale tecnico dell'unità PWFY.

2.4.5. Recupero del refrigerante (pompaggio)

Al punto ① della procedura di pompaggio, viene indicato all'utente di "far funzionare tutte le sezioni interne nella modalità di raffreddamento". Tuttavia, l'unità PWFY non funzionerà nella modalità di raffreddamento. Far funzionare nella modalità di raffreddamento tutte le unità interne salvo l'unità PWFY.

2. Luogo di installazione

2.5. Collegamento di un cilindro (EHST20C) o di un'unità Hydrobox (EHSC)

Quando si collega un cilindro o un'unità Hydrobox, occorre tenere presente quanto segue, in quanto il cilindro e l'unità Hydrobox sono diversi dalle altre unità interne.

2.5.1. Limitazioni relative ai collegamenti

- È possibile collegare soltanto 1 cilindro (EHST20C) o 1 unità Hydrobox (EHSC) (generazione C o successiva). (EHST20C-MEC, serie EHST20D, serie EHPT20X, serie EHSD, EHSC-MEC, serie ERSD, serie ERSC e serie EHPX non possono essere collegati.)
- Quando si collegano sistemi ecodan, utilizzare la scatola di derivazione PAC-MK32/52/33/53/34/54BC(B). (Non è possibile utilizzare la scatola di derivazione PAC-MK31/51BC(B)).
- Non è possibile collegare contemporaneamente unità PWFY e un cilindro o un'unità Hydrobox.
- È possibile collegare unità interne ATA*1 con capacità nominale complessiva pari al 50% – 130% della capacità dell'unità esterna e 1 cilindro o 1 unità Hydrobox.

*1 Unità interna ATA: Unità interna che esclude una PWFY, un'unità cilindro e un'unità Hydrobox.

PUMY-P112 1 cilindro o 1 unità Hydrobox + unità interne ATA [max 16,2 (1,3*2) kW]

PUMY-P125 1 cilindro o 1 unità Hydrobox + unità interne ATA [max 18,2 (2,8*2) kW]

PUMY-P140 1 cilindro o 1 unità Hydrobox + unità interne ATA [max 20,2 (4,3*2) kW]

*2 In caso di utilizzo di un cilindro o di un'unità Hydrobox in Modalità riscaldamento / Modalità DHW e azionamento allo stesso tempo di un'unità interna ATA.

Tuttavia, è possibile collegare le seguenti combinazioni.

· PUMY-P112: MSZ-SF15VE o MSZ-AP15VF × 1

· PUMY-P125: MSZ-SF15VE o MSZ-AP15VF × 2

· PUMY-P140: MSZ-SF15VE o MSZ-AP15VF × 3

2.5.2. Specifiche dell'unità interna

Quando si collega un cilindro o un'unità Hydrobox, le seguenti specifiche cambiano.

- Il cilindro o l'unità Hydrobox non possono funzionare nella modalità di raffreddamento.
- La modalità operativa del cilindro o dell'unità Hydrobox ha sempre la priorità.
- Non è possibile utilizzare la modalità operativa eco DHW.
- La temperatura massima del flusso è di 55 °C. (il DIP switch SW1-2 del cilindro o dell'unità Hydrobox deve essere posizionato su OFF.)
- Il monitoraggio dell'energia può essere utilizzato solo se è collegato un misuratore esterno.
- Non è possibile controllare più unità esterne.
- Non è possibile collegare il cilindro o l'unità Hydrobox al comando a distanza M-NET e al controllo centralizzato.
- L'interblocco della caldaia può essere utilizzato solo quando si passa alla temperatura dell'aria esterna.
- Non è possibile collegare un cilindro o un'unità Hydrobox a un'unità interna ATA.
- In caso di utilizzo di un cilindro o un'unità Hydrobox in **Modalità riscaldamento** e di azionamento allo stesso tempo di unità interne ATA, fare attenzione a quanto segue.
 - L'intervallo di temperatura per il flusso termico del cilindro e dell'unità Hydrobox è 45 °C - 55 °C.
 - Impostare l'intervallo di temperatura del flusso in base a quanto indicato nel manuale di installazione del cilindro o dell'unità Hydrobox.
 - La temperatura esterna deve essere -10 °C o superiore. Quando la temperatura esterna è inferiore a 7 °C, la temperatura del flusso e la temperatura di scarico si abbassano.
- L'utilizzo di un cilindro o di un'unità Hydrobox in **Modalità DHW** e l'azionamento allo stesso tempo di un'unità interna ATA è possibile solo se la temperatura esterna è pari o superiore a 7 °C.
Quando la temperatura esterna è inferiore a 7 °C, non possono essere azionati contemporaneamente.

2.5.3. Impostazioni dell'interruttore

Quando si collega un cilindro o un'unità Hydrobox a una unità PUMY, regolare il DIP switch SW1-2 del cilindro o dell'unità Hydrobox su OFF.

2.5.4. Prova di funzionamento

Eseguire la prova di funzionamento del cilindro o dell'unità Hydrobox dall'unità interna.

(Per i dettagli sulla prova di funzionamento, fare riferimento al manuale d'installazione del cilindro o dell'unità Hydrobox).

2.5.5. Recupero del refrigerante (pompaggio)

Eseguire le procedure descritte al punto 7.3.

* Non utilizzare le funzioni DipSW dell'unità esterna.

2.6. Collegamento di un'unità interna di solo raffreddamento

Se il sistema include una o più unità interne di solo raffreddamento, impostare l'intero sistema come sistema di raffreddamento.

Impostare le unità come indicato nella tabella 4.

Tabella 4 Procedura di impostazione per solo raffreddamento

Unità		Impostazione
Unità esterna	PUMY-P-VKM6/YKM5	DIP switch SW2-6 sulla scheda del circuito del multi-controller: ON
Scatola di derivazione	PAC-MK-BC	DIP switch SW4-5 sulla scheda del circuito del controller della scatola di derivazione: ON
Unità interna	Serie CITY MULTI	DIP switch SW3-1 sulla scheda del circuito del controller dell'unità interna: ON
	Serie M, S, P	L'impostazione non è necessaria.

2. Luogo di installazione

2.7. Ventilazione e spazio di servizio

Nota:

Le dimensioni indicate lungo le frecce sotto sono necessarie per garantire le prestazioni del condizionatore d'aria. Installare l'unità nel luogo più ampio disponibile per favorire eventuali interventi di assistenza o riparazioni.

2.7.1. Installazione di un'unica unità esterna

Le dimensioni minime sono le seguenti, eccetto per i valori Max., i quali indicano le dimensioni massime.

Fare riferimento alle figure per ciascun caso.

- ① Solo ostacoli posteriori (Fig. 2-3)
- ② Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-4)
 - Non utilizzare le guide per la bocca di uscita opzionale per il flusso dell'aria verso l'alto.
- ③ Solo ostacoli posteriori e laterali (Fig. 2-5)
- ④ Solo ostacoli anteriori (Fig. 2-6)
 - * Quando si utilizza una guida opzionale di uscita aria, lo spazio è di almeno 500 mm.
- ⑤ Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-7)
 - * Quando si utilizza una guida opzionale di uscita aria, lo spazio è di almeno 500 mm.
- ⑥ Solo ostacoli posteriori, laterali e superiori (Fig. 2-8)
 - Non utilizzare le guide per la bocca di uscita opzionale per il flusso dell'aria verso l'alto.

2.7.2. Installazione di diverse unità esterne

Lasciare almeno 25 mm di spazio tra le unità.

- ① Solo ostacoli posteriori (Fig. 2-9)
- ② Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-10)
 - Non affiancare più di tre unità. Inoltre lasciare lo spazio indicato.
 - Non utilizzare le guide per la bocca di uscita opzionale per il flusso dell'aria verso l'alto.
- ③ Solo ostacoli anteriori (Fig. 2-11)
 - * Quando si utilizza una guida opzionale di uscita aria, lo spazio è di almeno 1000 mm.
- ④ Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-12)
 - * Quando si utilizza una guida opzionale di uscita aria, lo spazio è di almeno 1000 mm.
- ⑤ Disposizione di unità singole parallele (Fig. 2-13)
 - * Nel caso si utilizzi una guida della bocca di uscita aria opzionale installata per il flusso verso l'alto, il gioco previsto è di almeno 1000 mm.
- ⑥ Disposizione di diverse unità parallele (Fig. 2-14)
 - * Nel caso si utilizzi una guida della bocca di uscita aria opzionale, il gioco previsto è di almeno 1500 mm.
- ⑦ Disposizione unità sovrapposte (Fig. 2-15)
 - È consentito sovrapporre al massimo due unità.
 - Non affiancare più di due unità sovrapposte. Inoltre lasciare lo spazio indicato.

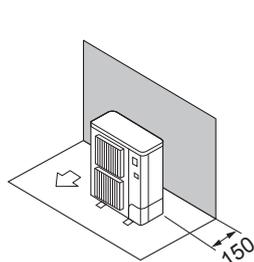


Fig. 2-3

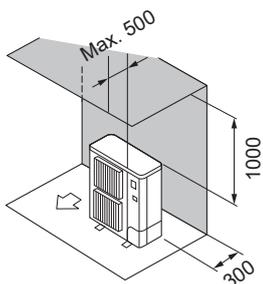


Fig. 2-4

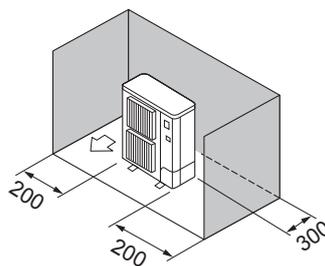


Fig. 2-5

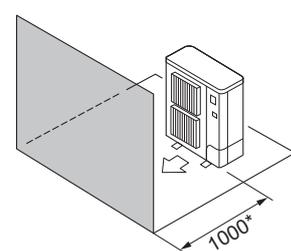


Fig. 2-6

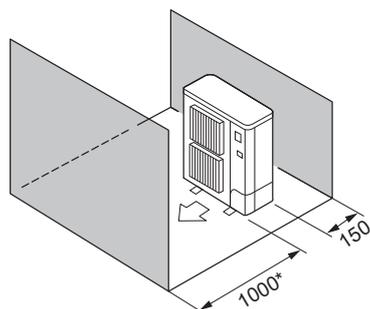


Fig. 2-7

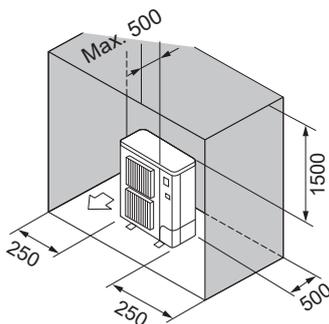


Fig. 2-8

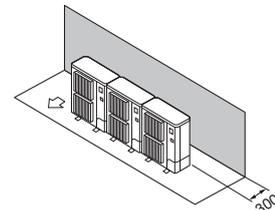


Fig. 2-9

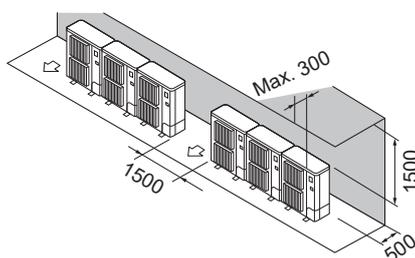


Fig. 2-10

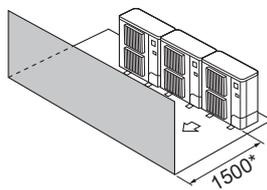


Fig. 2-11

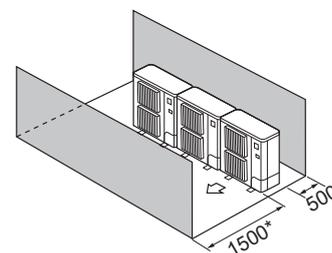


Fig. 2-12

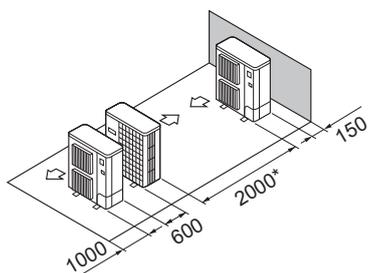


Fig. 2-13

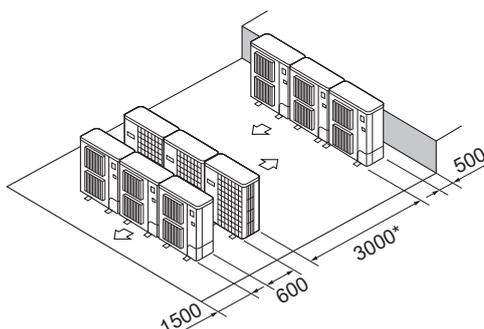


Fig. 2-14

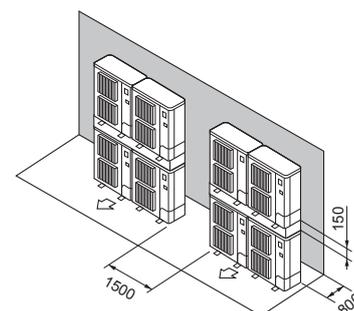


Fig. 2-15

(mm)

it

2. Luogo di installazione

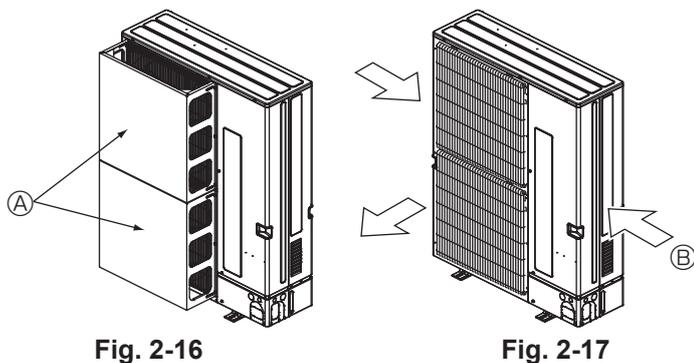


Fig. 2-16

Fig. 2-17

2.7.3. Installazione in una posizione ventosa

Nel caso l'unità esterna venisse montata in cima a un tetto o in un altro punto non protetto dal vento, posizionare l'uscita dell'aria dell'unità in modo da non esporla direttamente ai venti forti. Eventuali raffiche di vento, penetrando nella bocca di uscita dell'aria, possono impedire il normale flusso dell'aria e causare anomalie.

Le istruzioni riportate di seguito illustrano 2 esempi di misure di protezione dai venti forti.

- 1 Installare una guida di protezione dell'aria opzionale se l'unità è installata in un luogo in cui forti venti provenienti da un tifone, ecc. possono entrare direttamente nell'uscita dell'aria. (Fig. 2-16)

A Guida di protezione dell'aria

- 2 Se possibile, posizionare l'unità in modo che la bocca di uscita soffi perpendicolarmente alla direzione del vento stagionale. (Fig. 2-17)

C Direzione del vento

3. Installazione della sezione esterna

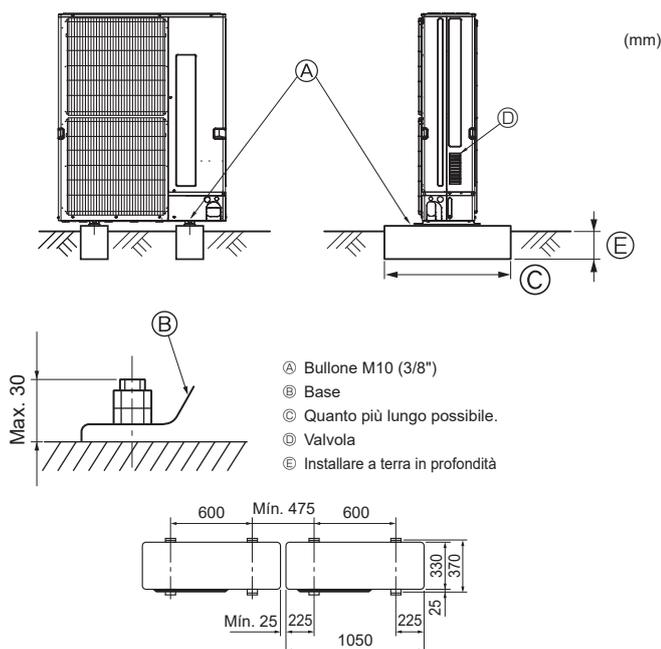


Fig. 3-1

- Assicurarsi di installare l'unità su una superficie solida e in piano, per evitare rumori di sbattimento durante il funzionamento. (Fig. 3-1)

<Specifiche delle fondamenta>

Bullone fondamento	M10 (3/8")
Spessore del cemento	120 mm
Lunghezza del bullone	70 mm
Capacità di carico	320 kg

- Assicurarsi che la lunghezza del bullone fondamento non superi 30 mm rispetto alla superficie inferiore della base.

- Assicurare saldamente la base dell'unità con quattro bulloni fondamento M10 in punti sufficientemente solidi.

Installazione dell'unità esterna

- Non bloccare la valvola. Il blocco della valvola può impedire il funzionamento dell'impianto e provocare guasti.
- Oltre alla base dell'unità, utilizzare i fori di installazione previsti sul retro dell'unità per collegare i cavi ecc., se necessario per installare l'unità. Utilizzare viti autofilettanti ($\phi 5 \times 15$ mm o inferiore) ed eseguire l'installazione sul posto.

⚠ Avvertenza:

- L'unità deve essere installata in maniera sicura su una struttura in grado di sostenerne il peso. Se montata su una struttura instabile, l'unità potrebbe cadere e causare danni e lesioni.
- L'unità deve essere montata conformemente alle istruzioni, riducendo al minimo il rischio di possibili danni causati da terremoti, tifoni o forti raffiche di vento. Se installata in maniera scorretta, un'unità può cadere e causare danni e lesioni.

⚠ Cautela:

- Installare l'unità su una struttura rigida per evitarne un'eccessiva rumorosità o eccessive vibrazioni.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.1. Precauzioni per gli impianti che utilizzano il refrigerante tipo R410A

- Per ulteriori precauzioni non riportate di seguito sull'impiego dei condizionatori con refrigerante R410A, vedere a pagina 3.
- Come olio di refrigerazione da applicare alle sezioni svasate, usare olio eterico, eterico, olio di alchilbenzolo (in quantità limitate).
- Per tutti i tubi continui in rame e lega di rame, per collegare i tubi di refrigerazione, utilizzare rame fosforoso C1220. Usare i tubi del refrigerante dello spessore specificato nella tabella in basso. Accertarsi che le parti interne dei tubi siano pulite e che non contengano agenti contaminanti dannosi, tra cui composti solfurei, ossidanti, detriti o polvere.

⚠ Avvertenza:

Durante l'installazione o il trasloco, o quando si sottopone ad assistenza il condizionatore d'aria, utilizzare solo il refrigerante specificato (R410A) per ricaricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria di restare all'interno dei tubi. Qualora dell'aria si mescoli con il refrigerante, potrebbe far innalzare in modo anomalo la pressione nel tubo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli.

L'uso di refrigeranti diversi da quello specificato per il sistema provocherà guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o la rottura dell'unità. Nel peggiore dei casi, questo potrebbe impedire seriamente di garantire la messa in sicurezza del prodotto.

$\phi 6,35$, $\phi 9,52$, $\phi 12,7$	Spessore 0,8 mm
$\phi 15,88$	Spessore 1,0 mm

- Non utilizzare tubi più sottili di quanto specificato in precedenza.

- Gli spessori elencati nella tabella in alto sono basati sulle norme giapponesi. Utilizzare tubi dalla pressione di esercizio massima di 4,15 MPa [601 PSIG] o più elevata in funzione delle norme locali.

⚠ Cautela:

Seguire le istruzioni di seguito per evitare che i componenti abrasivi contenuti nella carta vetrata e negli strumenti di taglio entrino nel circuito del refrigerante, in quanto tali componenti possono provocare guasti al compressore e alle valvole.

- Per eseguire la sbavatura dei tubi, utilizzare un alesatore o altri strumenti per la sbavatura, non utilizzare la carta vetrata.
- Per tagliare i tubi, utilizzare un tagliatubi, non utilizzare una rettificatrice o altri strumenti con materiali abrasivi.
- Durante le operazioni di taglio o sbavatura dei tubi, impedire l'ingresso di frammenti tagliati o altri corpi estranei all'interno dei tubi.
- Qualora dovessero entrare nei tubi frammenti tagliati o altri corpi estranei, rimuoverli dall'interno dei tubi.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.2. Selezione delle dimensioni del tubo

Formula conversione

1/4 F	ø6,35 mm
3/8 F	ø9,52 mm
1/2 F	ø12,7 mm
5/8 F	ø15,88 mm
3/4 F	ø19,05 mm

4.2.1. Dimensioni tubo

A, B, C, D, E (Fig. 4-3, 4, 5)

	Tubo del liquido	Tubo del gas
PUMY-P112-140	ø9,52 mm	ø15,88 mm

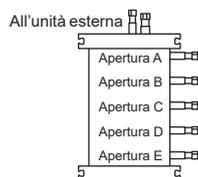
a, b, c-j (Fig. 4-3, 4, 5)

Serie unità interna	Numero modello	Tubo del liquido	Tubo del gas
CityMulti	15~50	ø6,35 mm	ø12,7 mm
	63~140	ø9,52 mm	ø15,88 mm
Serie M o serie S	15~42	ø6,35 mm	ø9,52 mm
	50	ø6,35 mm	ø12,7 mm
	60	ø6,35 mm	ø15,88 mm
	71~80	ø9,52 mm	ø15,88 mm
Serie P	35, 50 *1	ø6,35 mm	ø12,7 mm
	60~100	ø9,52 mm	ø15,88 mm
Unità cilindro	-	ø9,52 mm	ø15,88 mm
Unità Hydrobox	-	ø9,52 mm	ø15,88 mm

*1 Con le unità interne della serie P e del tipo 35, 50, utilizzare il dado a cartella fissato all'unità interna.

Non utilizzare il dado a cartella fornito come accessorio dell'unità interna. Se lo si utilizza, si rischia una perdita di gas o la fuoriuscita del tubo.

4.2.2. Dimensioni valvola della scatola di derivazione



(1) Dimensione della valvola della scatola di derivazione per l'unità esterna

Tubo liquidi	ø9,52 mm
Tubo gas	ø15,88 mm

(2) Dimensione della valvola della scatola di derivazione per l'unità interna

Apertura A*1	Tubo liquidi	ø6,35 mm
	Tubo gas	ø9,52 mm
Apertura B*1	Tubo liquidi	ø6,35 mm
	Tubo gas	ø9,52 mm
Apertura C*1	Tubo liquidi	ø6,35 mm
	Tubo gas	ø9,52 mm
Apertura D	Tubo liquidi	ø6,35 mm
	Tubo gas	ø9,52 mm
Apertura E	Tubo liquidi	ø6,35 mm
	Tubo gas	ø12,7 mm

*1 Tipo a 3 derivazioni : solo Apertura A, B, C

4.2.3. Giunto di diametro differente (parti opzionali)

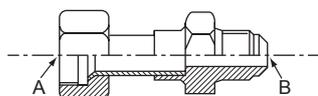


Fig. 4-1

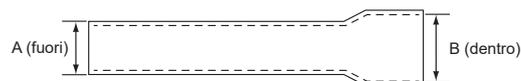


Fig. 4-2

Nome del modello	Diametro dei tubi collegati	Diametro A	Diametro B
	mm	mm	mm
MAC-A454JP-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
MAC-A455JP-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
MAC-A456JP-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-493PI	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

Nome del modello	Diametro dei tubi collegati	Diametro esterno A	Diametro interno B
	mm	mm	mm
PAC-SG78RJB-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
PAC-SG79RJB-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
PAC-SG80RJB-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-SG77RJB-E	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJB-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

4.2.4. Tubo di derivazione (parti opzionali)

In base al metodo di raccordo, è possibile selezionare quello preferito.

Giunto a 2 derivazioni	CMY-Y62-G-E
Collettore a 4 derivazioni	CMY-Y64-G-E
Collettore a 8 derivazioni	CMY-Y68-G-E

Tubo a 2 derivazioni (giunto)

Nome del modello	Metodo di collegamento
MSDD-50AR-E	cartella
MSDD-50BR-E	saldatura

■ Procedura d'installazione (Tubo a 2 derivazioni (giunto))

Fare riferimento ai manuali d'installazione dell'MSDD-50AR-E e MSDD-50BR-E.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.3. Differenza lunghezza tubo e altezza

4.3.1. Collegamento senza scatola di derivazione (Fig. 4-3)

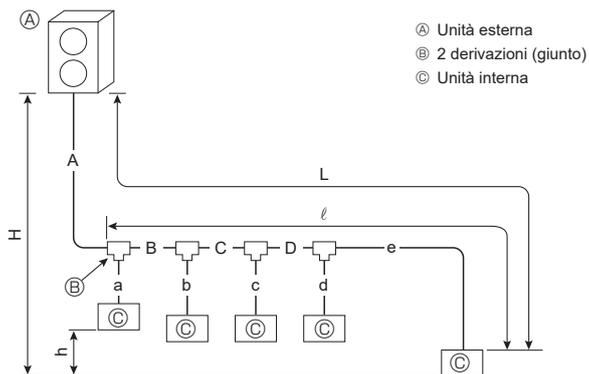


Fig. 4-3 (a)

Lunghezza ammessa (un senso)	Lunghezza tubazione totale	$A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 300 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione massima (L)	$L = A+B+C+D+e \leq 150 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dopo la prima derivazione (t)	$t = B+C+D+e \leq 30 \text{ m}$
Differenza altezza ammessa (un senso)	In sezione interna/esterna (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in alto dell'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}^*$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in basso dell'unità interna)
	In ogni unità interna (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

* Quando è incluso il tipo di unità interna PKFY-P*VLM/PFFY-P-VKM/PFFY-P-VL*/PFFY-P*VCM, utilizzare 30 m.

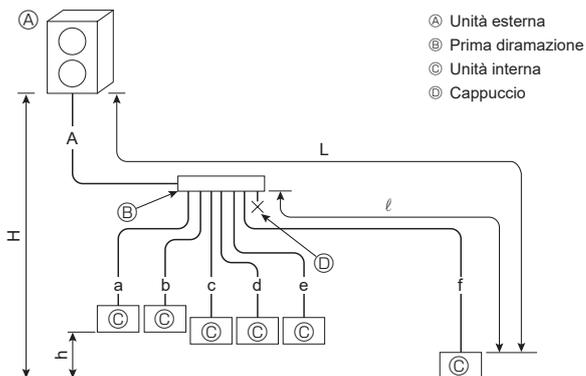


Fig. 4-3 (b)

Lunghezza ammessa (un senso)	Lunghezza tubazione totale	$A+a+b+c+d+e+f \leq 300 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione massima (L)	$L = A+f \leq 150 \text{ m}, t = f \leq 150 \text{ m}$
Differenza altezza ammessa (un senso)	In sezione interna/esterna (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in alto dell'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}^*$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in basso dell'unità interna)
	In ogni unità interna (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

* Quando è incluso il tipo di unità interna PKFY-P*VLM/PFFY-P-VKM/PFFY-P-VL*/PFFY-P*VCM, utilizzare 30 m.

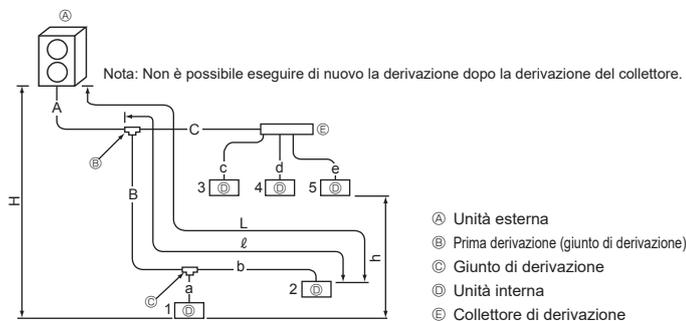


Fig. 4-3 (c)

Lunghezza ammessa (un senso)	Lunghezza tubazione totale	$A+B+C+a+b+c+d+e \leq 300 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione massima (L)	$L = A+B+b \leq 150 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dopo la prima derivazione (t)	$B+b \leq 30 \text{ m}$
Differenza altezza ammessa (un senso)	In sezione interna/esterna (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in alto dell'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}^*$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in basso dell'unità interna)
	In ogni unità interna (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

* Quando è incluso il tipo di unità interna PKFY-P*VLM/PFFY-P-VKM/PFFY-P-VL*/PFFY-P*VCM, utilizzare 30 m.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.3.2. Collegamento con scatola di derivazione (Fig. 4-4)

- Questa unità è dotata di collegamenti a cartella sui lati di ogni unità interna, della scatola di derivazione e dell'unità esterna.
- Rimuovere il coperchio della valvola dell'unità esterna, quindi collegare il tubo.
- I tubi del refrigerante si usano per collegare la scatola di derivazione e l'unità esterna.

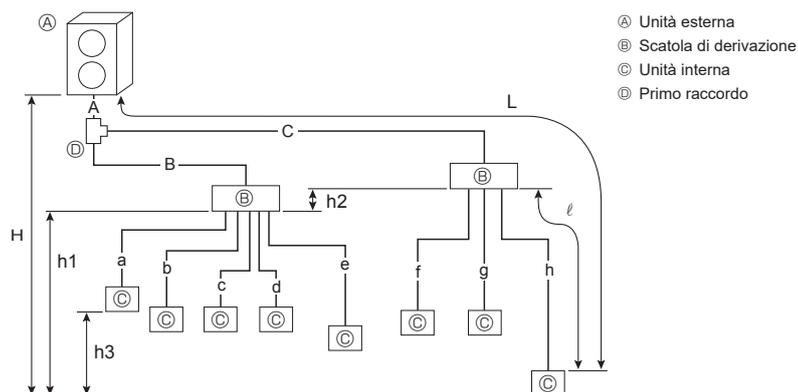


Fig. 4-4

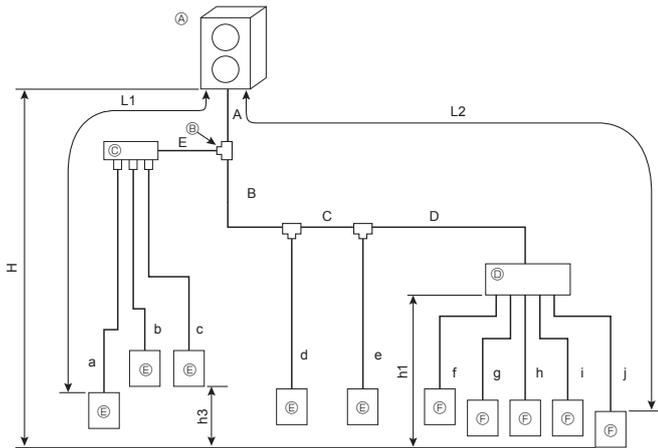
Lunghezza ammessa (un senso)	Lunghezza tubazione totale	$A + B + C + a + b + c + d + e + f + g + h \leq 150 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione massima (L)	$A + C + h \leq 80 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione tra unità esterna e scatole di derivazione	$A + B + C \leq 55 \text{ m}$
	Scatola di derivazione più lontana dal primo raccordo	$C \leq 30 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione massima dopo la scatola di derivazione (l)	$h \leq 25 \text{ m}$
	Lunghezza tubazione totale tra scatole di derivazione e unità interne	$a + b + c + d + e + f + g + h \leq 95 \text{ m}$
Differenza altezza ammessa (un senso)	In sezione interna/esterna (H) *1	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in alto dell'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna sia collocata più in basso dell'unità interna)
	In sezione scatola di derivazione/unità interna (h1)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	In ogni unità di derivazione (h2)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
	In ogni unità interna (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Numero di curvature	$ A + B + a , A + B + b , A + B + c , A + B + d , A + B + e , A + B + f , A + B + g , A + B + h \leq 15$	

*1 Collocare la scatola di derivazione ad un'altezza compresa tra quella dell'unità esterna e delle unità interne.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.3.3. Sistema misto (Unità interne City Multi e unità interne serie M, S, P attraverso scatola di derivazione) (Fig. 4-5)

1. In caso di utilizzo di una scatola di derivazione



- Ⓐ Unità esterna
- Ⓑ Primo raccordo
- Ⓒ Collettore di derivazione
- Ⓓ Scatola di derivazione
- Ⓔ Unità interna CityMulti*
- Ⓕ Unità interna serie M, S, P, unità cilindro o unità Hydrobox
- * Le unità interne del tipo PKFY-P-VBM, PFFY-P-VKM e PFFY-P-VL* non possono essere utilizzate in un sistema misto.

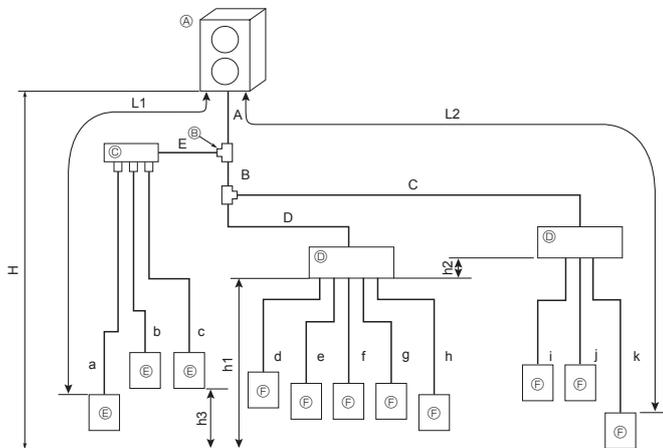
Fig. 4-5 (a)

Lunghezza ammissibile (a una via)	Lunghezza totale tubazioni	$A + B + C + D + E + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j \leq 300 \text{ m}^{*3}$
	Lunghezza tubazioni più lontane (L1)	$A + E + a$ oppure $A + B + C + e \leq 85 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane. Attraverso scatola di derivazione (L2)	$A + B + C + D + j \leq 80 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni tra unità esterna e scatola di derivazione	$A + B + C + D \leq 55 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dal primo raccordo	$B + C + D$ oppure $B + C + e \leq 30 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dopo la scatola di derivazione	$j \leq 25 \text{ m}$
	Lunghezza totale tubazioni tra le scatole di derivazione e le unità interne	$f + g + h + i + j \leq 95 \text{ m}$
Dislivelli in altezza ammissibili (a una via)	Nella sezione interna/esterna (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna si trovi ad un'altezza superiore rispetto all'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna si trovi ad un'altezza inferiore rispetto all'unità interna)
	Nella sezione scatola di derivazione/unità interna (h1)	$h1 \leq 15 \text{ m}$
	In ciascuna unità interna (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Numero di gomiti		$ A + E + a , A + E + b , A + E + c , A + B + d , A + B + C + e , A + B + C + D + f , A + B + C + D + g , A + B + C + D + h , A + B + C + D + i , A + B + C + D + j \leq 15$

*2: La scatola di derivazione deve essere collocata all'interno del livello che intercorre tra l'unità esterna e le unità interne.

*3: Per il collegamento di un'unità cilindro o un'unità Hydrobox, la lunghezza massima delle tubazioni è di 150 m.

2. In caso di utilizzo di due scatole di derivazione



- Ⓐ Unità esterna
- Ⓑ Primo raccordo
- Ⓒ Collettore di derivazione
- Ⓓ Scatola di derivazione
- Ⓔ Unità interna CityMulti*
- Ⓕ Unità interna serie M, S, P, unità cilindro o unità Hydrobox
- * Le unità interne del tipo PKFY-P-VBM, PFFY-P-VKM e PFFY-P-VL* non possono essere utilizzate in un sistema misto.

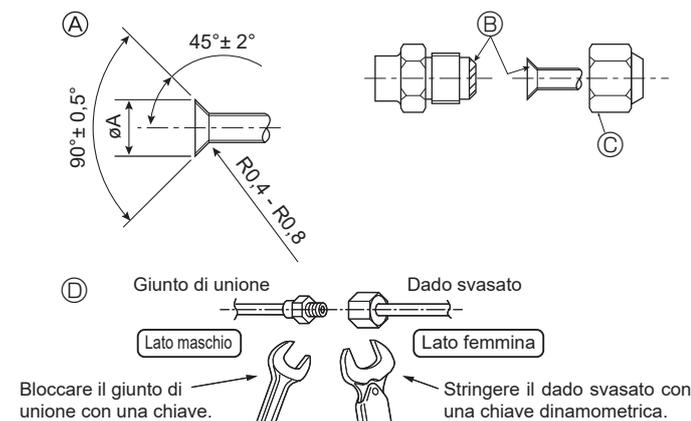
Fig. 4-5 (b)

Lunghezza ammissibile (a una via)	Lunghezza totale tubazioni	$A + B + C + D + E + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k \leq 240 \text{ m}^{*3}$
	Lunghezza tubazioni più lontane (L1)	$A + E + a \leq 85 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane. Attraverso scatola di derivazione (L2)	$A + B + C + k \leq 80 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni tra unità esterna e scatole di derivazione	$A + B + C + D \leq 55 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dal primo raccordo	$B + C$ oppure $E + a \leq 30 \text{ m}$
	Lunghezza tubazioni più lontane dopo la scatola di derivazione	$k \leq 25 \text{ m}$
	Scatola di derivazione più lontana dall'unità esterna	$A + B + C \leq 55 \text{ m}$
Lunghezza totale tubazioni tra le scatole di derivazione e le unità interne	$d + e + f + g + h + i + j + k \leq 95 \text{ m}$	
Dislivelli in altezza ammissibili (a una via)	Nella sezione interna/esterna (H) *2	$H \leq 50 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna si trovi ad un'altezza superiore rispetto all'unità interna) $H \leq 40 \text{ m}$ (Nel caso in cui l'unità esterna si trovi ad un'altezza inferiore rispetto all'unità interna)
	Nella sezione scatola di derivazione/unità interna (h1+h2)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	In ciascuna unità interna (h1)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
	In ciascuna unità interna (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Numero di gomiti		$ A + E + a , A + E + b , A + E + c , A + B + D + d , A + B + D + e , A + B + D + f , A + B + D + g , A + B + D + h , A + B + C + i , A + B + C + j , A + B + C + k \leq 15$

*2: La scatola di derivazione deve essere collocata all'interno del livello che intercorre tra l'unità esterna e le unità interne.

*3: Per il collegamento di un'unità cilindro o un'unità Hydrobox, la lunghezza massima delle tubazioni è di 150 m.

4. Installazione della tubazione del refrigerante



- Ⓐ Dimensioni di taglio per raccordo a cartella
 Ⓑ Coppia di serraggio del dado a cartella

Fig. 4-6

Ⓐ (Fig. 4-6)

D.E. del tubo di rame (mm)	Dimensioni cartella dimensioni ØA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ (Fig. 4-6)

D.E. del tubo di rame (mm)	O.D. del dado a cartella (mm)	Coppia di serraggio (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120

4.4. Collegamento dei tubi (Fig. 4-6)

- Procedere ad adeguati lavori d'isolamento e anti-condensa per evitare il gocciolamento di acqua dalla tubazione del refrigerante (tubo del liquido/tubo del gas)
- Migliorare l'isolamento in funzione dell'ambiente in cui la tubazione del refrigerante viene installata; può altrimenti formarsi condensa sulla superficie del materiale isolante. (Temperatura di resistenza al calore del materiale isolante: 120 °C, Spessore: almeno 15 mm)
- * Se la tubazione del refrigerante viene utilizzata in ambienti soggetti a temperature ed umidità elevate, come una mansarda, può essere necessario un isolamento supplementare.
- Per isolare la tubazione del refrigerante, applicare polietilene espanso termoresistente tra l'unità interna ed il materiale di isolamento, nonché sul retino tra il materiale di isolamento, riempiendo tutti gli interstizi. (La formazione di condensa sulla tubazione può generare condensa nella stanza o dar luogo a ustioni in caso di contatto con la tubazione.)
- Le parti interne del tubo di drenaggio devono essere ricoperte di materiale di isolamento in schiuma di polietilene (gravità specifica di 0,03, spessore di almeno 9 mm).
- Stendere uno strato sottile di oliorefrigerante sul tubo e collegare la superficie di appoggio prima di serrare il dado a cartella. Ⓐ
- Applicare olio adatto alle macchine di refrigerazione sull'intera superficie di alloggiamento svasata. Ⓑ
- Utilizzare i dadi a cartella per le seguenti dimensioni di tubazioni. Ⓒ
- Per eseguire il collegamento, prima allineare correttamente il centro, quindi stringere il dado svasato di 3 o 4 giri.
- Serrare i raccordi dei tubi usando 2 chiavi. Ⓓ
- Una volta terminato il collegamento, usare un rivelatore di perdite di gas od una soluzione di acqua e sapone per controllare la presenza di eventuali perdite di gas.
- Nel caso si dovessero piegare i tubi, fare attenzione a non romperli. I raggi di piegatura compresi tra 100 mm e 150 mm sono sufficienti.
- Accertarsi che i tubi non vengano a contatto con il compressore. Possibili conseguenze sono una rumorosità anomala e vibrazioni.

- ① Collegare i tubi partendo dall'unità interna.
Stringere le viti svasate con una chiave dinamometrica.
- ② Svasare i tubi del liquido e del gas ed applicare un sottile strato di olio di refrigerazione (da applicare in loco).
- Nel caso si utilizzi un sistema di sigillatura dei tubi tradizionale, per maggiori indicazioni sulla svasatura dei tubi del refrigerante R410A, vedere la tabella 3.
Il calibro di regolazione misura può essere utilizzato per confermare le misure A.

⚠ Avvertenza:

Al momento dell'installazione dell'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.

* Per il collegamento del KIT DI COLLEGAMENTO (PAC-LV11M-J), consultare il manuale d'installazione del KIT DI COLLEGAMENTO.

Tabella 3 (Fig. 4-7)

D.E. del tubo di rame (mm)	A (mm)	
	Attrezzo per raccordi a cartella per R410A	Attrezzo per raccordi a cartella per R22-R407C
	Tipo a innesto	
ø6,35	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø9,52	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø12,7	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø15,88	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø19,05	0 - 0,5	1,0 - 1,5

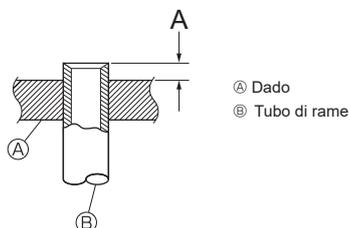


Fig. 4-7

4.5. Tubazione del refrigerante (Fig. 4-8)

Rimuovere il pannello di servizio Ⓓ (tre viti) e il coperchio della tubazione anteriore Ⓐ (due viti) e il coperchio della tubazione posteriore Ⓑ (due viti).

- ① Eseguire i collegamenti delle tubazioni refrigerante per l'unità interna/esterna quando la valvola d'arresto dell'unità esterna è completamente chiusa.
- ② Vuotare l'aria dalla sezione interna e dalla tubazione di collegamento.
- ③ Dopo aver collegato i tubi del refrigerante, controllare gli altri tubi collegati e l'unità interna per verificare la presenza di eventuali perdite di gas. (Consultare il punto 4.6. Tubo del refrigerante e metodo di verifica tenuta.)
- ④ Applicare il vuoto nei tubi del refrigerante attraverso il punto per gli interventi di servizio alla valvola di arresto del liquido e del gas, quindi aprire completamente le valvole di arresto (del liquido e del gas). In questo modo i tubi del refrigerante saranno completamente collegati alle unità interne ed esterne.
 - Lasciando chiuse le valvole di arresto e mettendo in funzione l'unità, si rischia di danneggiare il compressore e le valvole di controllo.
 - Utilizzare un rivelatore di perdite o acqua saponata per verificare la presenza di eventuali perdite di gas nelle sezioni di giunzione dei tubi dell'unità esterna.
 - Non utilizzare il refrigerante dell'unità per spurgare l'aria dai tubi del refrigerante.
 - Terminato il lavoro con le valvole, stringere i cappucci delle valvole con la coppia di serraggio corretta: da 20 a 25 N·m (da 200 a 250 kgf·cm).
Se i cappucci non vengono sostituiti o stretti come previsto, si possono verificare perdite di refrigerante. Inoltre, non danneggiare la parte interna dei cappucci in quanto essi fungono da tenuta per prevenire eventuali perdite di refrigerante.
- ⑤ Utilizzare il sigillante per sigillare le estremità dell'isolamento termico attorno alle sezioni di giunzione dei tubi per prevenire la penetrazione dell'acqua nell'isolamento termico.

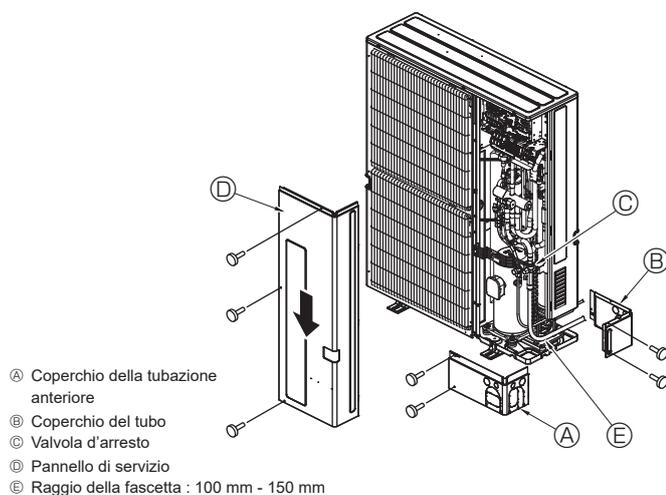


Fig. 4-8

4. Installazione della tubazione del refrigerante

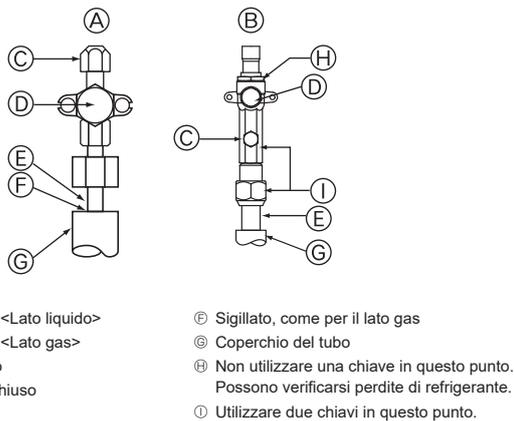


Fig. 4-9

4.6. Tubo del refrigerante e metodo di verifica tenuta

- (1) Collegare gli strumenti di verifica.
 - Accertarsi che le valvole di arresto ④ e ⑤ siano chiuse e non aprirle.
 - Aggiungere pressione ai tubi del refrigerante attraverso il punto per gli interventi di servizio ③ alla valvola di arresto del liquido ④ e alla valvola di arresto del gas ⑤.
- (2) Aggiungere gradualmente la pressione alla pressione specificata.
 - ① Pressurizzare a 0,5 MPa (5 kgf/cm²G), attendere cinque minuti ed accertarsi che la pressione non scenda.
 - ② Pressurizzare a 1,5 MPa (15 kgf/cm²G), attendere cinque minuti ed accertarsi che la pressione non scenda.
 - ③ Pressurizzare a 4,15 MPa (41,5 kgf/cm²G), attendere cinque minuti e misurare la temperatura circostante e la pressione del refrigerante.
- (3) Se la pressione specificata viene mantenuta per circa un giorno senza diminuire, significa che i tubi hanno superato la prova e non ci sono perdite.
 - Se la temperatura circostante cambia di 1 °C, la pressione tende a cambiare di circa 0,01 MPa (0,1 kgf/cm²G). Apportare le modifiche necessarie.
- (4) Un calo di pressione nelle fasi (2) o (3) indica una perdita di gas. Cercare le cause della perdita.

4.7. Metodo di apertura della valvola di arresto

Il metodo di apertura della valvola di arresto varia in base al modello di unità esterna. Utilizzare il metodo appropriato per aprire le valvole di arresto.

- (1) Lato del gas (Fig. 4-10)
 - ① Rimuovere il cappuccio, tirare la maniglia verso di sé e ruotare di 1/4 di giro in senso antiorario per aprire.
 - ② Assicurarsi che la valvola d'arresto sia completamente aperta, spingere in dentro la maniglia e riportare il cappuccio alla posizione originale.
- (2) Lato del liquido (Fig. 4-11)
 - ① Togliere il cappuccio e girare fino a quando è possibile l'asta della valvola in senso antiorario utilizzando una chiave esagonale N° 4. Smettere di girare quando si urta l'otturatore.
 - (ϕ 6,35: circa 4,5 giri) (ϕ 9,52: circa 10 giri)
 - ② Assicurarsi che la valvola d'arresto sia completamente aperta, spingere in dentro la maniglia e riportare il cappuccio alla posizione originale.

I tubi del refrigerante sono avvolti in un materiale protettivo

- I tubi possono essere avvolti in un materiale protettivo fino ad un diametro di ϕ 90 prima e dopo la connessione. Tagliare il foro di uscita nel coperchio del tubo dopo il solco ed avvolgere i tubi.

Spazio libero di ingresso del tubo

- Con del sigillante o del mastice sigillare la bocca di ingresso dei tubi in modo da non far rimanere nessuno spazio libero.

(La mancata chiusura degli spazi liberi può essere causa di rumorosità o perdite di acqua, nonché consentire la penetrazione dell'acqua con conseguenti guasti all'impianto.)

Precauzioni per l'utilizzo della valvola di caricamento (Fig. 4-12)

Non stringere eccessivamente l'apertura di servizio al momento dell'installazione, altrimenti il nucleo della valvola può deformarsi ed allentarsi, con il rischio di perdite di gas. Dopo aver posizionato la parte ⑥ nella direzione desiderata, ruotare unicamente la parte ④ e serrarla.

Dopo aver serrato la parte ④, non serrare ulteriormente le parti ④ e ⑥ l'una con l'altra.

⚠ Avvertenza:

- Quando si apre o si chiude la valvola a temperature inferiori allo zero, il refrigerante può fuoriuscire dallo spazio tra lo stelo della valvola e il corpo della valvola, causando lesioni.
- Al momento dell'installazione dell'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.

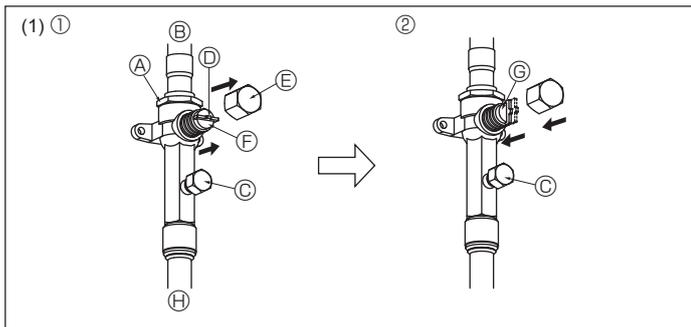


Fig. 4-10

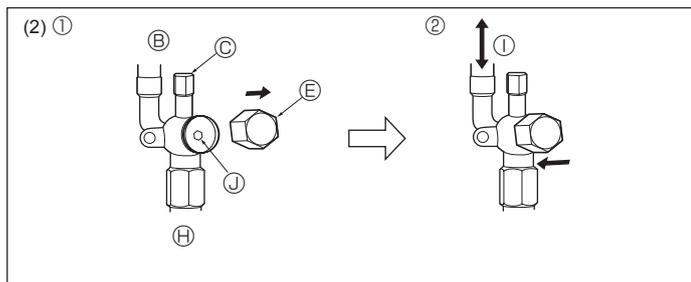


Fig. 4-11

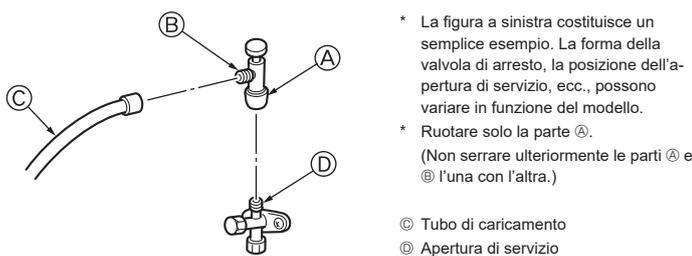


Fig. 4-12

* La figura a sinistra costituisce un semplice esempio. La forma della valvola di arresto, la posizione dell'apertura di servizio, ecc., possono variare in funzione del modello.

* Ruotare solo la parte ④. (Non serrare ulteriormente le parti ④ e ⑥ l'una con l'altra.)

④ Tubo di caricamento
⑥ Apertura di servizio

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.8. Carica addizionale di refrigerante

Carica addizionale di refrigerante

Alla consegna, l'unità esterna non contiene il refrigerante necessario per il prolungamento della tubazione. Pertanto, caricare ciascun impianto di tubazione refrigerante con refrigerante supplementare sul sito d'installazione. Inoltre, annotare il diametro e la lunghezza di ciascun tubo del liquido e le quantità aggiuntive della carica di refrigerante negli spazi previsti sulla targhetta "Refrigerant amount" (quantità di refrigerante) sull'unità esterna.

* Quando l'unità è ferma, caricare l'unità con altro refrigerante attraverso la valvola di arresto del liquido dopo aver creato il vuoto nei tubi di prolunga e nell'unità interna. Quando l'unità è in funzione, aggiungere il refrigerante alla valvola di controllo del gas utilizzando un caricatore di sicurezza. Non aggiungere il refrigerante liquido direttamente alla valvola di controllo.

Calcolo della carica addizionale di refrigerante

- Calcolare la carica addizionale sulla base del diametro del tubo del liquido e della lunghezza del prolungamento della tubazione.
- Nel calcolo, utilizzare 11,2 kW per la capacità del cilindro o dell'unità Hydrobox.
- Calcolare la carica addizionale di refrigerante utilizzando la procedura illustrata a destra e caricare il refrigerante addizionale necessario.
- Per le quantità inferiori a 0,1 kg, approssimare per eccesso la carica addizionale di refrigerante calcolata.
(Ad esempio, se la carica calcolata è 6,01 kg, approssimare a 6,1 kg.)

<Carica addizionale>

Calcolo della carica di refrigerante

Diametro del tubo Tubo del liquido	Diametro del tubo Tubo del liquido	Capacità totale delle unità interne collegate	Quantità per le unità interne
ø6,35	ø9,52	- 8,0 kW	1,5 kg
(m) × 19,0 (g/m)	(m) × 50,0 (g/m)	8,1 - 16,0 kW	2,5 kg
		16,1 kW -	3,0 kg

Quantità di refrigerante presente alla consegna

Quantità di refrigerante presente
4,8 kg

<Esempio>

Modello esterno : P125

Interna 1: P63 (7,1 kW)

2: P40 (4,5 kW)

3: P25 (2,8 kW)

4: P20 (2,2 kW)

A : ø9,52 30 m

a : ø9,52 15 m

b : ø6,35 10 m

c : ø6,35 10 m

d : ø6,35 20 m

Alle condizioni di cui sotto:

La lunghezza totale di ciascuna linea del liquido è la seguente:

$$\text{ø9,52 : } A + a = 30 + 15 = 45 \text{ m}$$

$$\text{ø6,35 : } b + c + d = 10 + 10 + 20 = 40 \text{ m}$$

La capacità totale dell'unità interna collegata è la seguente:

$$7,1 + 4,5 + 2,8 + 2,2 = 16,6$$

<Esempio di calcolo>

Carica addizionale di refrigerante

$$40 \times \frac{19,0}{1000} + 45 \times \frac{50,0}{1000} + 3,0 = 6,1 \text{ kg (arrotondato)}$$

5. Installazione della tubazione di drenaggio

Collegamento del tubo di drenaggio della sezione esterna

Se è necessario eseguire la tubazione di drenaggio, utilizzare il tubo o la vaschetta di drenaggio (in opzione).

	P112-140
Tubo di drenaggio	PAC-SG61DS-E
Vaschetta di drenaggio	PAC-SH97DP-E

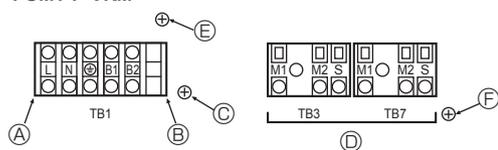
6. Collegamenti elettrici

6.1. Cautela

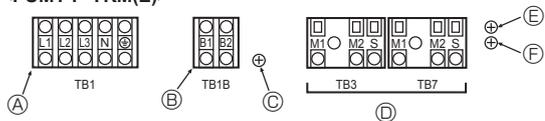
- ① Seguire le norme nazionali relative agli standard tecnici degli equipaggiamenti elettrici, nonché i regolamenti sui cablaggi e le norme tecniche di ciascuna società fornitrice di energia elettrica.
- ② Utilizzare cavi di distribuzione autoestinguenti per il cablaggio di alimentazione.
- ③ I cablaggi di comando (chiamati nel presente contesto linea di trasmissione) devono essere distanti di almeno 5 cm da qualsiasi sorgente elettrica, in modo da non essere influenzati dal rumore elettrico prodotto dalla stessa. (Evitare di inserire la linea di trasmissione e il cavo di alimentazione nello stesso conduttore.)
- ④ Accertarsi di effettuare la corretta messa a terra della sezione esterna.
- ⑤ Lasciare un pò di spazio per i cablaggi della scatola elettrica delle sezioni interne ed esterne, poiché la scatola stessa deve essere talvolta rimossa al momento dei lavori di manutenzione.
- ⑥ Non collegare mai la sorgente di alimentazione principale al blocco terminale della linea di trasmissione, per evitare un cortocircuito delle parti elettriche.
- ⑦ Utilizzare cavi schermati a 2 conduttori per la linea di trasmissione. Qualora vengano collegati allo stesso cavo a multiconduttori linee di trasmissione aventi caratteristiche diverse, si avrà come risultato un cattivo funzionamento della trasmissione e della ricezione dei segnali.
- ⑧ Solamente la linea di trasmissione possedente le specifiche indicate può essere collegata al blocco terminale per il comando della sezione esterna.
(Linea di trasmissione da collegare alla sezione interna: Blocco terminale TB3 per la linea di trasmissione. Altre: Blocco terminale TB7 per controllo centralizzato.)
Una connessione non corretta impedisce al sistema di funzionare regolarmente.
- ⑨ In caso di collegamento con un controllore della classe superiore o di esecuzione di operazioni di gruppo in diversi sistemi refrigeranti, occorre una linea di trasmissione fra ciascuna sezione esterna.
Collegare questa linea di comando fra i blocchi terminali per il controllo centralizzato (linea a 2 cavi con assenza di polarità).
Per effettuare operazioni di gruppo in diversi sistemi refrigeranti senza collegare un controllore della classe superiore, modificare l'inserimento del connettore di corto circuito di una sezione esterna da CN41 a CN40.
- ⑩ Il gruppo è impostato tramite il comando a distanza.
- ⑪ Per il collegamento del KIT DI COLLEGAMENTO (PAC-LV11M-J) e di un'unità interna della serie M, consultare il manuale d'installazione del KIT DI COLLEGAMENTO.
- ⑫ Quando si collega una scatola di derivazione, non dimenticare di accendere le unità interne e la scatola di derivazione prima di accendere l'unità esterna.

6. Collegamenti elettrici

<PUMY-P-VKM>



<PUMY-P-YKM(E)>



- A Presa energia elettrica
 B Alimentazione per la scatola di derivazione
 C Vite sulla scatola componenti elettrici per il collegamento di terra (TB1/TB1B)
 D Linea di trasmissione
 E Vite sulla scatola componenti elettrici per il collegamento di terra (TB3)
 F Vite sulla scatola componenti elettrici per il collegamento di terra (TB7)

Fig. 6-1

6.2. Scatola di comando e posizione di collegamento dei cablaggi (Fig. 6-1)

- Collegare il cablaggio tra l'unità esterna e l'unità interna o la scatola di derivazione alla morsetteria di trasmissione (TB3) dell'unità esterna. Collegare il cablaggio tra l'unità esterna e il sistema di controllo centralizzato alla morsetteria di trasmissione (TB7) dell'unità esterna. Durante l'utilizzo del cablaggio schermato, collegare la massa del cablaggio schermato al terminale schermato (S) della morsetteria (TB3) o (TB7). Se il collegamento del connettore di alimentazione della trasmissione dell'unità esterna è cambiato da CN41 a CN42, collegare il terminale schermato (S) della morsetteria (TB7) alla vite (F) utilizzando il cavo in dotazione.
 - * Il terminale schermato (S) della morsetteria di trasmissione (TB3) è collegato a terra (E) quando l'unità viene spedita dalla fabbrica.
- Il terminale (B1) e (B2) sulla morsetteria (TB1B o TB1) fornisce alimentazione alla scatola di derivazione (220 ~ 240 V CA max 6 A).
- Rimuovere i pezzi sagomati dal rivestimento delle tubazioni, far passare i fili di alimentazione e trasmissione attraverso gli appositi fori e collegare i fili alla morsetteria.
- Fissare il cavo di alimentazione alla scatola terminale usando la speciale boccia di separazione per connessioni sotto tensione tipo PG o simile.

⚠ Cautela:

Non collegare mai la linea di trasmissione per l'unità interna o la linea di trasmissione del sistema di controllo centralizzato a questa morsetteria (TB1). Se si collegano le linee di trasmissione, si rischia di danneggiare il blocco terminale dell'unità interna o il blocco terminale del controllo centralizzato.

6.3. Cavi di trasmissione dei cablaggi

① Tipi di cavi di comando

1. Cavi di trasmissione dei cablaggi

Tipi di cavi di trasmissione	Cavi schermati CVVS, CPEVS o MVVS
Diametro del cavo	Superiore a 1,25 mm ²
Lunghezza massima ammessa	Non oltre 200 m

2. M-NET cavi del comando a distanza

Tipi di cavi comando a distanza	Cavi schermati CVVS, CPEVS o MVVS
Diametro del cavo	Da 0,5 a 1,25 mm ²
Osservazioni	Quando si superano i 10 m, utilizzare un cavo che presenti le stesse specifiche dei cavi del cablaggio della linea di trasmissione.

3. Cavo comando a distanza MA

Tipo di cavo comando a distanza	Cavo a 2 nuclei con guaina (non schermato) CVV
Diametro del cavo	Da 0,3 a 1,25 mm ² (da 0,75 a 1,25 mm ²) *
Osservazioni	Non oltre 200 m

* Collegati con semplice comando a distanza.

② Esempi di cablaggi

- Nome del controllore, simbolo e numero ammesso di controllori.

Nome	Simbolo	Numero di controllori ammessi
Controllore della sezione esterna	OC	-
Controllore della sezione interna	Serie CITY MULTI M-IC	PUMY-P112 Da 1 a 9 unità per 1 OC *1
		PUMY-P125 Da 1 a 10 unità per 1 OC *1
		PUMY-P140 Da 1 a 12 unità per 1 OC *1
	Serie M, S, P A-IC	Da 2 a 8 unità per 1 OC *1
Scatola di derivazione	BC	Da 0 a 2 unità per 1 OC *1
Comando a distanza	M-NET	M-NET RC *2
	MA	MA-RC
	Wireless	WL-RC
		Massimo 12 sistemi di controllo per 1 OC (Impossibile collegare se è in uso la Scatola di derivazione.) *1
		Massimo di 2 per gruppo
		-

Nota:

- Il numero di unità collegabili può essere limitato da alcune condizioni, come la capacità di un'unità interna o il consumo di energia equivalente di ciascun'unità.
- Non utilizzare il controllo remoto per Lossnay (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).

6. Collegamenti elettrici

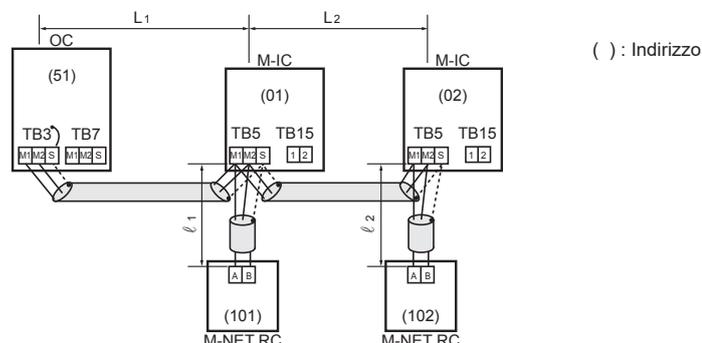
6.4. Controllo del sistema

Esempio di un sistema di comando a distanza M-NET (è necessario impostare l'indirizzo).

<Gli esempi per il collegamento dei cavi di controllo, il metodo di collegamento e l'impostazione dell'indirizzo, le lunghezze ammissibili e gli elementi di vincolo sono elencati nel sistema standard con una spiegazione dettagliata.>

Esempio per funzionamento standard

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



1 comando a distanza M-NET per ogni unità interna della serie CITY MULTI
Non è necessario impostare la cifra delle centinaia sul comando a distanza M-NET.

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

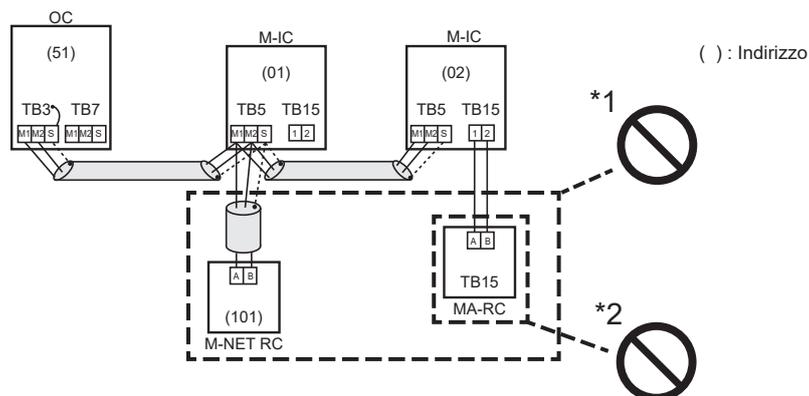
- Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
- Collegare elettricamente i terminali M1, M2 e il terminale di messa a terra della morsettiere del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsettiere del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
- Collegare i terminali M1 e M2 della morsettiere del cavo di trasmissione (TB5) per ciascuna unità interna con la morsettiere sul comando a distanza M-NET (M-NET RC).
- Impostare l'interruttore di indirizzo (sul circuito stampato) come mostrato di seguito.

Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC	Da 001 a 050	—
OC	Da 051 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le unità interne più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
M-NET RC	Da 101 a 150	Indirizzo dell'unità interna più 100.

■ Lunghezze ammissibili

- Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna:
 $L1 + L2 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
- Lunghezza del cavo del comando a distanza M-NET:
 $l1, l2 \leq 10$ m (da 0,5 a 1,25 mm²)
Se la lunghezza supera 10 m, utilizzare un cavo schermato da 1,25 mm². La parte del cavo che supera i 10 m deve essere compresa nella lunghezza massima attraverso le unità esterne e nella lunghezza massima del cavo di trasmissione.

■ Elementi di vincolo



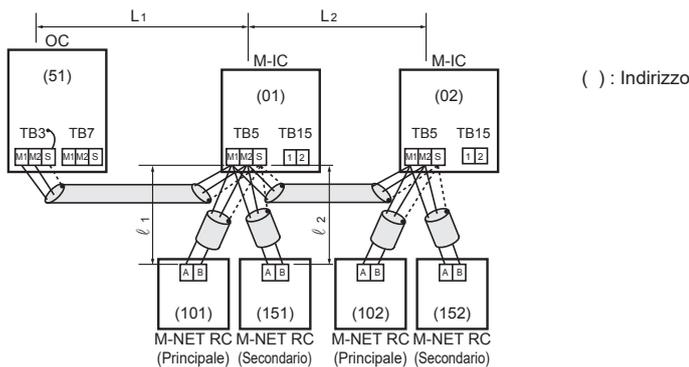
*1. Il comando a distanza M-NET (M-NET RC) e il comando a distanza MA (MA RC) non possono essere usati insieme.

*2. Non collegare nulla alla TB15 dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC).

6. Collegamenti elettrici

Esempio di funzionamento con 2 comandi remoti M-NET

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



Uso di 2 comandi a distanza M-NET per ogni unità interna della serie CITY MULTI.

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

1. Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
2. Collegare elettricamente i terminali M1, M2 e il terminale di messa a terra della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
3. Collegare i terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) per ciascuna unità interna con la morsetteria sul comando a distanza M-NET (M-NET RC).
4. Impostare l'interruttore di indirizzo (sul circuito stampato) come mostrato di seguito.

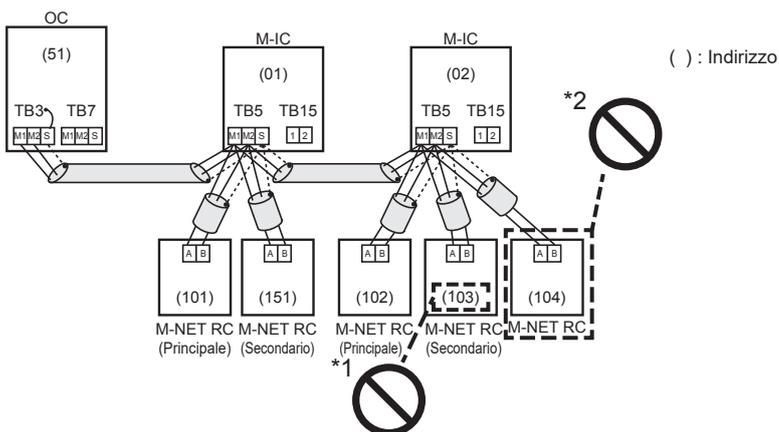
Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC	Da 001 a 050	—
OC	Da 051 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le unità interne più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
M-NET RC (principale)	Da 101 a 150	Indirizzo dell'unità interna più 100.
M-NET RC (secondario)	Da 151 a 200	Indirizzo dell'unità interna più 150.

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna (1,25 mm² o più):
 $L1 + L2 \leq 200$ m
2. Lunghezza del cavo del comando a distanza M-NET:
 $l1 + l2 \leq 10$ m (da 0,5 a 1,25 mm²)

Se la lunghezza supera 10 m, utilizzare un cavo schermato da 1,25 mm². La sezione del cavo che supera i 10 m deve essere inclusa nella lunghezza massima attraverso le unità esterne e nella lunghezza massima del cavo di trasmissione.

■ Elementi di vincolo



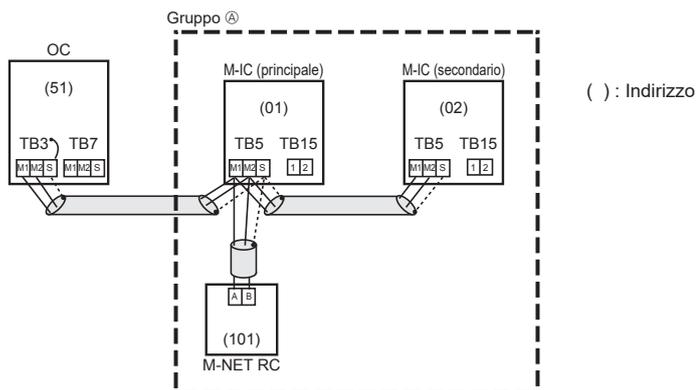
*1. Usare l'indirizzo dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC) più 150 come indirizzo del comando a distanza M-NET secondario. In questo caso, dovrebbe essere 152.

*2. Non è possibile collegare 3 o più comandi a distanza M-NET (M-NET RC) a 1 unità interna della serie CITY MULTI.

6. Collegamenti elettrici

Esempio per il funzionamento in gruppo

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



Unità interne multiple della serie CITY MULTI azionate insieme da 1 comando a distanza M-NET.

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

1. Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
2. Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 e il terminale di messa a terra della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
3. Collegare i terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) dell'unità principale M-IC con l'indirizzo più recente all'interno dello stesso gruppo di unità interne della serie CITY MULTI (M-IC) alla morsetteria del comando remoto M-NET.
4. Impostare l'interruttore di indirizzo (sul circuito stampato) come mostrato di seguito.

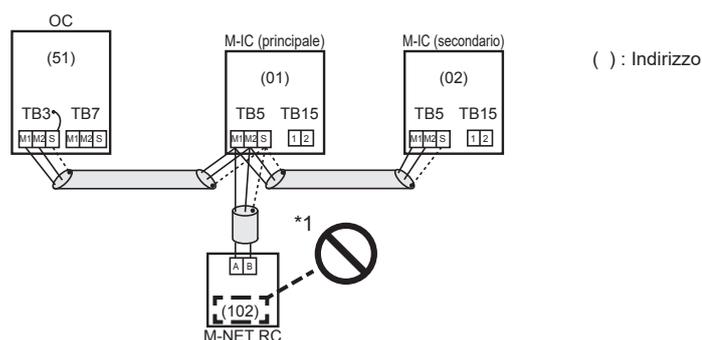
Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC (principale)	Da 001 a 050	Utilizzare l'indirizzo più piccolo all'interno dello stesso gruppo di unità interne della serie CITY MULTI.
M-IC (secondario)	Da 001 a 050	Utilizzare un indirizzo diverso da quello dell'unità M-IC (principale) tra le unità dello stesso gruppo di unità interne. Deve essere in sequenza con l'unità M-IC (principale).
OC	Da 051 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le unità interne della serie CITY MULTI più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
M-NET RC	Da 101 a 150	Impostare a un indirizzo M-IC (principale) all'interno dello stesso gruppo più 100.

5. Utilizzare l'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC) all'interno del gruppo con più funzioni come l'unità M-IC (principale).

■ Lunghezze ammissibili

Uguale a quella del funzionamento standard

■ Elementi di vincolo

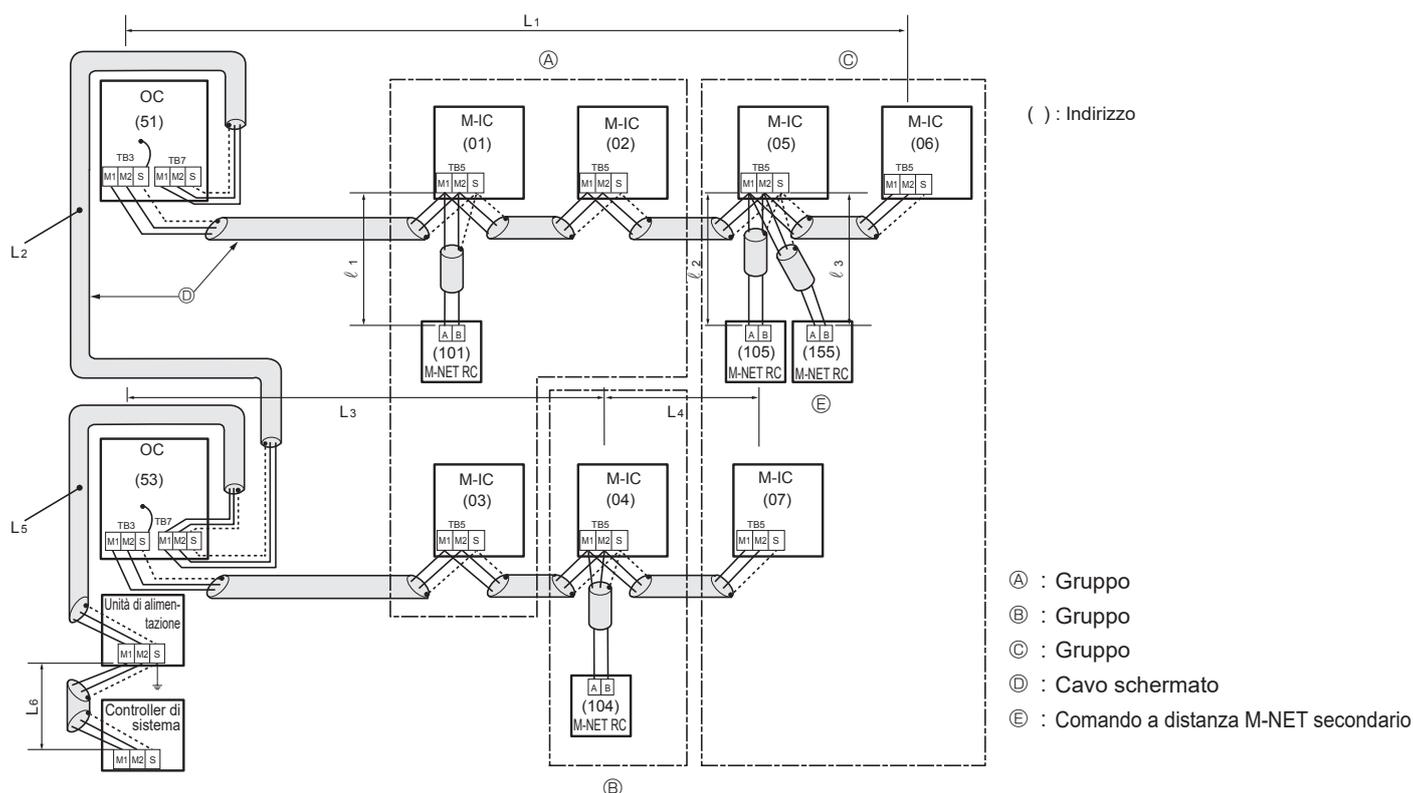


*1. L'indirizzo del comando a distanza M-NET è l'indirizzo principale dell'unità interna della serie CITY MULTI più 100. In questo caso, dovrebbe essere 101.

6. Collegamenti elettrici

Esempio di un sistema di funzionamento in gruppo con 2 o più unità esterne e un comando a distanza M-NET.
(È necessario impostare l'indirizzo).

■ Esempi di collegamento dei cavi di trasmissione



■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

- Utilizzare sempre un filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC), così come per tutti i collegamenti OC-OC e IC-IC.
- Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 e il terminale di messa a terra della morsettiere del cavo di trasmissione (TB3) di ciascuna unità esterna (OC) ai terminali M1, M2 e al terminale S della morsettiere del cavo di trasmissione dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC).
- Collegare i terminali M1 e M2 della morsettiere del cavo di trasmissione dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC) che ha l'indirizzo più recente all'interno dello stesso gruppo alla morsettiere del comando a distanza M-NET (M-NET RC).
- Collegare insieme i terminali M1, M2 ed il terminale S sulla morsettiere del controllo centralizzato (TB7) per l'unità esterna (OC).
- Impostare l'interruttore di indirizzo come indicato sotto.

Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC (principale)	Da 01 a 50	Utilizzare l'indirizzo più piccolo all'interno dello stesso gruppo di unità interne della serie CITY MULTI.
M-IC (secondario)	Da 01 a 50	Utilizzare un indirizzo diverso da M-IC (principale) nello stesso gruppo di unità interne della serie CITY MULTI. Deve essere in sequenza con l'unità M-IC (principale).
OC	Da 51 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le unità interne della serie CITY MULTI più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
M-NET RC (principale)	Da 101 a 150	Impostare a un indirizzo M-IC (principale) all'interno dello stesso gruppo più 100.
M-NET RC (secondario)	Da 151 a 200	Impostare l'unità a un indirizzo M-IC (principale) all'interno dello stesso gruppo più 150.
MA-RC	-	Non è necessario impostare l'indirizzo. (L'impostazione dell'unità principale/secondaria è necessaria.)

- Le operazioni con impostazione di gruppo tra più unità interne della serie CITY MULTI sono attivate dal comando a distanza M-NET (M-NET RC) solo dopo l'avvenuta accensione del sistema.
- Quando il controllore è collegato al sistema, impostare SW2-1 su tutte le unità esterne su ON.
Inoltre, impostare i connettori di commutazione dell'alimentazione (CN40, CN41) come segue.

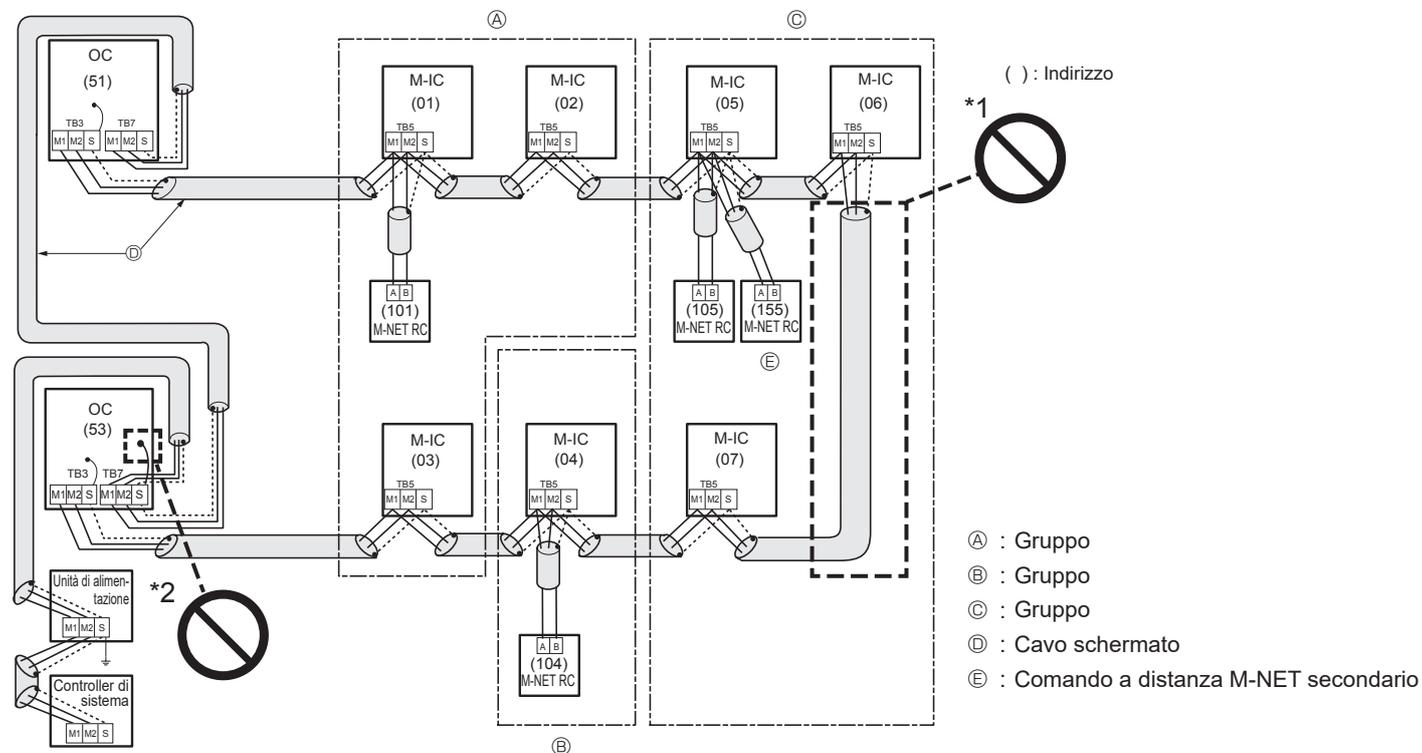
Sistema refrigerante	Connessione con il controllore del sistema	Unità di alimentazione della linea di trasmissione	Funzionamento in gruppo in diversi sistemi refrigeranti	Impostazioni del connettore di commutazione di alimentazione
Singolo refrigerante	-	-	-	Rimane CN41 (impostazione predefinita)
Refrigeranti multipli	No	-	No	Per una sola unità esterna, spostare il connettore di commutazione dell'alimentazione (CN41) su (CN40). * Cortocircuitare il terminale S (schermatura) e il terminale di terra () della morsettiere (TB7) di un'unità esterna commutata su CN40.
	Collegamento con la linea di trasmissione interna/esterna	Non richiesto	Si/No	
		Richiesto	Si/No	
	Connessione con la linea di trasmissione del sistema di controllo centrale			Rimane CN41 (impostazione predefinita)

6. Collegamenti elettrici

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tramite l'unità esterna:
 $L1+L2+L3+L4, L3+L4+L5+L6, L1+L2+L5+L6 \leq 500$ m (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna, scatola di derivazione e unità esterna:
 $L1, L3+L4, L2+L5, L6 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
3. Lunghezza del cavo del comando a distanza M-NET:
 $l1, l2 + l3 \leq 10$ m (da 0,5 a 1,25 mm²)
 Se la lunghezza supera i 10 m, utilizzare un filo schermato da 1,25 mm².
 La parte del cavo che supera i 10 m deve essere compresa nella lunghezza massima attraverso le unità esterne e nella lunghezza massima del cavo di trasmissione.

■ Elementi di vincolo



Impostare tutti gli indirizzi per assicurarsi che non si sovrappongano.

Il comando a distanza M-NET e il comando a distanza MA non possono essere collegati insieme all'unità interna della serie CITY MULTI dello stesso gruppo di collegamento.

- *1. Non collegare mai insieme le morsettiere (TB5) per i fili di trasmissione delle unità interne della serie CITY MULTI (M-IC) che sono state collegate a diverse unità esterne (OC).
- *2. La messa a terra del terminale S per la morsettiere del controllo centralizzato (TB7) non è necessaria. Collegare il terminale S dell'alimentatore con la linea di terra.

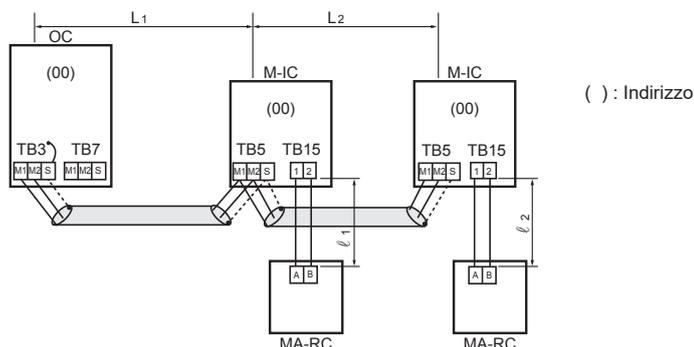
6. Collegamenti elettrici

Esempio di un sistema di comando a distanza MA (non è necessario impostare l'indirizzo).

<In caso di funzionamento all'interno dello stesso gruppo, è necessario impostare un indirizzo che appartenga solo all'unità interna principale della serie CITY MULTI.>

Esempio per funzionamento standard

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



1 comando a distanza MA per ogni unità interna

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

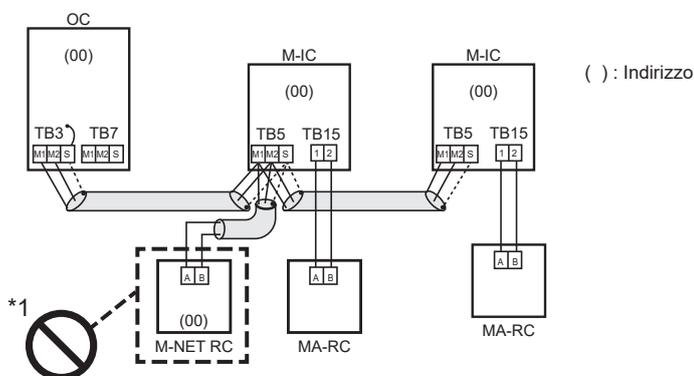
■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

1. Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
2. Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
3. Collegare i terminali 1 e 2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB15) di ogni unità interna della serie CITY MULTI con la morsetteria del comando a distanza MA (MA-RC).

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna:
 $L1 + L2 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $l1, l2 \leq 200$ m (da 0,3 a 1,25 mm²)

■ Elementi di vincolo

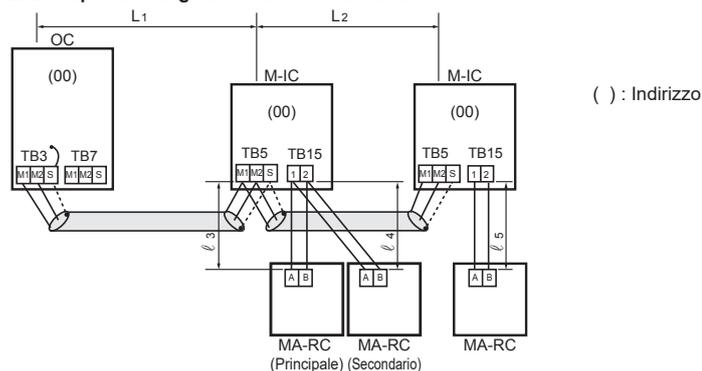


*1. Il comando a distanza MA e il comando a distanza M-NET non possono essere usati insieme all'unità interna della serie CITY MULTI dello stesso gruppo.

6. Collegamenti elettrici

Esempio di funzionamento con 2 comandi a distanza

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



Uso di 2 comandi a distanza MA per ogni unità interna della serie CITY MULTI.

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

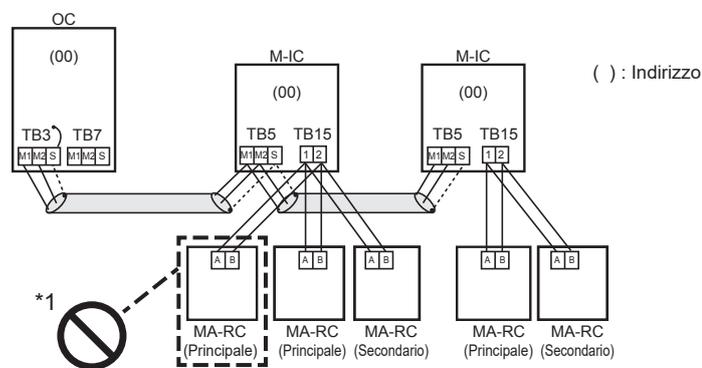
■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

1. Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
2. Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
3. Collegare i terminali 1 e 2 della morsetteria del cavo di trasmissione (TB15) di ogni unità interna della serie CITY MULTI con la morsetteria del comando a distanza MA (MA-RC).
4. Nel caso di utilizzo di 2 comandi a distanza, collegare i terminali 1 e 2 sulla morsetteria del cavo di trasmissione (TB15) per ogni unità interna con la morsetteria per 2 comandi a distanza MA.
 - Impostare uno dei due comandi a distanza MA su "comando a distanza secondario".
 - Consultare il manuale d'installazione del comando a distanza MA.

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna:
 $L1 + L2 \leq 200 \text{ m}$ (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $l3 + l4, l5 \leq 200 \text{ m}$ (da 0,3 a 1,25 mm²)

■ Elementi di vincolo

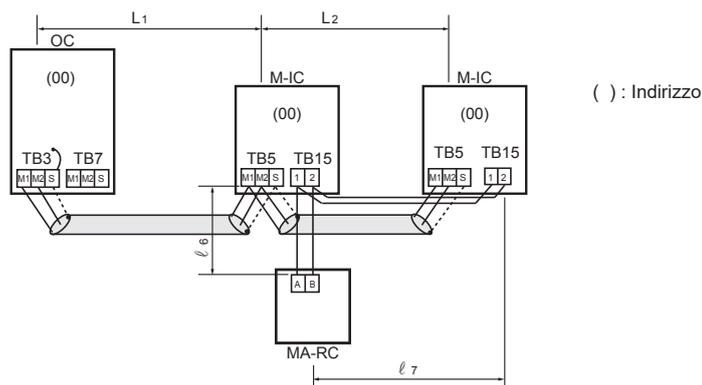


*1. Non è possibile collegare 3 o più comandi a distanza MA all'unità interna della serie CITY MULTI dello stesso gruppo.

6. Collegamenti elettrici

Esempio per il funzionamento in gruppo

■ Esempio di collegamento dei cavi di trasmissione



Unità interne multiple azionate insieme da 1 comando a distanza MA.

Nota:

Sono possibili combinazioni di funzionamento standard, funzionamento con 2 comandi a distanza M-NET e funzionamento in gruppo.

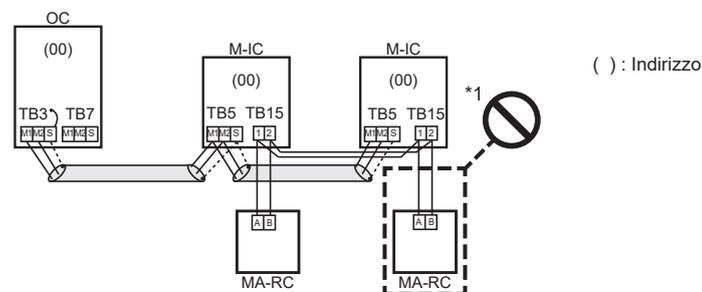
■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

1. Utilizzare sempre filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna (M-IC).
2. Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 della morsettiera del cavo di trasmissione (TB3) dell'unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 della morsettiera del cavo di trasmissione (TB5) di ciascuna unità interna della serie CITY MULTI (M-IC). Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
3. Collegare i terminali 1 e 2 della morsettiera del cavo di trasmissione (TB15) di ogni unità interna della serie CITY MULTI con la morsettiera del comando a distanza MA (MA-RC).
4. In caso di funzionamento in gruppo utilizzando il comando a distanza MA (MA-RC), collegare i terminali 1 e 2 sulla morsettiera del cavo di trasmissione (TB15) di ogni unità interna della serie CITY MULTI. Utilizzare un cavo a 2 nuclei non polarizzato.
5. In caso di funzionamento all'interno dello stesso gruppo, è necessario impostare un indirizzo che appartenga solo all'unità interna principale della serie CITY MULTI. Impostare l'indirizzo più piccolo entro il numero da 01 a 50 dell'unità interna della serie CITY MULTI con il maggior numero di funzioni nello stesso gruppo.

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna:
 $L1 + L2 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $l6 + l7 \leq 200$ m (da 0,3 a 1,25 mm²)

■ Elementi di vincolo

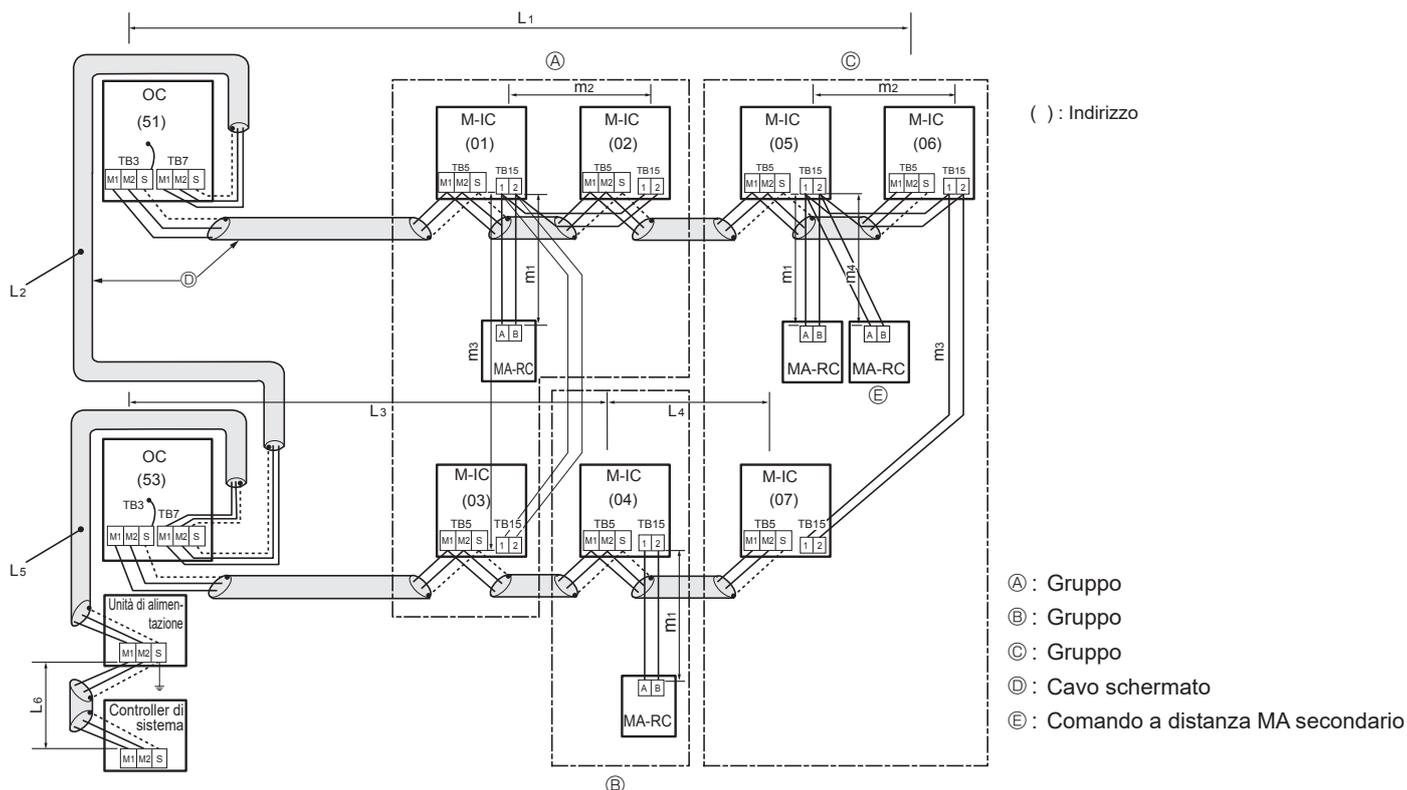


- *1. Il secondo comando a distanza MA è collegato alla morsettiera (TB15) per il comando a distanza MA della stessa unità interna della serie CITY MULTI (M-IC) del primo comando a distanza MA.

6. Collegamenti elettrici

Esempio di funzionamento in gruppo con 2 o più unità esterne e comandi a distanza MA. (È necessario impostare l'indirizzo).

■ Esempi di collegamento dei cavi di trasmissione



■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

- Utilizzare sempre un filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e l'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC), così come per tutti i collegamenti OC-OC e IC-IC.
- Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 e il terminale di messa a terra della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) di ciascuna unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 al terminale S della morsetteria del cavo di trasmissione dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC).
- Collegare i terminali 1 e 2 della morsetteria per la linea del comando a distanza MA (TB15) dell'unità interna (M-IC) alla morsetteria del comando a distanza MA (MA-RC). (2 fili non polarizzati)
- Collegare insieme i terminali M1, M2 ed il terminale S sulla morsetteria del controllo centralizzato (TB7) per l'unità esterna (OC).
- Impostare l'interruttore di indirizzo come indicato sotto.

Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC (principale)	Da 01 a 50	Utilizzare l'indirizzo più piccolo all'interno dello stesso gruppo di unità interne.
M-IC (secondario)	Da 01 a 50	Utilizzare un indirizzo diverso da M-IC (principale) nello stesso gruppo di unità interne M-NET. Deve essere in sequenza con l'unità M-IC (principale).
OC	Da 51 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le unità interne più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
M-NET RC (principale)	Da 101 a 150	Impostare a un indirizzo M-IC (principale) all'interno dello stesso gruppo più 100.
M-NET RC (secondario)	Da 151 a 200	Impostare l'unità a un indirizzo M-IC (principale) all'interno dello stesso gruppo più 150.
MA-RC	-	Non è necessario impostare l'indirizzo. (L'impostazione dell'unità principale/secondaria è necessaria.)

- Quando si collega un'unità PWFY
 - Per la serie PWFY, non impostare il collegamento in gruppo con altre unità interne.
 - LOSSNAY non è disponibile per l'uso con la serie PWFY.
 - Utilizzare un comando a distanza WMA per il funzionamento della serie PWFY.
 Per maggiori dettagli, consultare il manuale di servizio della serie PWFY.
- Quando il controllore è collegato al sistema, impostare SW2-1 su tutte le unità esterne su ON. Inoltre, impostare i connettori di commutazione dell'alimentazione (CN40, CN41) come segue.

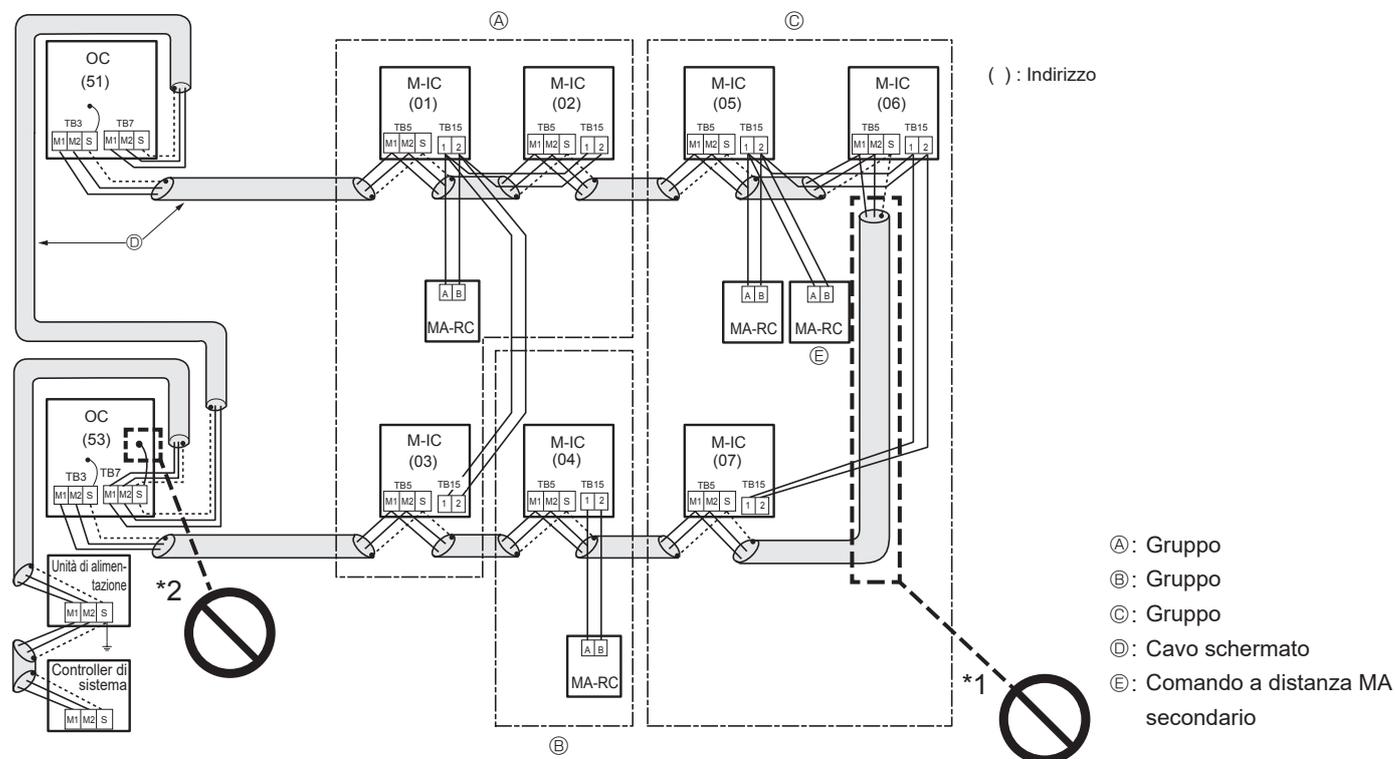
Sistema refrigerante	Connessione con il controllore del sistema	Unità di alimentazione della linea di trasmissione	Funzionamento in gruppo in diversi sistemi refrigeranti	Impostazioni del connettore di commutazione dell'alimentazione
Singolo refrigerante	-	-	-	Rimane CN41 (impostazione predefinita)
Refrigeranti multipli	No	-	No	Per una sola unità esterna, spostare il connettore di commutazione dell'alimentazione (CN41) su (CN40). * Cortocircuitare il terminale S (schermatura) e il terminale di terra () della morsetteria (TB7) di un'unità esterna commutata su CN40.
	Collegamento con la linea di trasmissione interna/esterna	Non richiesto	Si/No	
		Richiesto	Si/No	

6. Collegamenti elettrici

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima della linea attraverso l'unità esterna (cavo M-NET):
 $L1+L2+L3+L4, L3+L4+L5+L6, L1+L2+L5+L6 \leq 500$ m (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna ed esterna. (Cavo M-NET):
 $L1$ e $L3+L4$ e $L2+L5$ e $L6 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
3. Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $m1$ e $m1+m2+m3$ e $m1+m2+m3+m4 \leq 200$ m (da 0,3 a 1,25 mm²)

■ Elementi di vincolo



Il comando a distanza M-NET e il comando a distanza MA non possono essere collegati insieme all'unità interna della serie CITY MULTI dello stesso gruppo di collegamento.

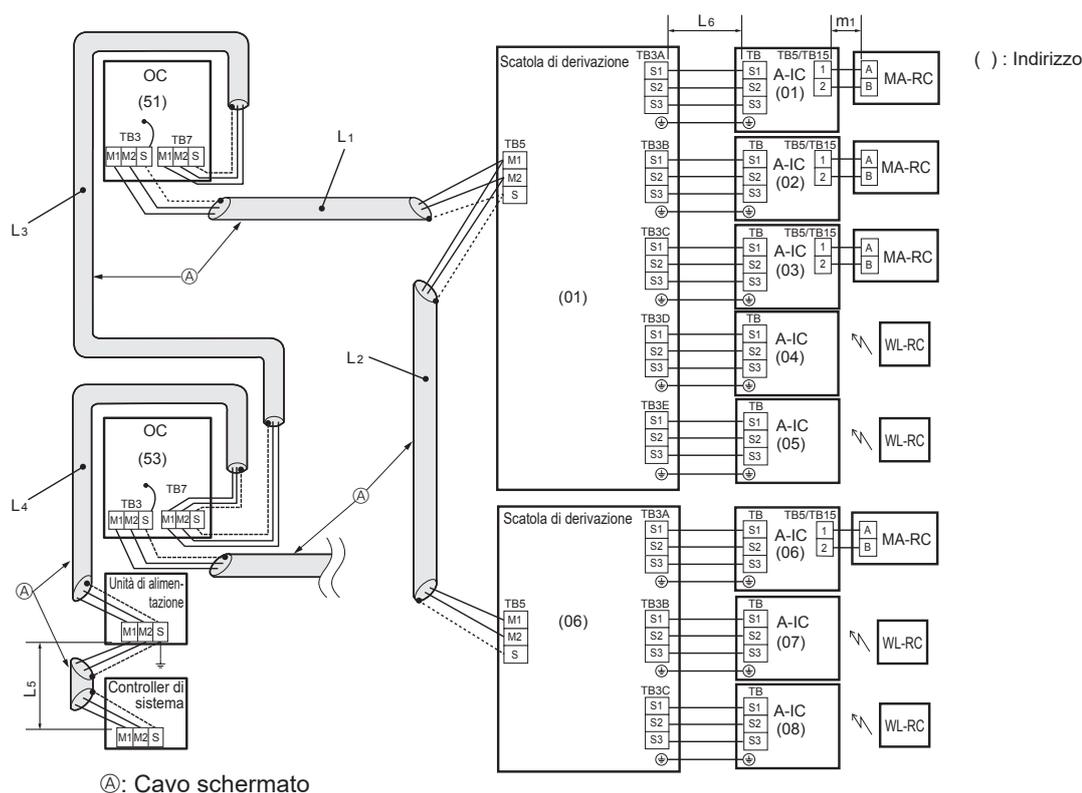
*1. Non collegare mai insieme le morsettiere (TB5) per i fili di trasmissione delle unità interne della serie CITY MULTI (M-IC) che sono state collegate a diverse unità esterne (OC).

*2. La messa a terra del terminale S per la morsettiera del controllo centralizzato (TB7) non è necessaria. Collegare il terminale S dell'alimentatore con la linea di terra.

6. Collegamenti elettrici

Esempio di un sistema con scatola di derivazione e unità interna "controllo A"

■ Esempi di collegamento dei cavi di trasmissione



■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

- Utilizzare sempre un filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e la scatola di derivazione, così come per tutti i collegamenti OC-OC e BC-BC.
- Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 e il terminale di messa a terra della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) di ciascuna unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 del terminale S della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) della scatola di derivazione.
- Collegare i terminali 1 e 2 sulla morsetteria del cavo di trasmissione (TB5/TB15) dell'unità interna "controllo A" (A-IC), alla morsetteria del comando a distanza MA (MA-RC).
- Collegare insieme i terminali M1, M2 ed il terminale S sulla morsetteria del controllo centralizzato (TB7) per l'unità esterna (OC).
- La messa a terra del terminale S per la morsetteria del controllo centralizzato (TB7) non è necessaria. Collegare il terminale S dell'alimentatore alla linea di terra.
- Impostare l'interruttore di indirizzo come indicato sotto.

Unità	Fascia	Metodo di impostazione
A-IC	Da 01 a 50	Secondo l'indirizzo impostato della scatola di derivazione collegata, impostare gli indirizzi A-IC in modo sequenziale tramite SW1, SW11, SW12 sulla scatola di derivazione. (Ad esempio, quando l'indirizzo della scatola di derivazione è impostato su 01, impostare gli indirizzi A-IC su 01, 02, 03, 04 e 05).
Scatola di derivazione	Da 01 a 50	Utilizzare un numero compreso nell'intervallo da 1 a 50, ma non deve far sì che l'indirizzo più alto di A-IC collegato superi 50.
OC	Da 51 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le scatole di derivazione più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
MA-RC	-	Non è necessario impostare l'indirizzo.

- Quando il controllore è collegato al sistema, impostare SW2-1 su tutte le unità esterne su ON. Inoltre, impostare i connettori di commutazione dell'alimentazione (CN40, CN41) come segue.

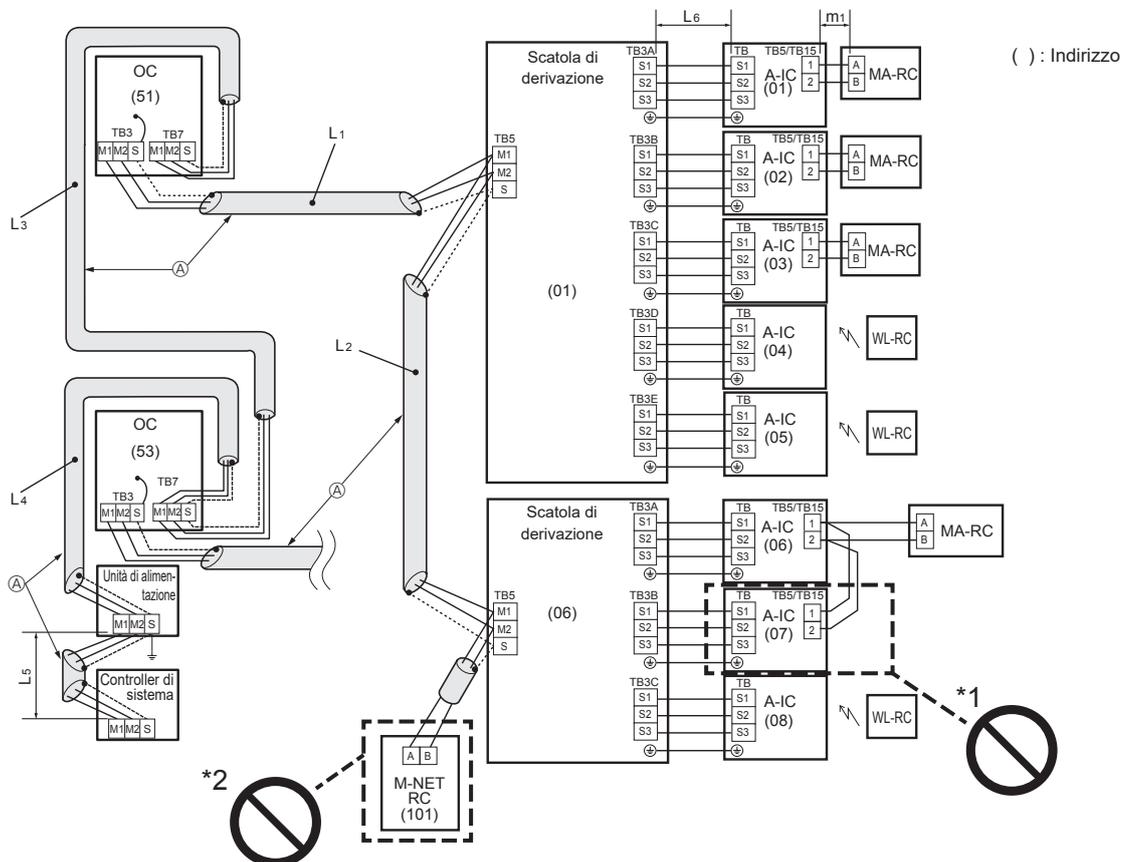
Sistema refrigerante	Connessione con il controllore del sistema	Unità di alimentazione della linea di trasmissione	Funzionamento in gruppo in diversi sistemi refrigeranti	Impostazioni del connettore di commutazione dell'alimentazione
Singolo refrigerante	-	-	-	Rimane CN41 (impostazione predefinita)
Refrigeranti multipli	No	-	No	Per una sola unità esterna, spostare il connettore di commutazione dell'alimentazione (CN41) su (CN40). * Cortocircuitare il terminale S (schermatura) e il terminale di terra () della morsetteria (TB7) di un'unità esterna commutata su CN40.
	Collegamento con la linea di trasmissione interna/esterna	Non richiesto	Si/No	
	Connessione con la linea di trasmissione del sistema di controllo centrale	Richiesto	Si/No	Rimane CN41 (impostazione predefinita)

6. Collegamenti elettrici

■ Lunghezze ammissibili

1. Lunghezza massima della linea attraverso l'unità esterna (cavo M-NET):
 $L1+L2+L3+L4+L5 \leq 500$ m (1,25 mm² o più)
2. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra scatola di derivazione e unità esterna. (Cavo M-NET):
 $L1+L2, L3+L4, L5 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
3. Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra scatola di derivazione e unità esterna. (A-cavo di comando):
 $L6 \leq 25$ m (1,5 mm²)
4. Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $m1 \leq 200$ m (da 0,3 a 1,25 mm²)

■ Elementi di vincolo



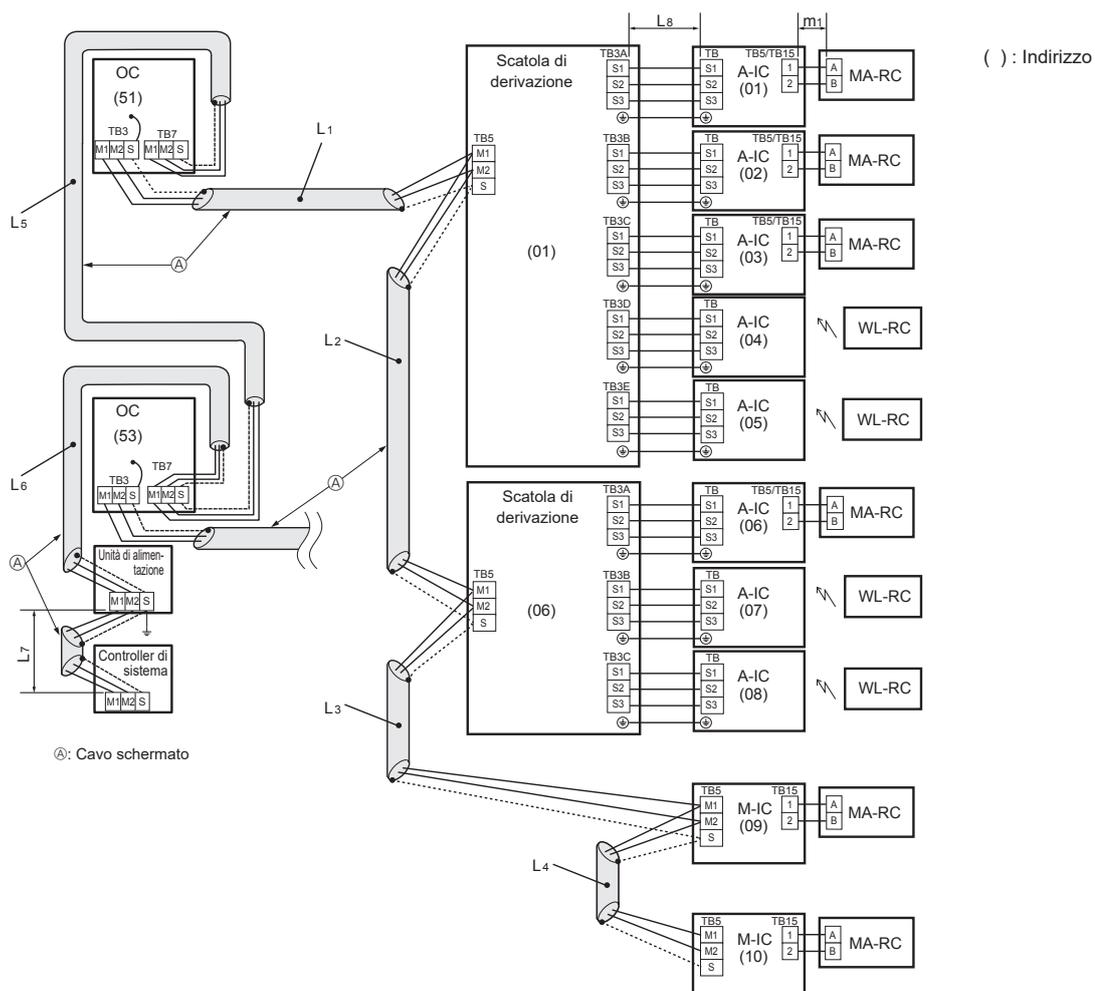
Non è possibile collegare tra loro sistemi refrigeranti diversi.

- *1. Non è possibile azionare più unità interne con un solo comando a distanza.
 *2. Non è possibile collegare il comando a distanza M-NET.

6. Collegamenti elettrici

Esempio di un sistema con scatola di derivazione, unità interna "controllo A" e unità interna della serie CITY MULTI.

■ Esempi di collegamento dei cavi di trasmissione



6. Collegamenti elettrici

■ Metodo di collegamento a filo e impostazioni indirizzo

- Utilizzare sempre un filo schermato per collegare l'unità esterna (OC) e la scatola di derivazione o l'unità interna della Scatola di derivazione serie CITY MULTI (M-IC), così come per tutti i collegamenti OC-OC, IC-IC, BC-BC e IC-BC.
- Collegare elettricamente i terminali M1 e M2 e il terminale di messa a terra della morsetteria del cavo di trasmissione (TB3) di ciascuna unità esterna (OC) ai terminali M1 e M2 del terminale S della morsetteria del cavo di trasmissione (TB5) della scatola di derivazione o dell'unità interna della serie CITY MULTI (M-IC).
- Collegare i terminali 1 e 2 sulla morsetteria del cavo di trasmissione (TB5/TB15) dell'unità interna "controllo A" (A-IC) o dell'unità interna CITY MULTI (M-IC), alla morsetteria del comando a distanza MA (MA-RC).
- Collegare insieme i terminali M1, M2 ed il terminale S sulla morsetteria del controllo centralizzato (TB7) per l'unità esterna (OC).
- La messa a terra del terminale S per la morsetteria del controllo centralizzato (TB7) non è necessaria. Collegare il terminale S dell'alimentatore alla linea di terra.
- Impostare l'interruttore di indirizzo come indicato sotto.

Unità	Fascia	Metodo di impostazione
M-IC	Da 01 a 50	-
A-IC	Da 01 a 50	Secondo l'indirizzo impostato della scatola di derivazione collegata, impostare gli indirizzi A-IC in modo sequenziale tramite SW1, SW11, SW12 sulla scatola di derivazione. (Ad esempio, quando l'indirizzo della scatola di derivazione è impostato su 01, impostare gli indirizzi A-IC su 01, 02, 03, 04 e 05).
Scatola di derivazione	Da 01 a 50	Utilizzare un numero compreso nell'intervallo da 1 a 50, ma non deve far sì che l'indirizzo più alto di A-IC collegato superi 50.
OC	Da 51 a 100	Utilizzare l'indirizzo più piccolo di tutte le scatole di derivazione più 50. * Se è impostato su "01-50", l'indirizzo diventa automaticamente "100".
MA-RC	-	Non è necessario impostare l'indirizzo.

- Quando il controllore è collegato al sistema, impostare SW2-1 su tutte le unità esterne su ON. Inoltre, impostare i connettori di commutazione dell'alimentazione (CN40, CN41) come segue.

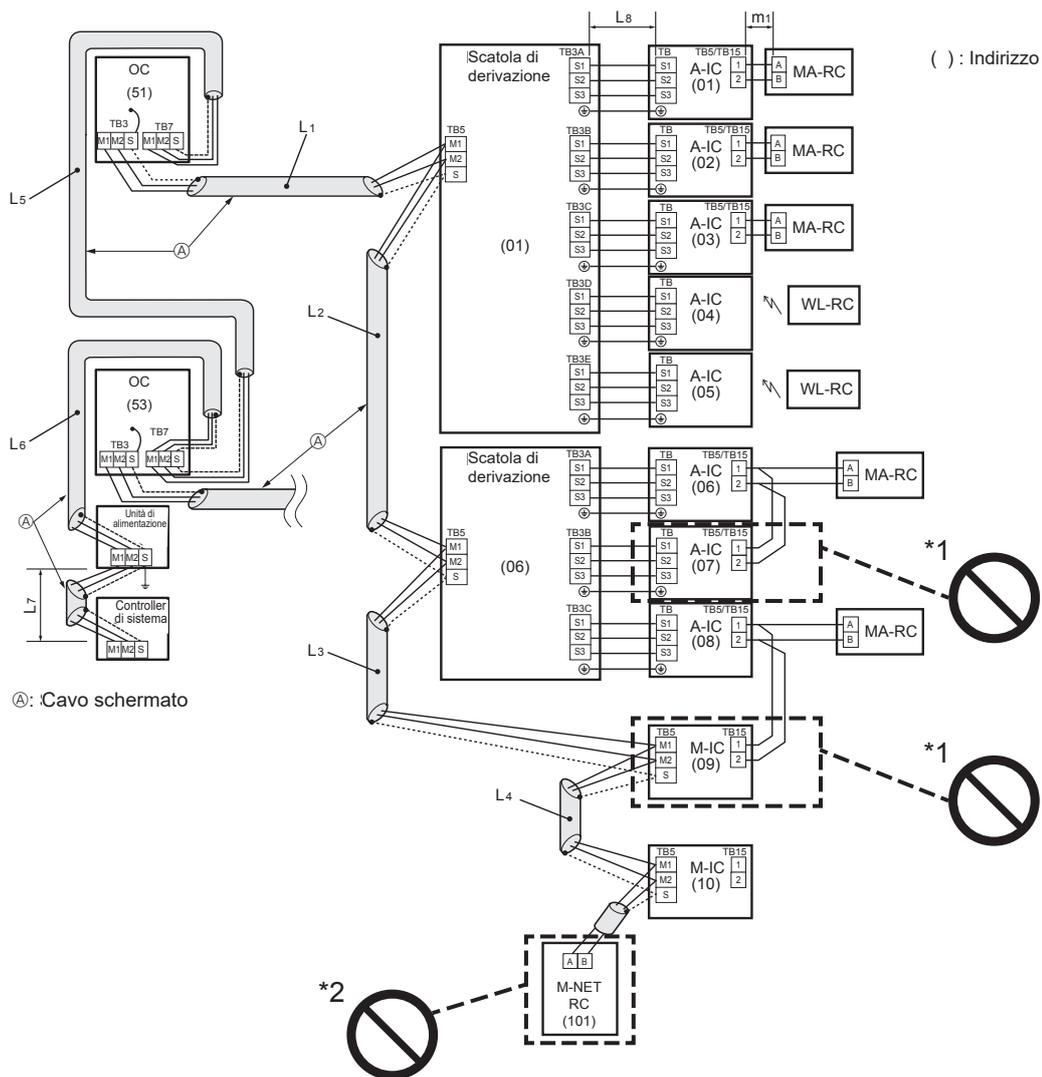
Sistema refrigerante	Connessione con il controllore del sistema	Unità di alimentazione della linea di trasmissione	Funzionamento in gruppo in diversi sistemi refrigeranti	Impostazioni del connettore di commutazione dell'alimentazione
Singolo refrigerante	-	-	-	Rimane CN41 (impostazione predefinita)
Refrigeranti multipli	No	-	No	Per una sola unità esterna, spostare il connettore di commutazione dell'alimentazione (CN41) su (CN40). * Cortocircuitare il terminale S (schermatura) e il terminale di terra () della morsetteria (TB7) di un'unità esterna commutata su CN40.
	Collegamento con la linea di trasmissione interna/esterna	Non richiesto	Si/No	
	Connessione con la linea di trasmissione del sistema di controllo centrale	Richiesto	Si/No	Rimane CN41 (impostazione predefinita)

■ Lunghezze ammissibili

- Lunghezza massima della linea attraverso l'unità esterna (cavo M-NET):
 $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq 500$ m (1,25 mm² o più)
- Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra unità interna, scatola di derivazione e unità esterna. (Cavo M-NET):
 $L1+L2+L3+L4, L5+L6$ e $L7 \leq 200$ m (1,25 mm² o più)
- Lunghezza massima del cavo di trasmissione tra scatola di derivazione e unità esterna. (A-cavo di comando):
 $L8 \leq 25$ m (1,5 mm²)
- Lunghezza del cavo del comando a distanza MA:
 $m1 \leq 200$ m (da 0,3 a 1,25 mm²)

6. Collegamenti elettrici

■ Elementi di vincolo



Non è possibile collegare tra loro sistemi refrigeranti diversi.

*1. Non è possibile azionare più unità interne con un solo comando a distanza.

*2. Non è possibile collegare un comando a distanza M-NET.

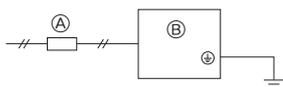
6. Collegamenti elettrici

6.5. Cablaggio di alimentazione principale e capacità dell'apparecchiatura

Tracciato schematico del cablaggio: quando non si utilizza una scatola di derivazione (Esempio) (Fig. 6-2)

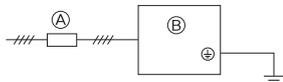
■ PUMY-P-VKM6

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM5

3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz



~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz

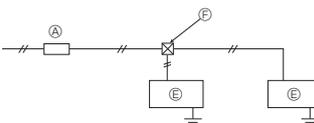


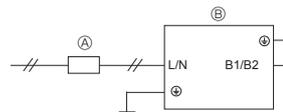
Fig. 6-2

Tracciato schematico del cablaggio: quando si utilizza una scatola di derivazione (Esempio) (Fig. 6-3)

<Quando l'alimentazione è fornita dall'unità esterna>

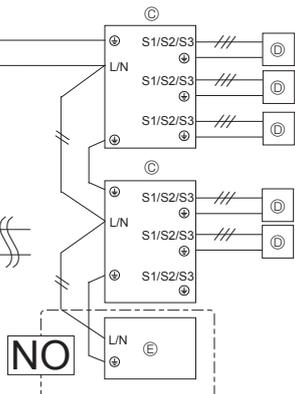
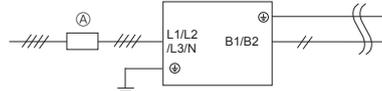
■ PUMY-P-VKM6

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz

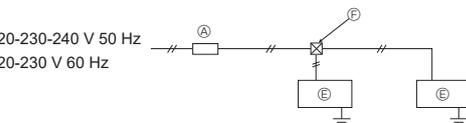


■ PUMY-P-YKM5

3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz



~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



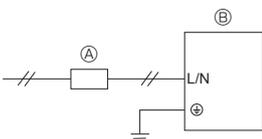
- Ⓐ Interruttore
(Interruttore per dispersione verso terra)
- Ⓑ Sezione esterna
- Ⓒ Scatola di derivazione
- Ⓓ Unità interna "controllo A"
(Unità interna serie M, S, P)
- Ⓔ Unità interna comando M-NET
(Unità interna City Multi)
- Ⓕ Scatola di estrazione

* L'unità interna con comando M-NET non può ricevere alimentazione da un'unità esterna, di conseguenza occorre fornire l'alimentazione separatamente.

<Quando l'alimentazione è fornita separatamente>

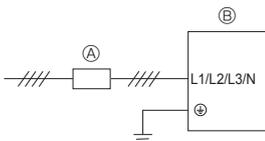
■ PUMY-P-VKM6

~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz



■ PUMY-P-YKM5

3N~380-400-415 V 50 Hz
3N~380 V 60 Hz



~N 220-230-240 V 50 Hz
~N 220-230 V 60 Hz

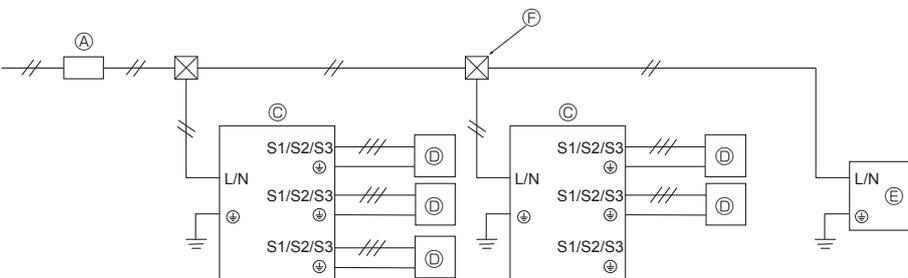


Fig. 6-3

6. Collegamenti elettrici

Area sezione trasversale del filo per l'alimentazione principale e le capacità di accensione/spegnimento

<Quando l'alimentazione è fornita separatamente>

Modello	Alimentazione	Area sezione trasversale minima del filo (mm ²)		Interruttore cablaggio *1	Interruttore dispersione corrente	
		Cavo principale	Terra			
Sezione esterna	P112-140VKM6	~N 220-230-240 V 50 Hz ~N 220-230 V 60 Hz	6	6	32 A	32 A 30 mA 0,1 sec. max
	P112-140YKM5	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	1,5	1,5	16 A	16 A 30 mA 0,1 sec. max

<Quando l'alimentazione è fornita dall'unità esterna>

Modello	Alimentazione	Area sezione trasversale minima del filo (mm ²)		Interruttore cablaggio *1	Interruttore dispersione corrente	
		Cavo principale	Terra			
Sezione esterna	P112-140VKM6	~N 220-230-240 V 50 Hz ~N 220-230 V 60 Hz	6	6	40 A	40 A 30 mA 0,1 sec. max
	P112-140YKM5	3N~380-400-415 V 50 Hz *2 3N~380 V 60 Hz	2,5	2,5	20 A	20 A 30 mA 0,1 sec. max

*1 Utilizzare un interruttore automatico senza fusibile (NF) o un interruttore automatico del circuito di dispersione a terra (NV) con una separazione dei contatti di almeno 3,0 mm in ogni polo.

*2 In apparecchiature multifase, il colore del conduttore neutro dell'eventuale cavo di alimentazione deve essere blu.

<Unità interne> Quando l'alimentazione è fornita separatamente

Corrente totale di funzionamento dell'unità interna	Spessore minimo del cavo (mm ²)			Interruttore di dispersione a terra *1	Interruttore locale (A)		Interruttore cablaggio (NFB)
	Cavo principale	Diramazione	Terra		Capacità	Fusibile	
F0 = massimo 16 A *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilità corrente 20 A *3	16	16	20
F0 = massimo 25 A *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilità corrente 30 A *3	25	25	30
F0 = massimo 32 A *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilità corrente 40 A *3	32	32	40

Per l'impedenza sistema max. consentita, fare riferimento alla norma IEC61000-3-3

*1 L'interruttore di dispersione a terra è inteso a sostenere il circuito dell'inverter.

L'interruttore di dispersione a terra deve abbinare l'uso di un interruttore locale o di un interruttore cablaggio.

*2 Come valore F0, adottare il valore maggiore tra i valori F1 e F2.

F1 = Corrente massima totale di funzionamento delle unità interne × 1,2

F2 = {V1 × (Quantità del Tipo 1)/C} + {V1 × (Quantità del tipo 2)/C} + {V1 × (Quantità del Tipo 3)/C} + ... + {V1 × (Quantità del Tipo 17)/C}

Collegare alla scatola di derivazione (PAC-MK-BC)

Unità interna		V1	V2	
Tipo 1	PEAD-RP-JA(L)Q, PEAD-M-JA(L), PEAD-M-JA(L)2	26,9	2,4	
Tipo 2	SEZ-KD-VA(L), SEZ-M-DA(L), PCA-RP-KAQ, PCA-M-KA, PLA-RP-EA, SLZ-KF-VA2, PLA-M-EA, SEZ-M-DA(L)2, PCA-M-KA2	19,8		
Tipo 3	SLZ-M-FA, SLZ-M-FA2, PLA-M-EA2	17,1		
Tipo 4	MLZ-KA-VA, MLZ-KP-VF	9,9		
Tipo 5	MFZ-KJ-VE2, MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VG(D), MSZ-AP-VF, MSZ-EF-VG-E2, MSZ-EF-VGK-E1, MSZ-AP-VGK, MFZ-KT-VG, MSZ-LN-VG2, MSZ-RW-VG, MLZ-KY-VG-E, MSZ-AY-VGK(P)-E1, MSZ-EF-VGK-E2, MSZ-EF-VG-E3, MSZ-AY-VG, MSZ-AY-VGK(P)-E1, MSZ-AY-VGK(P)	7,4		
Tipo 6	MSZ-FH-VE, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-SF-VA, MSZ-GF-VE, MSZ-GE-VA, MSZ-EF-VG-E1	6,8		
Tipo 7	Scatola di derivazione (PAC-MK-BC)	5,1		3,0
Tipo 8	ecodan (unità cilindro, Hydrobox)	5,1		5,0 *4

*4 Questo valore potrebbe aumentare a causa di un attuatore collegato localmente.

Collegare al kit di collegamento (PAC-LV11M-J)

Unità interna		V1	V2
Tipo 9	MFZ-KJ-VE2, MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VG(D), MSZ-AP-VF, MSZ-EF-VG-E2, MSZ-EF-VGK-E1, MSZ-AP-VGK, MFZ-KT-VG, MSZ-LN-VG2, MSZ-RW-VG, MSZ-EF-VGK-E2, MSZ-EF-VG-E3, MSZ-AY-VG, MSZ-AY-VGK(P)	7,4	2,4
Tipo 10	MSZ-GE-VA(D), MSZ-SF-VA, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-FH-VE, MSZ-EF-VG-E1	6,8	
Tipo 11	Kit di collegamento (PAC-LV11M-J)	3,5	

Unità interna		V1	V2
Tipo 12	PEFY-P-VMA(L)-E(2)	38,0	1,6
Tipo 13	PEFY-VMHS-E-F, PEFY-P40-140VMHS-E	26,8	1,6
Tipo 14	PMFY-VBM-E, PLFY-VBM-E, PLFY-VEM-E, PLFY-VCM-E, PLFY-VFM-E, PEFY-VMS1(L)-E, PCFY-VKM-E, PKFY-VHM-E, PKFY-VKM-E, PFFY-VKM-E, PFFY-VLRMM-E, PMFY-P-VFM-D, PKFY-VLM-E, PFFY-VCM-E	19,8	2,4
Tipo 15	PEFY-P-VMA(L)-E3/E4, PEFY-M-VMA(L)-A, PEFY-M-VMA-A1	18,6	3,0
Tipo 16	PLFY-M-VEM6	17,1	2,4
Tipo 17	PLFY-VLMD-E, PEFY-VMR-E-L/R, PFFY-VLEM-E, PFFY-VLRM-E, PWFY-VM-E1(2)-AU, GUF-RD(H)4	0,0	0,0

C : multiplo della corrente di intervento con un tempo di intervento di 0,01 s

Scegliere "C" dalle caratteristiche di intervento del disgiuntore.

6. Collegamenti elettrici

<Esempio del calcolo di "F2">

Condizione PEFY-VMS × 4 + PEFY-P-VMA-E × 1, C = 8 (fare riferimento al grafico di esempio a destra)

$$F2 = 19,8 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,65$$

→ Disgiuntore 16 A (corrente di intervento = 8×16 A a 0,01 s)

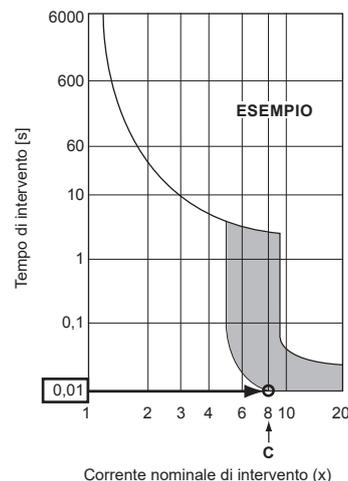
*3 La sensibilità di corrente è calcolata con la formula seguente.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantità del tipo 1}) + V2 \times (\text{Quantità del tipo 2}) + V2 \times (\text{Quantità del tipo 3}) + \dots + V2 \times (\text{Quantità del tipo 17}) + V3 \times (\text{Lunghezza del filo [km]})$$

G1	Sensibilità di corrente
Massimo 30	Massimo 30 mA 0,1 sec
Massimo 100	Massimo 100 mA 0,1 sec

Spessore del filo	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

Grafico di esempio



1. Tener conto delle condizioni ambientali (temperatura ambiente, luce solare diretta, acqua piovana, ecc.) durante il cablaggio e le connessioni.
2. Lo spessore del cavo corrisponde al minimo valore per il cablaggio di conduttura metallica. Il cavo di alimentazione deve essere di uno spessore maggiore, nel caso si presenti un calo di tensione. Accertarsi che la tensione di alimentazione non cali più del 10%.
3. Le caratteristiche specifiche dei cablaggi devono essere conformi agli standard normativi locali.
4. I cavi di alimentazione o le parti di apparecchi per uso esterno non devono essere più leggeri di un cavo schermato flessibile in policloroprene (design 60245 IEC57). Usare, ad esempio, cavi di specifica YZW.
5. Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.

⚠ Avvertenza:

- Accertarsi di usare cavi con le specifiche raccomandate in modo che le connessioni dei terminali non siano sottoposte a sforzi particolari. Qualora le connessioni non siano fissate saldamente, vi è il rischio di surriscaldamento o incendio.
- Accertarsi di utilizzare il corretto interruttore di protezione per sovracorrente. Occorre notare che la sovracorrente generata può includere una certa quantità di corrente diretta.
- Fare attenzione ad installare in modo saldo i coperchi/il pannello della morsettieria dell'unità esterna. Se non vengono installati correttamente, possono insorgere rischi di incendio o di scossa elettrica dovuti a polvere, acqua, ecc.

⚠ Cautela:

- Attenzione a non eseguire collegamenti scorretti.
- Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti.
- Dopo aver serrato le viti, tirare leggermente i fili per accertarne il fissaggio.
- Se il filo di collegamento è mal collegato alla morsettieria, l'unità non funzionerà normalmente.
- Alcune installazioni richiedono l'adozione di un interruttore per dispersione verso terra, per evitare la generazione di scosse elettriche.
- Utilizzare esclusivamente interruttori e fusibili della corretta capacità. L'utilizzo di interruttori, cavi o fili di rame di capacità troppo elevata può causare un cattivo funzionamento dell'unità o un incendio.
- Posare il cablaggio prestando attenzione a evitare il contatto con margini taglienti di lamiere o punte di viti.



IMPORTANTE

Accertarsi che l'interruttore del circuito di dispersione sia compatibile con armoniche più alte.

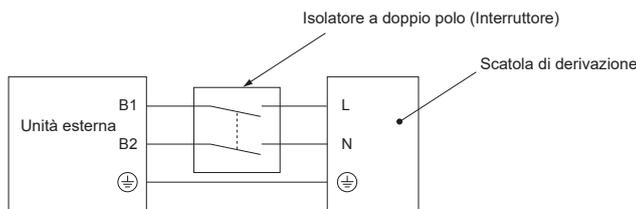
Utilizzare sempre un interruttore del circuito di dispersione compatibile con armoniche più alte in quanto questa unità è dotata di inverter.

L'uso di un interruttore inadeguato può compromettere il funzionamento dell'inverter.

Non giuntare mai il cavo di alimentazione o il cavo di collegamento unità interna-unità esterna-scatola di derivazione; vi è altrimenti il rischio di emissione di fumo, incendio o errore di comunicazione.

⚠ Avvertenza:

- Durante la manutenzione, si prega pertanto di spegnere l'alimentazione principale. Inoltre, non toccare i terminali B1 e B2 quando è inserita l'alimentazione. Qualora sia necessario utilizzare un isolatore tra unità esterna e scatola di derivazione/unità interna e scatola di derivazione, utilizzare un isolatore del tipo a doppio polo.
- (Fare riferimento alla figura in basso.)



⚠ Cautela:

Dopo aver utilizzato l'isolatore, non dimenticare di spegnere e riaccendere l'alimentazione per ripristinare il sistema. È altrimenti possibile che l'unità esterna non riesca a rilevare la o le scatole di derivazione o le unità interne.

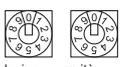
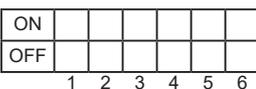
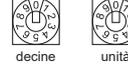
Fare attenzione a collegare direttamente alle unità i cavi di collegamento unità esterna-scatola di derivazione/unità interna-scatola di derivazione (senza collegamenti intermedi).

I collegamenti intermedi possono provocare errori di comunicazione qualora nei cavi penetri acqua e provochi una messa a massa insufficiente o un contatto elettrico insoddisfacente al punto di collegamento intermedio.

6. Collegamenti elettrici

6.6. Impostazione dell'indirizzo

Impostazione indirizzo interruttori

	Esterna	Scatola di derivazione		Serie interna M, S, P	Serie CITY MULTI																																																				
		Indirizzo	Impostazione collegamento																																																						
Interruttore	 decine unità SWU2 SWU1	 decine unità SW12 SW11	 SW1	Nessuno	 decine unità SW12 SW11																																																				
Fascia	51 - 100	1 - 50	-	-	1 - 50																																																				
Impostazione	Indirizzo serie interna CITY MULTI o scatola di derivazione +50	• Secondo l'indirizzo impostato (ad esempio, 01), gli indirizzi delle unità interne collegate vengono impostati in sequenza (ad esempio, 02, 03, 04 e 05). <table border="1" data-bbox="327 548 805 683"> <thead> <tr> <th>SW1</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porta</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Indirizzo</td> <td>01</td> <td>02</td> <td>03</td> <td>04</td> <td>05 (SW11, 12) (numeri in sequenza)</td> </tr> </tbody> </table>	SW1	1	2	3	4	5	ON	ON	ON	ON	ON		Porta	A	B	C	D	E	Indirizzo	01	02	03	04	05 (SW11, 12) (numeri in sequenza)	• Specificare se le unità interne sono collegate a ciascuna porta (A, B, C, D ed E). <table border="1" data-bbox="845 548 1220 728"> <thead> <tr> <th>SW1</th> <th>Porta</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>non collegata</td> <td>collegata</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>non collegata</td> <td>collegata</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>non collegata</td> <td>collegata</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>non collegata</td> <td>collegata</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>E</td> <td>non collegata</td> <td>collegata</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>non utilizz.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SW1	Porta	OFF	ON	1	A	non collegata	collegata	2	B	non collegata	collegata	3	C	non collegata	collegata	4	D	non collegata	collegata	5	E	non collegata	collegata	6	non utilizz.			Non vi sono impostazioni di indirizzo per le unità interne.	-
SW1	1	2	3	4	5																																																				
ON	ON	ON	ON	ON																																																					
Porta	A	B	C	D	E																																																				
Indirizzo	01	02	03	04	05 (SW11, 12) (numeri in sequenza)																																																				
SW1	Porta	OFF	ON																																																						
1	A	non collegata	collegata																																																						
2	B	non collegata	collegata																																																						
3	C	non collegata	collegata																																																						
4	D	non collegata	collegata																																																						
5	E	non collegata	collegata																																																						
6	non utilizz.																																																								

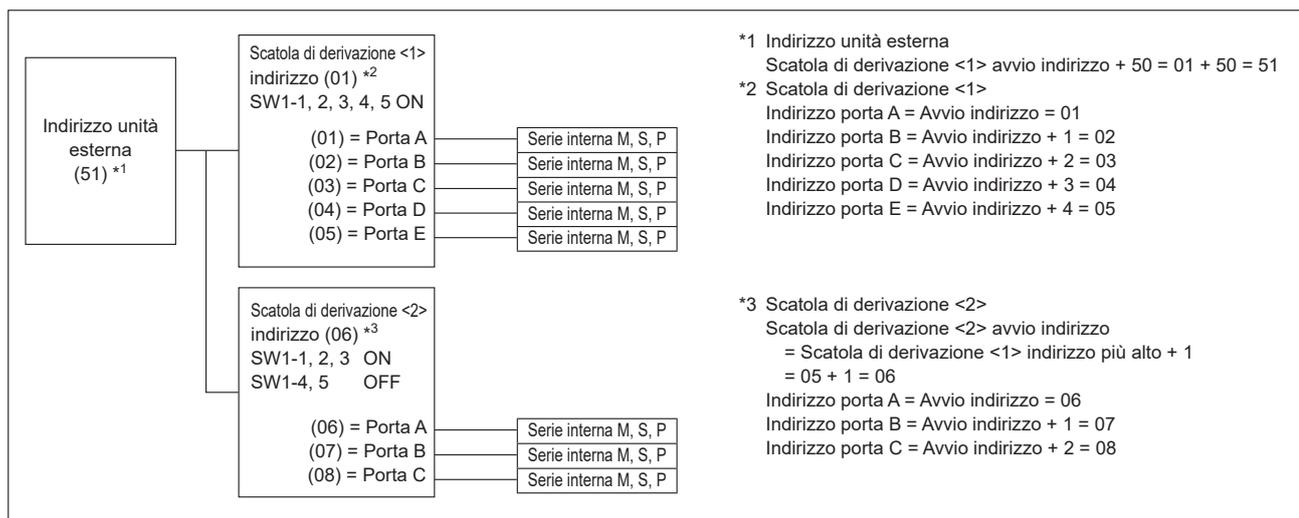
Nota: 1. Indirizzo scatola di derivazione

Per l'impostazione dell'indirizzo, utilizzare una cifra compresa tra 1 e 50.

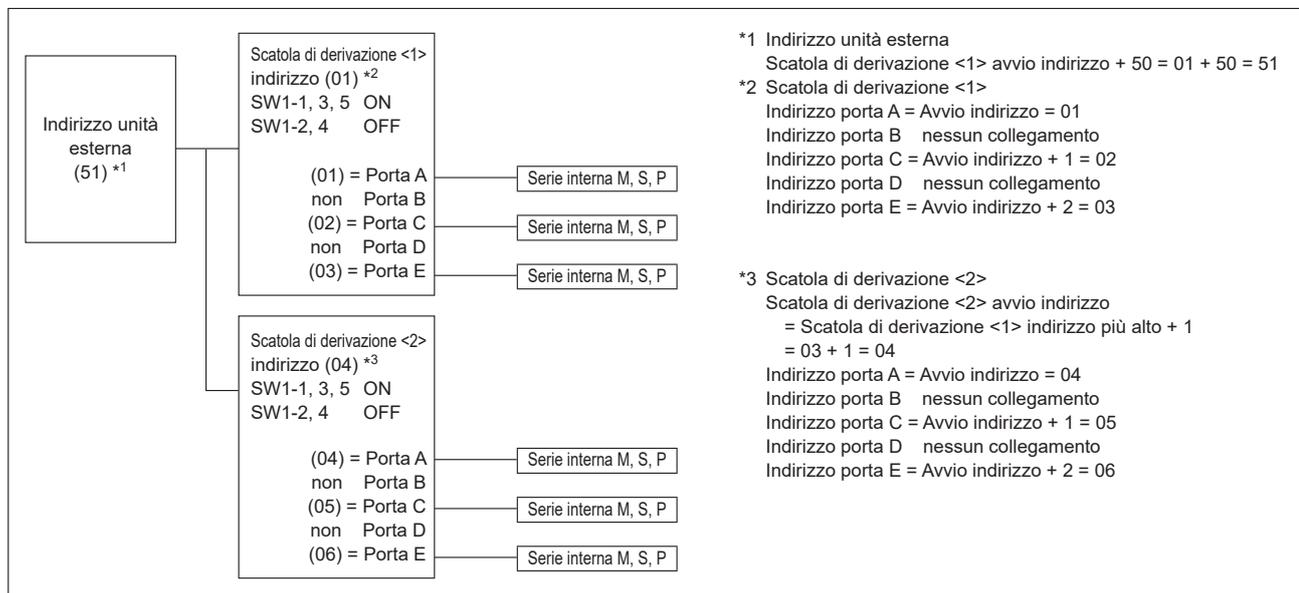
Es. L'indirizzo impostato è (47) e vi sono 5 unità interne (A, B, C, D ed E).

Se A: (47), B: (48), C: (49), D: (50) ed E: (51), E non è corretto, perché supera 50.

Es1. Unità esterna + Derivazione <1> (Serie interna M, S, P, A, B, C, D, E) + Derivazione <2> (Serie interna M, S, P, A, B, C)

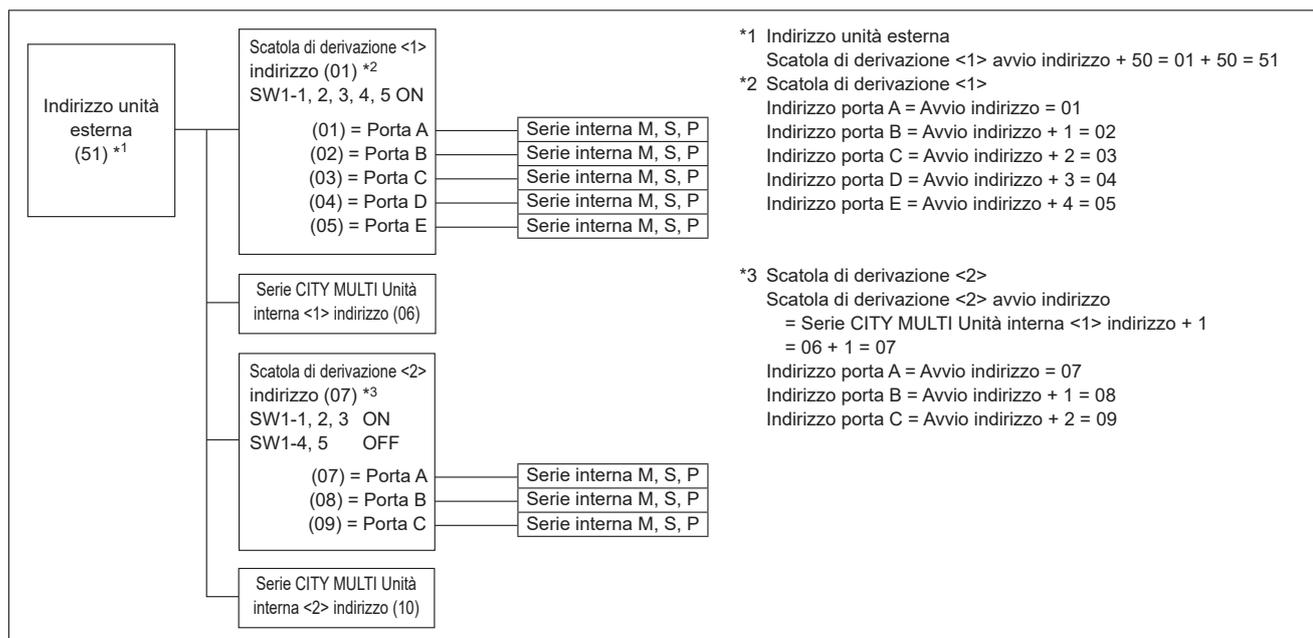


Es2. Unità esterna + Derivazione <1> (Serie interna M, S, P, A, C, E) + Derivazione <2> (Serie interna M, S, P, A, C, E)



6. Collegamenti elettrici

Es3. Unità esterna + Derivazione <1> (Serie interna M, S, P, A, B, C, D, E) + Derivazione <2> (Serie interna M, S, P, A, B, C) + Serie interna CITY MULTI <1> + Serie interna CITY MULTI <2>



7. Prova di funzionamento

7.1. Operazioni preliminari alla prova di funzionamento

► Dopo aver completato l'installazione, i collegamenti elettrici e le tubazioni delle sezioni interne ed esterne, verificare l'assenza di perdite di refrigerante, allentamenti dei cavi di alimentazione o di comando, errori di polarità e scollegamenti di una fase dell'alimentazione elettrica.

► Utilizzare un tester M-ohm da 500-volt per controllare che la resistenza tra i morsetti di alimentazione e la massa sia di almeno 1 MΩ.

► Non eseguire questa prova sui morsetti del cablaggio di controllo (circuito a bassa tensione).

⚠ **Avvertenza:**

Non avviare il condizionatore d'aria se la resistenza dell'isolamento è inferiore a 1 MΩ.

Resistenza d'isolamento

Terminata l'installazione o dopo aver staccato l'alimentazione dell'unità per un periodo prolungato, la resistenza d'isolamento scende ad un valore inferiore a 1 MΩ a causa dell'accumulo di refrigerante nel compressore. Non si tratta di un'anomalia. Procedere nel seguente modo.

1. Staccare i cavi dal compressore e misurare la resistenza d'isolamento del compressore.
2. Se la resistenza d'isolamento risulta inferiore a 1 MΩ, significa che il compressore è difettoso o che la resistenza è scesa a causa di un accumulo di refrigerante nel compressore.

7.2. Prova di funzionamento

7.2.1. Uso del comando a distanza

Fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità interna.

- Accertarsi di eseguire la prova per ogni unità interna. Accertarsi che ogni unità interna funzioni correttamente attenendosi al manuale di installazione in dotazione con l'unità.
- Se si esegue la prova per tutte le unità interne contemporaneamente, non è possibile rilevare un'eventuale collegamento errato dei tubi del refrigerante e dei cavi di collegamento.
- * Il funzionamento del compressore non è disponibile per 3 minuti almeno dopo l'erogazione di corrente.
- Il compressore può emettere rumore subito dopo l'accensione dell'alimentazione elettrica o in caso di temperatura dell'aria esterna bassa.
- A seconda delle condizioni operative, il ventilatore dell'unità esterna può arrestarsi mentre il compressore è in funzione, ma non si tratta di un malfunzionamento.

Informazioni sul meccanismo di protezione riavvio

Quando il compressore si arresta, il dispositivo preventivo di riavvio funziona in maniera tale che il compressore non funzionerà per 3 minuti per proteggere il condizionatore d'aria.

7.3. Recupero del refrigerante (Pompaggio)

In caso di spostamento dell'unità interna o dell'unità esterna, raccogliere il refrigerante procedendo come descritto qui di seguito.

- ① Spegner l'interruttore di circuito.
- ② Collegare il lato bassa pressione del manometro all'apertura di servizio della valvola di arresto gas.
- ③ Chiudere la valvola di arresto del liquido.
- ④ Ristabilire l'alimentazione (interruttore di circuito).
 - * La comunicazione tra unità interna ed esterna si avvia circa 3 minuti dopo l'accensione (interruttore di circuito). Avviare il pompaggio 3 o 4 minuti dopo l'accensione (interruttore di circuito su ON).
- ⑤ Eseguire una prova di funzionamento in raffreddamento (SW3-1: ON e SW3-2: OFF). Il compressore (unità esterna) e i ventilatori (unità interna ed esterna) iniziano a funzionare e si avvia la prova di funzionamento in raffreddamento. Subito dopo avere eseguito la prova di funzionamento in raffreddamento, spostare l'interruttore del punto di intervento di servizio esterno SW2-4 (interruttore di pompaggio) da OFF a ON.
 - * Non continuare a far funzionare il condizionatore d'aria a lungo con l'interruttore SW2-4 posizionato su ON. Assicurarsi di aver posizionato l'interruttore su OFF al termine del pompaggio.
 - * Posizionare SW3-1 su ON solo quando l'unità è spenta. Tuttavia, anche se l'unità è spenta e si posiziona SW3-1 su ON meno di 3 minuti dopo l'arresto del compressore, sarà impossibile eseguire il recupero del refrigerante. Attendere che il compressore si sia fermato per 3 minuti, quindi posizionare nuovamente SW3-1 su ON.
 - * Durante il collegamento di un cilindro o un'unità Hydrobox, non utilizzare le funzioni DipSW dell'unità esterna. Far funzionare nella modalità di raffreddamento tutte le unità interne, salvo un cilindro o un'unità Hydrobox.

3. Dopo aver collegato i cavi al compressore, quest'ultimo inizia a riscaldarsi una volta attivata l'alimentazione. Dopo aver erogato la corrente di alimentazione per gli intervalli indicati di seguito, misurare nuovamente la resistenza d'isolamento.

- La resistenza d'isolamento scende a causa di un accumulo di refrigerante nel compressore. La resistenza sale oltre 1 MΩ dopo che il compressore è stato riscaldato per 12 ore.

(Il tempo necessario per riscaldare il compressore varia in base alle condizioni atmosferiche e all'accumulo di refrigerante).

- Per far funzionare il compressore con il refrigerante accumulato nel compressore e per evitare possibili guasti, quest'ultimo deve essere riscaldato per almeno 12 ore.

4. Se la resistenza d'isolamento sale oltre 1 MΩ, il compressore non è difettoso.

⚠ **Cautela:**

• Il compressore non si avvierà se la connessione della fase di alimentazione non è corretta.

• Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.

- Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.

► Controllare anche i seguenti punti.

- L'unità esterna funziona. Il LED sulla scheda di controllo dell'unità esterna lampeggia quando l'unità esterna non funziona.
- Le valvole di arresto del gas e del liquido sono completamente aperte.

7.2.2. Uso dell'SW3 nell'unità esterna

Note:

Nel caso in cui la prova venga eseguita dall'unità esterna, azionare tutte le unità interne. Quindi, non è possibile rilevare un collegamento errato dei tubi del refrigerante e dei cavi di collegamento. Se l'obiettivo di questa prova è di rilevare i collegamenti errati, accertarsi di eseguire la prova dal telecomando facendo riferimento a "7.2.1. Uso del comando a distanza."

SW3-1	ON	Funzionamento del raffreddamento
SW3-2	OFF	
SW3-1	ON	Funzionamento del riscaldamento
SW3-2	ON	

* Dopo aver eseguito la prova di funzionamento, portare SW3-1 su OFF.

• Alcuni secondi dopo l'avvio del compressore, si potrebbe sentire un rumore sferragliante dall'interno dell'unità esterna. Questo rumore viene prodotto dalla valvola di controllo a causa della piccola differenza di pressione nei tubi. L'unità non è difettosa.

La modalità di esecuzione del ciclo di prova non può essere modificata dal dip switch SW3-2 durante il ciclo di prova. (Per modificare la modalità di esecuzione del ciclo di prova durante il ciclo stesso, fermare il ciclo di prova con il dip switch SW3-1. Dopo aver modificato la modalità di esecuzione del ciclo di prova, riprendere il ciclo di prova azionando lo switch SW3-1.)

⑥ Chiudere completamente la valvola di arresto gas quando la pressione misurata dal manometro scende a 0,05 - 0,00 MPa (circa 0,5 - 0,0 kgf/cm²)

⑦ Arrestare il condizionatore d'aria (SW3-1: OFF). Spostare l'interruttore del punto di intervento di servizio esterno SW2-4 da ON a OFF.

* Durante il collegamento di un cilindro o un'unità Hydrobox, arrestare il funzionamento delle unità interne.

⑧ Staccare l'alimentazione (interruttore di circuito).

* Se al sistema di condizionamento d'aria è stato aggiunto troppo refrigerante, la pressione non può scendere a 0,05 MPa (0,5 kgf/cm²). In questo caso, utilizzare un dispositivo di raccolta refrigerante per raccogliere tutto il refrigerante presente nel sistema, quindi ricaricare il sistema con la quantità corretta di refrigerante dopo aver spostato le unità interne ed esterne.

⚠ **Avvertenza:**

• Quando si esegue il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante. Il compressore può esplodere e provocare lesioni fisiche qualora corpi estranei, come l'aria, penetrino nel sistema.

• Non eseguire il pompaggio quando si verificano perdite di gas. L'aspirazione di aria o altri gas aumenta in modo anomalo la pressione nel ciclo del refrigerante, il che potrebbe provocare un'esplosione o altri pericoli.

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ UE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE
EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
AB UYGUNLUK BEYANI
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ЄС
ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE
EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE
EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
EU IZJAVA O SUKLABDOSTI
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

mitsubishi electric corporation
TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervs miljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanıma yönelik aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda olmak üzere beyan eder: настоящим заявляет под свою исключительную ответственность, что кондиционер (-ы) и тепловой (-ые) насос (-ы) для использования в описанных ниже жилых, коммерческих и небольших складских и промышленных помещениях: цим заявляє, беручи на себе повну відповідальність за це, що кондиціонер (-и) й тепловий (-и) насос (-и), описані нижче й призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термопомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvattut asuinrakennuksiin, pienteeollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettua ilmastointilaitteita ja lämpöpumpuita: tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: tímto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrie mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară: kinnitab oma ainuvastutuse, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad: ar šio, vienpersoniski užņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais (-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiskia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P112VKM6
PUMY-P125VKM6
PUMY-P140VKM6

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning. oppfyller villkoren i følgende harmoniserede föreskrifter inom unionen. aşağıdaki Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatının hükümlerine uygundur. соответствуют положениям следующих законодательных актов Союза о гармонизации.

відповідають положенням вказаного далі законодавства Союзу щодо гармонізації. e/sa в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация. są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat unionin seuraavan yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. spĺňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EU. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoare legislației de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētājiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued: 1st May, 2022
JAPAN:

Tomoki Nakano
Senior Manager, Quality Assurance Department

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ UE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE
EU-OVERENSTEMMELSESERKLÆRING

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
AB UYGUNLUK BEYANI
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ЄС
ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE
EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE
EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
EU IZJAVA O SUKLABDOSTI
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

mitsubishi electric corporation
TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanıma yönelik aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda olmak üzere beyan eder: настоящим заявляет под свою исключительную ответственность, что кондиционер (-ы) и тепловой (-ые) насос (-ы) для использования в описанных ниже жилых, коммерческих и небольших складских и промышленных помещениях: цим заявляє, беручи на себе повну відповідальність за це, що кондиціонер (-и) й тепловий (-и) насос (-и), описані нижче й призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термопомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko przemysłowym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvattut asuinrakennuksiin, pienteeollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput: tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: tímto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih: declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrie mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară: kinnitab oma ainuvastutuse, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad: ar šio, vienpersoniski užņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais (-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiskia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P112YKM5
PUMY-P125YKM5
PUMY-P140YKM5

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning. oppfyller villkoren i følgende harmoniserede föreskrifter inom unionen. aşağıdaki Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatının hükümlerine uygundur. соответствуют положениям следующих законодательных актов Союза о гармонизации.

відповідають положенням вказаного далі законодавства Союзу щодо гармонізації. e/sa в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация. są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat unionin seuraavan yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. spĺňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EU. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoare legislației de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētājiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost. u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued: 1st May, 2022
JAPAN:

Tomoki Nakano
Senior Manager, Quality Assurance Department

<ENGLISH>

English is original. The other languages versions are translation of the original.

▲ CAUTION

- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
- Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
- Install the unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.
- The A-weighted sound pressure level is below 70dB.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

<DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

▲ VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Erstickten führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

<FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

▲ PRECAUTION

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

<NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

▲ VOORZICHTIG

- Het lekken van koelvloeistof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- Isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB(A).
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.

<ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

▲ CUIDADO

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

<ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

▲ ATTENZIONE

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumore o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

<ΕΛΛΗΝΙΚΑ>

Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η διαρροή του ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Φροντίστε για τον εξερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλιγείτε με μονωτικό υλικό τη σωλήνωση. Η απευθείας επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- Μη βάζετε ποτέ τις μπαταρίες στο στόμα σας για κανένα λόγο ώστε να αποφύγετε την κατά λάθος κατάποσή τους.
- Η κατάποση μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τινιμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω των 70dB.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφριά βιομηχανία και σε αγροκτήματα, ή για εμπορική χρήση από άτομα τα οποία δεν είναι ειδήμονες.

<PORTUGUÊS>

O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

▲ CUIDADO

- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolva as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.
- Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
- A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
- Instale a unidade numa estrutura robusta, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos durante o funcionamento.
- O nível de pressão sonora ponderado A é inferior a 70 dB.
- Este equipamento destina-se a ser utilizado por especialistas ou utilizadores com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por leigos.

<DANSK>

Engels er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

▲ FORSICTIG

- Lækage af kølemiddel kan forårsage kvælning. Sørg for udluftning i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at pakke rørene ind i isolering. Direkte kontakt med ubeklædte rør kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger.
- Batterier må under ingen omstændigheder tages i munden for at forhindre utilsigtet indtagelse.
- Indtagelse af batterier kan forårsage kvælning og/eller forgiftning.
- Installer enheden på en fast struktur for at forhindre for høje driftslyde eller vibrationer.
- Det A-vægtede lydtrykniveau er under 70dB.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af eksperter eller udlærte brugere i butikker, inden for let industri og på gårde eller til kommerciel anvendelse af lægmænd.

<SVENSKA>

Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

▲ FÖRSIKTIGHET

- Köldmedelsläckage kan leda till kvävning. Tillhandahåll ventilation i enlighet med EN378-1.
- Kom ihåg att linda isolering runt rören. Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Stoppa aldrig batterier i munnen, de kan sväljas av misstag.
- Om ett batteri sväljs kan det leda till kvävning och/eller förgiftning.
- Montera enheten på ett stadigt underlag för att förhindra höga driftljud och vibrationer.
- Den A-vägda ljudtrycksnivån är under 70dB.
- Denna apparat är ämnad för användning av experter eller utbildade användare i affärer, inom lätt industri och på lanbruk, eller för kommersiell användning av lekmän.

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizcedir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.

▲ DİKKAT

- Soğutucu kaçağı boğulmaya neden olabilir. EN378-1 uyarınca uygun havalandırma sağlayın.
- Borular etrafına yalıtım yapıldığından emin olun. Borulara doğrudan çıplak elle dokunulması yanıklara veya soğuk ısırıklarına neden olabilir.
- Kazara yutmamak için, pilleri kesinlikle hiçbir amaçla ağzınızda tutmayın.
- Pillerin yutulması boğulmaya ve/veya zehirlenmeye yol açabilir.
- Aşırı çalışma seslerini veya titreşimi önlemek için, üniteyi sağlam bir yapı üzerine monte edin.
- A ağırıklı ses gücü seviyesi 70dB'nin altındadır.
- Bu cihaz atölyelerde, hafif endüstriyel tesislerde ve çiftliklerde uzman veya eğitimli kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere veya normal kullanıcılar tarafından ticari kullanım için tasarlanmıştır.

<РУССКИЙ>

Языком оригинала является английский. Версии на других языках являются переводом оригинала.

▲ ОСТОРОЖНО

- Утечка хладагента может стать причиной удушья. Обеспечьте вентиляцию в соответствии с EN378-1.
- Обязательно оберните трубы изоляционной обмоткой. Непосредственный контакт с неизолированными трубопроводами может привести к ожогам или обморожению.
- Запрещается класть элементы питания в рот по каким бы то ни было причинам во избежание случайного проглатывания.
- Попадание элемента питания в пищеварительную систему может стать причиной удушья и/или отравления.
- Устанавливайте устройство на жесткую структуру во избежание чрезмерного шума или чрезмерной вибрации во время работы.
- Уровень звукового давления по шкале A не превышает 70 дБ.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.

<УКРАЇНСЬКА>

Переклад оригіналу. Текст іншими мовами є перекладом оригіналу.

▲ ОБЕРЕЖНО

- Виток холодоагенту може призвести до удушся. Необхідно забезпечити вентиляцію відповідно до стандарту EN 378-1.
- Труби необхідно обмотати ізоляційним матеріалом. Прямий контакт із непокритою трубою може призвести до опіку або обмороження.
- Забороняється класти елементи живлення в рот із будь-яких причин, оскільки є ризик випадково їх проковтнути.
- Попадання елемента живлення в травну систему може стати причиною задухи та/або отруєння.
- Установлюйте блок на міцній конструкції, щоб уникнути надмірного рівня звуку роботи або вібрації.
- Рівень амплітудно зваженого акустичного тиску становить нижче 70 дБ.
- Цей прилад призначається для використання спеціалістами або особами, що пройшли відповідне навчання, у крамницях, легкій промисловості та сільськогосподарських підприємствах, а також для комерційного використання неспеціалістами.

<БЪЛГАРСКИ>

Оригиналът е текстът на английски език. Версиите на други езици са преводи на оригинала.

▲ ВНИМАНИЕ

- Изтичането на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съобразно с EN378-1.
- Не забравяйте да увиете изолация около тръбите. Директният контакт с оголени тръби може да причини изгаряне или измръзване.
- При никакви обстоятелства не поставяйте батериите в устата си, за да не ги погълнете по невнимание.
- Това може да доведе до задушаване и/или натравяне.
- Монтирайте тялото върху твърда конструкция, за да предотвратите прекомерен шум или вибрации по време на работа.
- А-претегленото ниво на звуково налягане е под 70 dB.
- Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, в леката промишленост и във ферми, или за търговска употреба от неспециалисти.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Palazzo Sirio Ingresso 1, Viale Colleoni, 7, 20864 Agrate Brianza (MI), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB. England, UK

Polish Branch
Krakowska 48, PL-32-083 Balice, Poland

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
Şerifali Mahallesi Kale Sokak No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul, Turkey

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN