MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

Air Conditioners

PUZ-ZM35VKA3
PUZ-ZM50VKA3
PUZ-ZM35VKA3-ET
PUZ-ZM50VKA3-ET

English is original.	INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
Übersetzung des Originals.	INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
Traduction du texte d'origine.	MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
Vertaling van het origineel.	INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
Traducción del original.	MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
Traduzione dell'originale.	MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
Μετάφραση του αρχικού.	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
Tradução do original.	MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
Oversættelse af den originale tekst.	INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
Översättning från originalet.	INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
Aslı İngilizcedir.	MONTAJ EL KİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
Переклад оригіналу.	ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ	Українська
Оригиналът е текстът на английски език.	РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
Językiem oryginału jest język angielski.	INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
Originalspråket er engelsk.	INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
Englanti on alkuperäinen.	ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
Originál je v angličtině.	INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
Preklad anglického originálu.	NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
Az angol változat az eredeti.	TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
Izvirnik je v angleščini.	NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
Textul original este în limba engleză.	MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
Originaaljuhend on ingliskeelne.	PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
Oriģināls ir angļu valodā.	MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
Originalas yra anglų k.	MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
Jezik originala je engleski.	PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
Prevod originala.	UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

Manual and DECLARATION OF CONFORMITY Download

http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/

en Go to the above website to download manuals and DECLARATION OF CONFORMITY, select model name, then choose language.

de Besuchen Sie die oben stehende Website, um Anleitungen und KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache aus.

fr Rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger les manuels et les DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ, sélectionnez le nom de modèle puis choisissez la langue.

nl Ga naar de bovenstaande website om handleidingen en CONFORMITEITSVERKLARINGEN te downloaden, de modelnaam te selecteren en vervolgens de taal te kiezen.

es Visite el sitio web anterior para descargar manuales y DECLARACIONES DE CONFORMIDAD, seleccione el nombre del modelo y luego elija el idioma.

it Andare sul sito web indicato sopra per scaricare i manuali e le DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ, selezionare il nome del modello e scegliere la lingua.

el Μεταβείτε στον παραπάνω ιστότοπο για να κατεβάσετε εγχειρίδια και τις ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ. Επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, τη γλώσσα.

pt Aceda ao site Web acima indicado para descarregar manuais e DECLARAÇÕES DE CONFORMIDADE, seleccione o nome do modelo e, em seguida, escolha o idioma.

da Gå til ovenstående websted for at downloade manualer og OVERENSSTEMMELSESERKLÆRINGER, vælg modelnavn, og vælg derefter sprog.

sv Gå till ovanstående webbplats för att ladda ner anvisningar och FÖRSÄKRINGAR OM ÖVERENSSTÄMMELSE, välj modellnamn och välj sedan språk.

tr Kılavuzları ve UYGUNLUK BEYANLARINI indirmek için yukarıdaki web sitesine gidin, model adını ve ardından dili seçin.

uk Щоб завантажити керівництва та ДЕКЛАРАЦІЇ ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАМ, перейдіть на зазначений вище вебсайт; виберіть назву моделі, а потім мову.

bg Посетете горепосочения уебсайт, за да изтеглите ръководства и ДЕКЛАРАЦИИ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ, като изберете име на модел и след това – език.

pl Odwiedź powyższą stronę internetową, aby pobrać instrukcje i DEKLARACJE ZGODNOŚCI, wybierz nazwę modelu, a następnie język.

no Gå til nettstedet over for å laste ned håndbøker og SAMSVARSERKLÆRINGER, velg modellnavn, og velg deretter språk.

fi Mene yllä mainitulle verkkosivulle ladataksesi oppaat ja VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUKSET, valitse mallin nimi ja valitse sitten kieli.

cs Příručky a PROHLÁŠENÍ O SHODĚ naleznete ke stažení na internetové stránce zmíněné výše poté, co zvolíte model a jazyk.

sk Na webovej stránke vyššie si môžete stiahnuť návody a VYHLÁSENIA O ZHODE. Vyberte názov modelu a zvoľte požadovaný jazyk.

hu A kézikönyvek és a MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATOK letöltéséhez látogasson el a fenti weboldalra, válassza ki a modell nevét, majd válasszon nyelvet.

sl Obiščite zgornjo spletno stran za prenos priročnikov in IZJAV O SKLADNOSTI, izberite ime modela, nato izberite jezik.

ro Accesaţi site-ul web de mai sus pentru a descărca manualele și DECLARAȚIILE DE CONFORMITATE, selectaţi denumirea modelului, apoi alegeţi limba.

et Kasutusjuhendite ja VASTAVUSDEKLARATSIOONIDE allalaadimiseks minge ülaltoodud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.

lv Dodieties uz iepriekš norādīto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu rokasgrāmatas un ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJAS; tad izvēlieties modeļa nosaukumu un valodu.

lt Norėdami atsisiųsti vadovus ir ATITIKTIES DEKLARACIJAS, apsilankykite pirmiau nurodytoje žiniatinklio svetainėje, pasirinkite modelio pavadinimą, tada – kalbą.

hr Kako biste preuzeli priručnike i IZJAVE O SUKLADNOSTI, idite na gore navedeno web-mjesto, odaberite naziv modela, a potom odaberite jezik.

sr Idite na gore navedenu veb stranicu da biste preuzeli uputstva i IZJAVE O USAGLAŠENOSTI, izaberite ime modela, a zatim izaberite jezik.

Indice

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare il condizionatore d'aria.

1. Misure di sicurezza 1
2. Luogo in cui installare 3
3. Installazione della sezione esterna 8
4. Installazione della tubazione del refrigerante 8
5. Installazione della tubazione di drenaggio 13
6. Collegamenti elettrici 14
7. Prova di funzionamento 16
8. Funzioni speciali 17
9. Controllo del sistema (Fig. 9-1) 18
10. Specifiche 18



Nota: Questo simbolo è destinato solo ai paesi dell'UE.
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 R32 nellóatmosfera.**

1. Misure di sicurezza

► **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**

⚠ 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.

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.
○ : Indica avvertenze e cautele durante l'utilizzo del refrigerante R32.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	**AVVERTENZA** (Rischio di incendio)	Questo marchio è riservato unicamente al refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è scritto sulla targhetta dell'unità esterna. Nel caso in cui il tipo di refrigerante sia R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.	
	Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO e il MANUALE DI INSTALLAZIONE.	
	È possibile trovare ulteriori informazioni nelle ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e documenti simili.	

⚠ Avvertenza:

- **L'unità non deve essere montata dall'utente. Chiedere a un distributore o a una società autorizzata di installare e riparare l'unità. Se l'unità è stata installata in modo non corretto, possono verificarsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.**
- **Per le attività di installazione e spostamento, seguire le istruzioni nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi specificamente previsti per il refrigerante R32. L'utilizzo di componenti dei tubi non adatti al refrigerante di tipo R32 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.**
- **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.
- **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.**
- **L'apparecchio deve essere installato in conformità con gli standard normativi nazionali sul cablaggio.**
- **Il pannello di copertura della morsettiera 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 (R32) 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.
- **Utilizzare soltanto gli accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e richiedere a un rivenditore o a un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione. Un montaggio non corretto degli accessori può causare perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.**

it

1. Misure di sicurezza

⚠ Avvertenza:

- **Non modificare la struttura dell'unità. Per le riparazioni, consultare un rivenditore. Eventuali modifiche o riparazioni non eseguite correttamente possono provocare perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.**
- **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.**
- **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.**
- **Non utilizzare mezzi diversi da quelli consigliati dal produttore per accelerare il processo sbrinamento o per la pulizia.**
- **Questo apparecchio deve essere conservato in una stanza priva di fonti di accensione in continuo funzionamento (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o una stufa elettrica in funzione).**
- **Non forare né bruciare.**
- **Si tenga presente che i refrigeranti potrebbero essere inodori.**
- **○ I tubi devono essere protetti dai danni fisici.**
- **L'installazione dei tubi deve essere mantenuta al minimo.**
- **È necessario osservare la conformità con i regolamenti nazionali in materia di gas.**
- **Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.**
- **○ Non utilizzare una lega di saldatura a bassa temperatura per la brasatura di tubi del refrigerante.**
- **○ Durante i lavori di brasatura, assicurarsi di ventilare a sufficienza la stanza. Assicurarsi che non siano presenti materiali pericolosi o infiammabili nelle vicinanze.**
  Quando si effettuano lavori in una stanza chiusa, in un ambiente ristretto o simili, assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante prima di iniziare il lavoro.
  Se il refrigerante perde e crea accumuli, può incendiarsi o sprigionare gas velenosi.
- **○ Riporre l'apparecchiatura in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie della stanza, in base a quanto indicato per il funzionamento.**
- **○ Tenere apparecchiature a gas, stufe elettriche e altre fonti di fiamme (fonti di accensione) lontano dal luogo in cui vengono effettuate le operazioni di installazione, riparazione e altri interventi al condizionatore d'aria.**
  Se il refrigerante viene a contatto con una fiamma, si potrebbero generare gas velenosi.
- **○ Non fumare durante il lavoro e il trasporto.**
- **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.**

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.**

1.2. Prima dell'installazione (spostamento)

⚠ Cautela:

- **Durante il trasporto o l'installazione 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 scongiurare il ferimento dei palmi delle mani o di altre estremità del corpo.**
- **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 condizionare 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. Misure di sicurezza

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 protezione 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.**

1.5. Utilizzo dei condizionatori caricati con refrigerante R32

⚠ **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 sulfurei, ossidanti, detriti o polvere. Usare tubi dello spessore specificato. (Vedere a 4.1.) 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 4.1.)
- **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 esterico, 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 R32.**
- **La manutenzione deve essere effettuata solo in base alle raccomandazioni del produttore.**
- **Per il refrigerante R32, usare i seguenti strumenti appositi.**
  Con il refrigerante R32 sono richiesti i seguenti strumenti. Per qualsiasi informazione aggiuntiva, contattare il rivenditore più vicino.

Strumenti (per R32)	
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.**

2. Luogo in cui installare

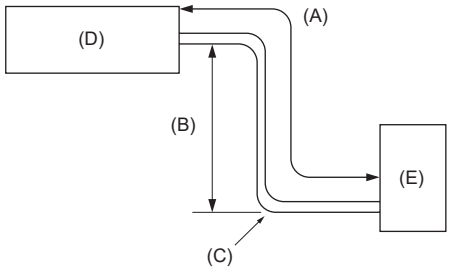


Fig. 2-1

2.1. Tubazione del refrigerante (Fig. 2-1)

► **Verificare che il dislivello fra le sezioni interna ed esterna, la lunghezza della tubazione del refrigerante ed il numero di pieghe sulla stessa siano entro i limiti indicati nella tabella sottostante.**

Modelli	(A) Lunghezza della tubazione (una direzione)	(B) Dislivello	(C) Numero di pieghe (una direzione)
ZM35/50	Max. 50 m	Max. 30 m	Max. 15

- Le specifiche del dislivello sono valide per qualsiasi installazione delle sezioni interna ed esterna, indipendentemente da quale unità si trova in posizione più elevata.
  (D) Sezione interna
  (E) Sezione esterna

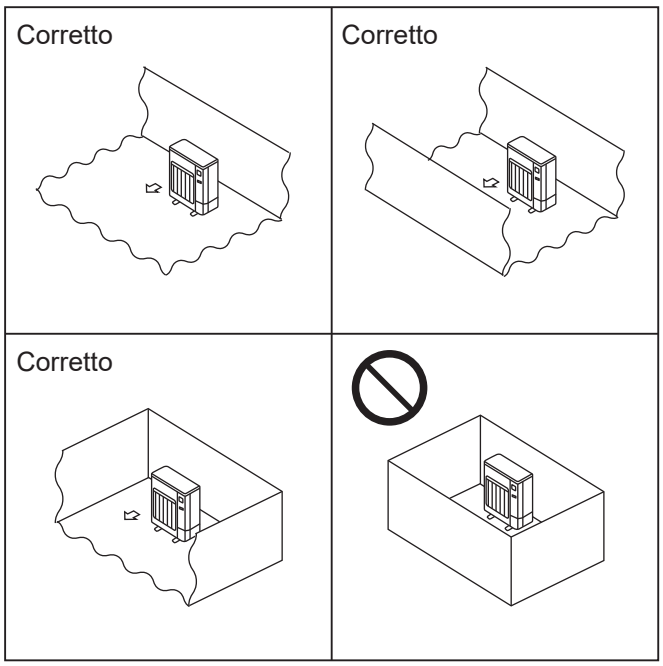


Fig. 2-2

2.2. Scelta del luogo di installazione dell'unità esterna

○ L'R32, come gli altri refrigeranti, è più pesante dell'aria e pertanto tende ad accumularsi alla base (in prossimità del pavimento). Se l'R32 si accumula attorno alla base, può raggiungere una concentrazione infiammabile se l'ambiente è piccolo. Per evitare l'ignizione, è necessario mantenere un ambiente di lavoro sicuro, garantendo una corretta aerazione. Se viene constatata una perdita di refrigerante in un ambiente o un'area in cui l'aerazione è insufficiente, evitare di utilizzare fiamme fino a quando non è possibile migliorare l'ambiente di lavoro garantendo una corretta aerazione.

- 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.
- Il collegamento dei tubi del refrigerante deve essere accessibile a scopo di manutenzione.

○ Installare unità esterne in un luogo in cui sia aperto almeno un lato su quattro e in uno spazio di grandezza sufficiente e privo di depressioni. (Fig. 2-2)

2.3. Dimensioni (Sezione esterna) (Fig. 2-3)

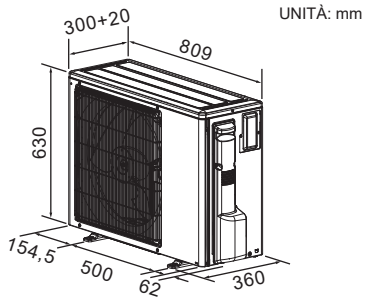


Fig. 2-3

2.4. Ventilazione e spazio di servizio

2.4.1. 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 tre esempi di misure di protezione dai venti forti.

(1) Posizionare la bocca di uscita dell'aria verso la parete più vicina, mantenendola a circa 500 mm di distanza dalla parete. (Fig. 2-4)

(2) 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. 2-5)
(A) Guida di protezione dall'aria

(3) Se possibile, posizionare l'unità in modo che la bocca di uscita soffi perpendicolarmente alla direzione del vento stagionale. (Fig. 2-6)
(B) Direzione del vento

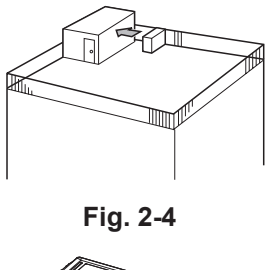


Fig. 2-4

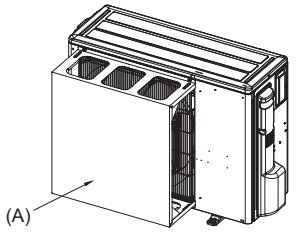


Fig. 2-5

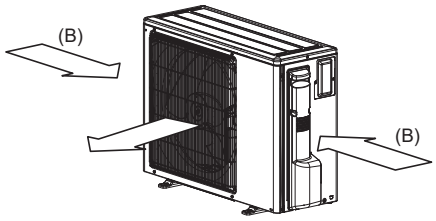


Fig. 2-6

2. Luogo in cui installare

2.4.2. 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. 2-7)

(2) Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-8)

- 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. 2-9)

(4) Solo ostacoli anteriori (Fig. 2-10)

(5) Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-11)

(6) Solo ostacoli posteriori, laterali e superiori (Fig. 2-12)

- Non utilizzare le guide per la bocca di uscita opzionale per il flusso dell’aria verso l’alto.

2.4.3. Installazione di diverse unità esterne

Lasciare almeno 350 mm di spazio tra le unità.

(1) Solo ostacoli posteriori (Fig. 2-13)

(2) Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-14)

- 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. 2-15)

(4) Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-16)

(5) Disposizione di unità singole parallele (Fig. 2-17)

* 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 500 mm.

(6) Disposizione di diverse unità parallele (Fig. 2-18)

* Nel caso si utilizzi una guida della bocca di uscita aria opzionale, il gioco previsto è di almeno 1000 mm.

(7) Disposizione unità sovrapposte (Fig. 2-19)

- È consentito sovrapporre al massimo due unità.
- Non affiancare più di due unità sovrapposte. Inoltre lasciare lo spazio indicato.

UNITÀ: mm

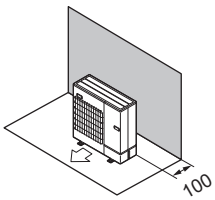


Fig. 2-7

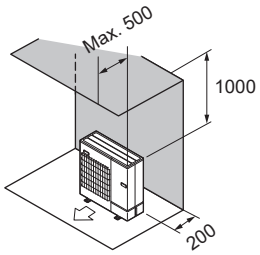


Fig. 2-8

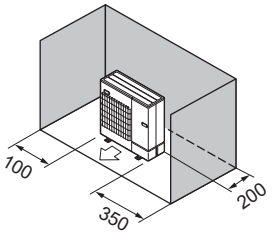


Fig. 2-9

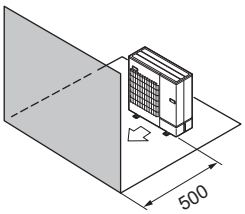


Fig. 2-10

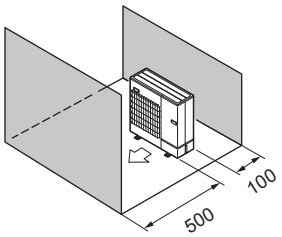


Fig. 2-11

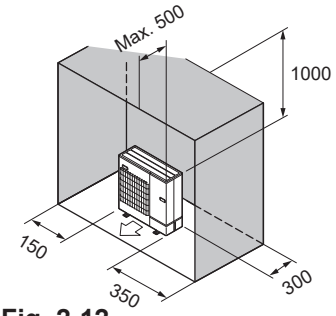


Fig. 2-12

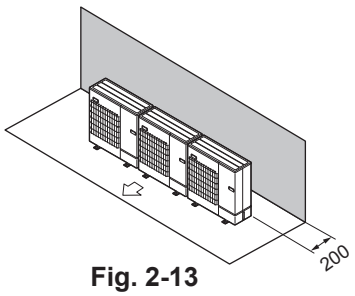


Fig. 2-13

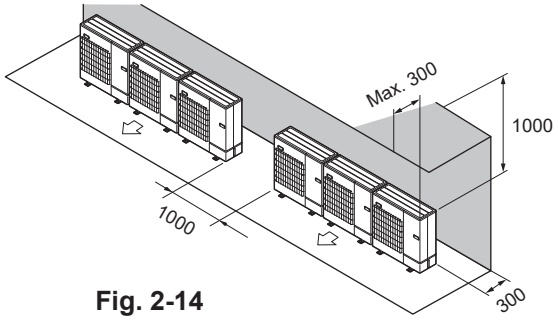


Fig. 2-14

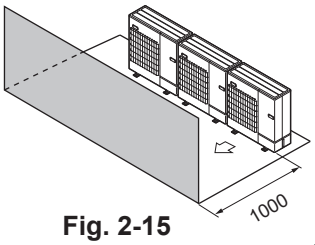


Fig. 2-15

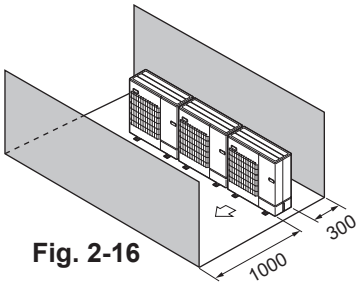


Fig. 2-16

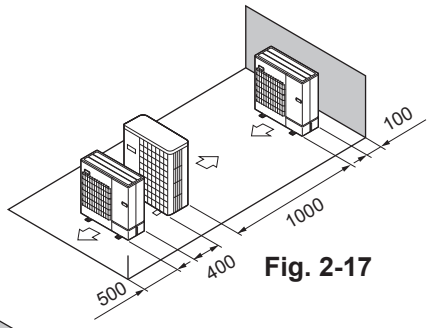


Fig. 2-17

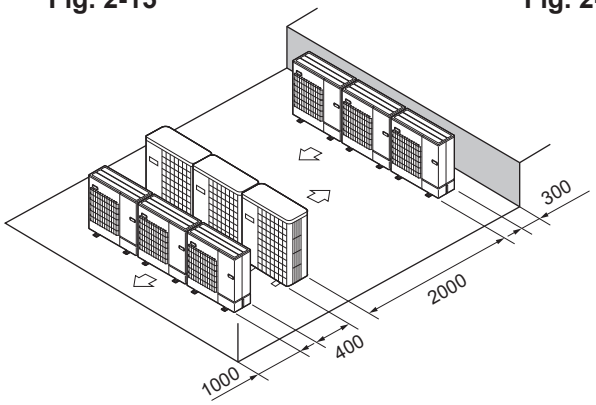


Fig. 2-18

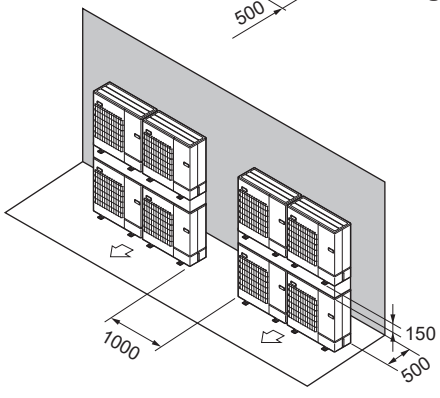


Fig. 2-19

it

2. Luogo in cui installare

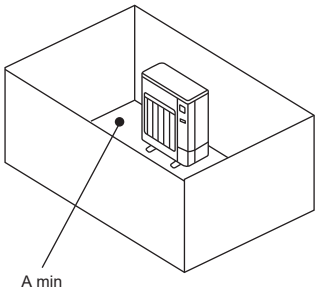
○2.5. Area di installazione minima

Se un'unità viene inevitabilmente installata in uno spazio in cui tutti e quattro i lati sono bloccati o in presenza di depressioni, verificare che venga soddisfatta una di queste situazioni (A, B o C).

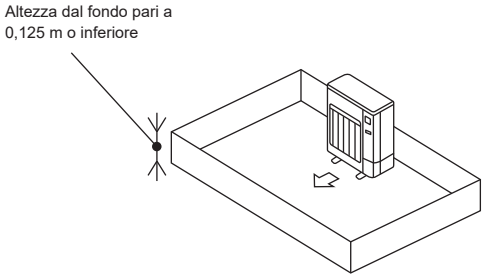
Nota: Queste contromisure sono mirate al mantenimento della sicurezza, ma non sono a garanzia delle specifiche.

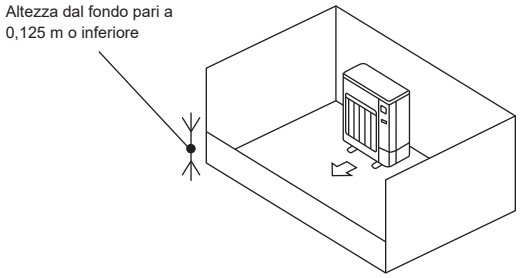
A) Assicurare uno spazio di installazione sufficiente (area minima di installazione A min).
Effettuare l'installazione in uno spazio con un'area di installazione A min o superiore, corrispondente alla quantità di refrigerante M (refrigerante caricato in fabbrica + refrigerante aggiunto localmente).

M [kg]	A min [m²]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84
8,0	89
8,5	95
9,0	100
9,5	106

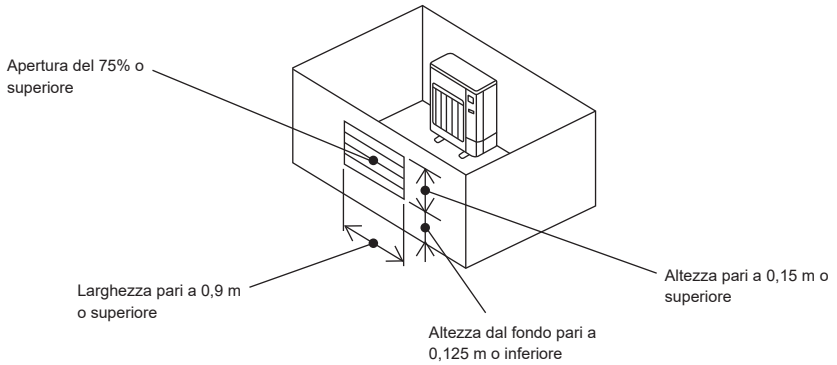


B) Effettuare l'installazione in uno spazio con un'altezza di depressione pari a ≤ 0,125 m.





C) Creare un'area di aerazione aperta opportuna.
Assicurarsi che la larghezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,9 m e che l'altezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,15 m.
Tuttavia, l'altezza dal fondo dello spazio di installazione al bordo inferiore dell'area aperta deve essere pari a 0,125 m o inferiore.
L'area aperta deve essere pari o superiore al 75%.



2. Luogo in cui installare

■ Unità interne

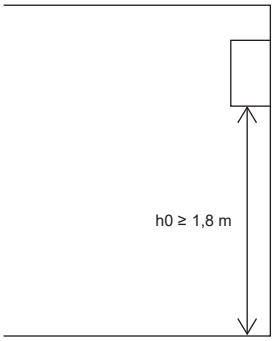
Effettuare l'installazione in un ambiente con una superficie A min o superiore, corrispondente alla quantità di refrigerante M (refrigerante caricato in fabbrica + refrigerante aggiunto localmente).

* Per la quantità di refrigerante caricato in fabbrica, fare riferimento alla targhetta delle specifiche o al manuale d'installazione.
Per la quantità da aggiungere localmente, fare riferimento al manuale d'installazione.

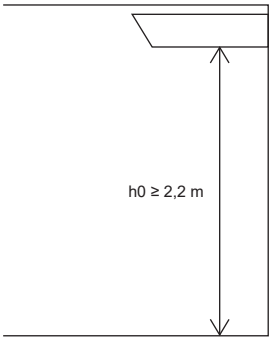
Installare l'unità interna in modo che l'altezza dal pavimento al fondo dell'unità interna sia pari a h0;
per il montaggio a parete: 1,8 m o superiore;
per il montaggio sospeso al soffitto, a incasso e nel controsoffitto: 2,2 m o superiore.

* Vi sono limiti di altezza di installazione per ciascun modello, quindi è importante leggere il manuale d'installazione per l'unità specifica.

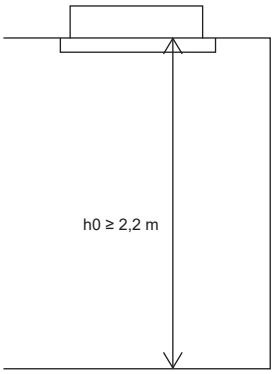
M [kg]	A min [m²]
1,0	4
1,5	6
2,0	8
2,5	10
3,0	12
3,5	14
4,0	16
4,5	20
5,0	24
5,5	29
6,0	35
6,5	41
7,0	47
7,5	54
8,0	62
8,5	69
9,0	78
9,5	87



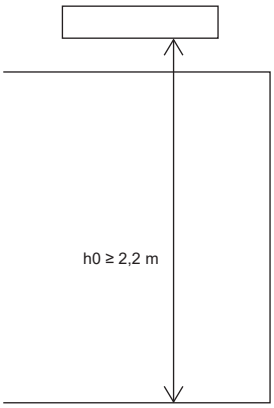
Montaggio a parete



Sospeso al soffitto



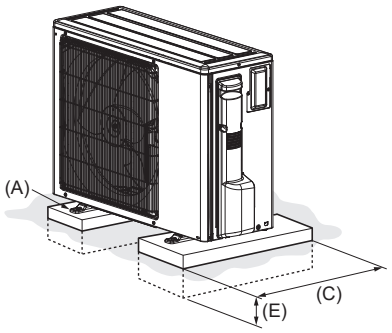
A incasso



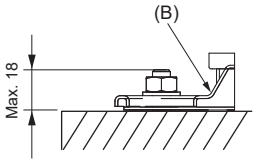
Nel controsoffitto

it

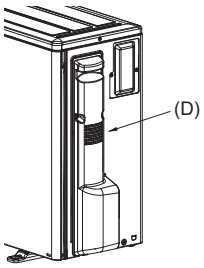
3. Installazione della sezione esterna



UNITÀ: mm



(A) Bullone M10 (3/8")
(B) Base
(C) Quanto più lungo possibile.
(D) Valvola
(E) Installare a terra in profondità



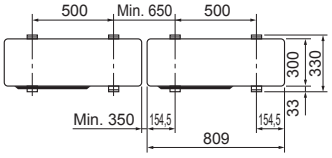


Fig. 3-1

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

- Assicurarsi che la lunghezza del bullone fondamenta non superi 18 mm rispetto alla superficie inferiore della base.
- Assicurare saldamente la base dell'unità con quattro bulloni fondamenta 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 (ø5 × 15 mm o meno) ed eseguire l'installazione sul posto.
- Afferrare gli elementi predisposti, come le maniglie, per spostare l'unità durante la regolazione della posizione di installazione.

⚠ 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.**

it

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.1. Precauzioni per gli impianti che utilizzano il refrigerante tipo R32

- **Per ulteriori precauzioni non riportate di seguito sull'impiego dei condizionatori con refrigerante R32, vedere a 1.5.**
- **Come olio di refrigerazione da applicare alle sezioni svasate, usare olio esterico, 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 sulfurei, ossidanti, detriti o polvere.**
  Per evitare di danneggiare il compressore, procedere ad una brasatura dei tubi che non produca ossidazione.

⚠ Avvertenza:

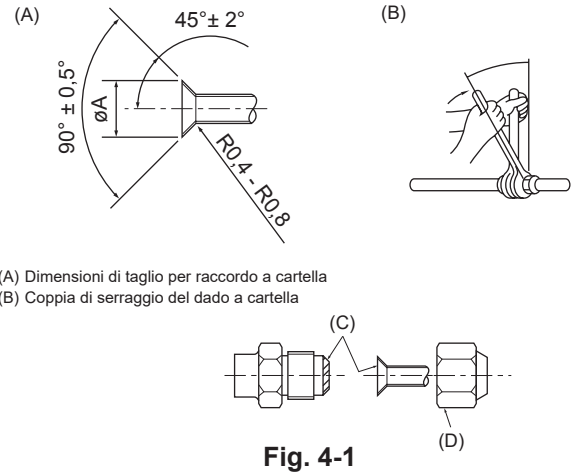
Durante l'installazione o il trasloco, o quando si sottopone ad assistenza il condizionatore d'aria, utilizzare solo il refrigerante specificato (R32) per ricaricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria di restare all'interno dei tubi.
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.

Dimensione tubo [mm]	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88	ø19,05
Spessore [mm]	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0

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

○ **Assicurarsi che sia presente un'aerazione idonea per evitare l'ignizione. Inoltre, assicurarsi di implementare misure di prevenzione degli incendi e che non siano presenti oggetti pericolosi o infiammabili nell'area circostante.**

4. Installazione della tubazione del refrigerante



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

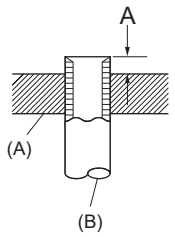
Fig. 4-1

(A) (Fig. 4-1)

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
ø19,05	23,6 - 24,0

(B) (Fig. 4-1)

D.E. del tubo di rame [mm]	D.E. 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
ø19,05	36	100 - 120



(A) Dado
(B) Tubo di rame

Fig. 4-2

4.2. Collegamento dei tubi (Fig. 4-1)

- Se vengono utilizzati dei tubi di rame disponibili in commercio, avvolgere del materiale di isolamento, disponibile in commercio, attorno ai tubi del liquido e del gas (resistente alla temperatura di 100°C o superiore, spessore di almeno 12 mm).
- 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. (A)
- Serrare i raccordi dei tubi usando due chiavi. (B)
- 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.
- Applicare olio adatto alle macchine di refrigerazione sull'intera superficie di alloggiamento svasata. (C)
- Utilizzare i dadi a cartella per le seguenti dimensioni di tubazioni. (D)

Lato gas	Dimensioni tubo [mm]	ø12,7
Lato liquidi	Dimensioni tubo [mm]	ø6,35

- 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 R32, vedere la tabella 1.
Il calibro di regolazione misura può essere utilizzato per confermare le misure A.

Tabella 1 (Fig. 4-2)

D.E. del tubo di rame [mm]	A [mm]	
	Attrezzo per raccordi a cartella per R32	Attrezzo per raccordi a cartella per R22·R407C
	Tipo a innesto	
ø6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5

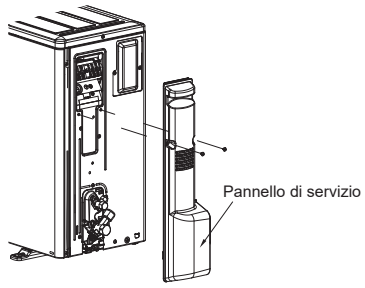


Fig. 4-3

4.3. Tubazione del refrigerante (Fig. 4-3)

Rimuovere il pannello di servizio (2 viti).

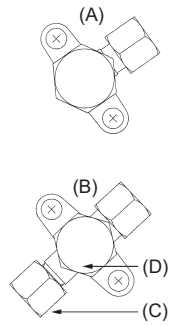
(1) Eseguire i collegamenti delle tubazioni refrigerante per l'unità interna/esterna quando la valvola dell'unità esterna è completamente chiusa.

(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 4.4 Tubo del refrigerante e metodo di verifica tenuta.)

(4) Una pompa a vuoto ad elevate prestazioni è usata all'apertura di servizio della valvola per mantenere il vuoto per un tempo adeguato (almeno un'ora dopo aver raggiunto -101 kPa (5 Torr)) al fine di asciugare a vuoto l'interno dei tubi. Controllare sempre il grado di vuoto presso il collettore strumenti. Nel caso sia rimasta umidità nel tubo, il grado di vuoto talvolta non è raggiunto applicando il vuoto per breve tempo.
Dopo l'asciugatura a vuoto, aprire completamente le valvole (liquido e gas) per l'unità esterna. Questo permette di collegare completamente le linee refrigeranti interna ed esterna.
- Se l'asciugatura a vuoto non è adeguata, all'interno delle linee potrebbero rimanere aria e vapore acqueo con la possibile conseguenza di un aumento anomalo dell'alta pressione, un abbassamento anomalo della bassa pressione,un deterioramento dell'olio refrigerante a causa dell'umidità, ecc.
- Lasciando chiuse le valvole e mettendo in funzione l'unità, si rischia di danneggiare il compressore e le valvole di controllo.
- Utilizzare un rilevatore 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.



(A) Valvola <Lato liquido>
(B) Valvola <Lato gas>
(C) Attacco di servizio
(D) Sezione Aperto/Chiuso

Fig. 4-4

4.4. Tubo del refrigerante e metodo di verifica tenuta (Fig. 4-4)

1. Collegare gli strumenti di verifica.
   - Accertarsi che le valvole (A) (B) siano chiuse e non aprirle.
   - Aggiungere pressione alle linee del refrigerante attraverso il punto per interventi di servizio (C) della valvola del liquido (A).
2. Aggiungere gradualmente la pressione alla pressione specificata.
   (1) Pressurizzare a 0,5 MPa (5 kgf/cm^{2}G), attendere cinque minuti ed accertarsi che la pressione non scenda.
   (2) Pressurizzare a 1,5 MPa (15 kgf/cm^{2}G), attendere cinque minuti ed accertarsi che la pressione non scenda.
   (3) Pressurizzare a 4,15 MPa (41,5 kgf/cm^{2}G), 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/cm^{2}G). Apportare le modifiche necessarie.
4. Un calo di pressione nelle fasi 2. o 3. indica una perdita di gas. Cercare le cause della perdita.

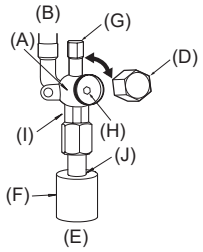
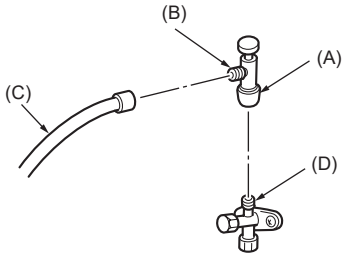


Fig. 4-5

(A) Corpo della valvola
(B) Lato unità
(C) Maniglia
(D) Cappuccio
(E) Lato tubazione locale
(F) Coperchio della tubazione
(G) Attacco di servizio
(H) Stelo della valvola
(I) Sezione doppia chiave
(Non utilizzare una chiave se non in questo punto. Potrebbero verificarsi perdite di refrigerante.)
(J) Sezione tenuta
(Sigillare l'estremità del materiale isolante termico nel punto di collegamento delle tubazioni con qualsiasi materiale sigillante a disposizione, in modo che l'acqua non s'infiltri nel materiale termico isolante.)



* La figura a sinistra costituisce un semplice esempio.
La forma della valvola, la posizione dell'apertura di servizio, ecc., possono variare in funzione del modello.
* Ruotare solo la parte (A).
(Non serrare ulteriormente le parti (A) e (B) l'una con l'altra.)

(C) Tubo di caricamento
(D) Apertura di servizio

Fig. 4-6

4.5. Metodo di apertura della valvola

La modalità di aperture della valvola varia a seconda del modello dell'unità esterna. Utilizzare la modalità corretta per aprire le valvole.
Lato gas/liquidi (Fig. 4-5)
(1) Togliere il cappuccio e girare fino a quando è possibile l'asta della valvola in senso antiorario utilizzando una chiave esagonale du 4 mm. Smettere di girare quando si urta l'otturatore.
(ø9,52: circa 10 giri)
(2) Assicurarsi che la valvola sia completamente aperta, spingere in dentro la maniglia e riportare il cappuccio alla posizione originale.

Precauzioni per l'utilizzo della valvola di caricamento (Fig. 4-6)
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 (B) nella direzione desiderata, ruotare unicamente la parte (A) e serrarla.
Dopo aver serrato la parte (A), non serrare ulteriormente le parti (A) e (B) l'una con l'altra.

⚠ Avvertenza:

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

it

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.6. Aggiunta di refrigerante

- Per questa unità non è necessario un caricamento supplementare se la lunghezza del tubo non supera la lunghezza tubazione scarica.
- Se la lunghezza del tubo supera la lunghezza tubazione scarica, caricare l'unità con altro refrigerante R32 conformemente alle lunghezze dei tubi ammesse nel grafico in basso.
  * Quando l'unità è ferma, caricare l'unità con altro refrigerante attraverso l'apertura di servizio della valvola 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.
  * Dopo aver caricato il refrigerante nell'unità, annotare la quantità di refrigerante aggiunta sull'etichetta di servizio (applicata sull'unità).
    Per maggiori informazioni, vedere "1.5. Utilizzo dei condizionatori caricati con refrigerante R32".

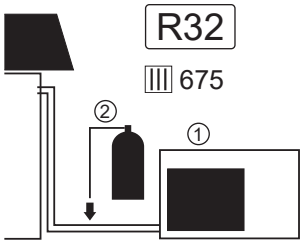
- Durante l'installazione di unità multiple, prestare estrema attenzione. Il collegamento ad un'unità interna sbagliata può causare un aumento anomalo della pressione, con gravi effetti sulle prestazioni dell'impianto.

○ Riempimento di manutenzione con R32: Prima di riempire l'apparecchiatura con l'R32, per far sì che non sussista il rischio di esplosione causato da scintille elettriche, è necessario assicurarsi che l'attrezzatura sia scollegata al 100% dall'alimentazione di rete.

Modello	Lunghezza del tubo consentita	Differenza verticale consentita	Lunghezza tubo senza carica	Quantità di caricamento di refrigerante supplementare [kg]			○ Quantità massima di refrigerante [kg]
					40 m	50 m	
ZM35/50	- 50 m	- 30 m	30 m	0,015 kg × (lunghezza delle tubazioni del refrigerante [m] - 30)	+0,15	+0,30	2,3

Rifornimento della carica di refrigerante [kg] per meno della lunghezza tubazione scarica

Modello	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
ZM35/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0



	I kg	II = I × III /1000
①	(1)	(2)
②	(3)	(4)
③ = ① + ②	(5)	(6)

I Peso

II Tonnellate di CO_2 equivalente

III GWP

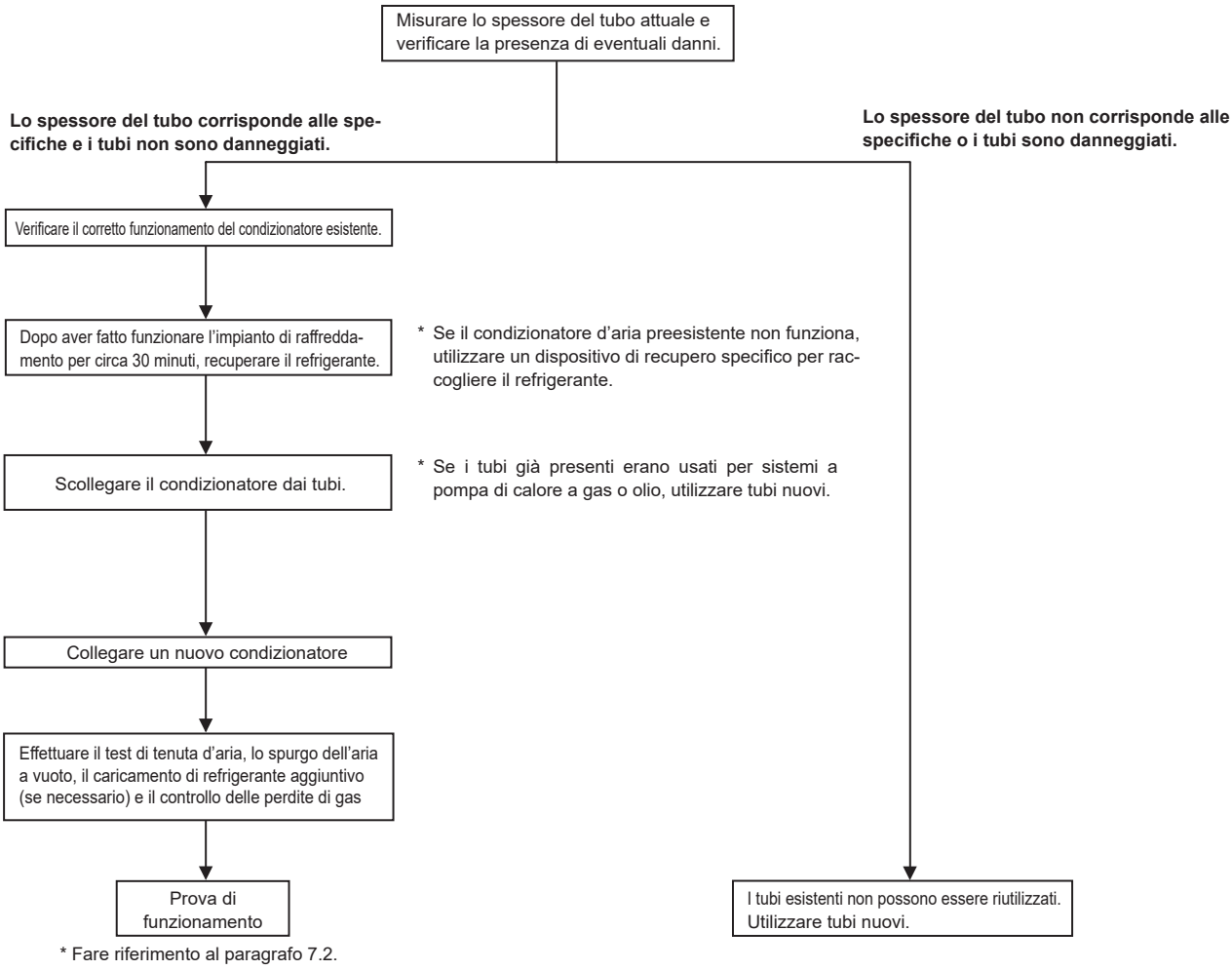
Nome del modello	(1) Quantità di refrigerante precaricata [kg]	(2) Tonnellate di CO_2 equivalente (precaricata)
PUZ-ZM35VKA3	2,0	1,35
PUZ-ZM50VKA3	2,0	1,35
PUZ-ZM35VKA3-ET	2,0	1,35
PUZ-ZM50VKA3-ET	2,0	1,35

- Non scaricare R32 nell'atmosfera:
  R32 è un gas fluorurato a effetto serra con un potenziale di riscaldamento globale (GWP)=675.
- Queste unità sono già scritte sull'etichetta e variano in base al modello.
  (1) Quantità di refrigerante precaricata [kg]
  (2) Tonnellate di CO_2 equivalente (precaricata)
- Assicurarsi di indicare quanto segue con inchiostro indelebile sull'etichetta designata/etichetta delle specifiche.
  (3) Quantità di carica aggiunta in loco [kg]
  (4) Tonnellate di CO_2 equivalente (quantità di carica aggiunta)
  (5) Quantità totale di refrigerante (1)+(3)
  (6) Tonnellate totali di CO_2 equivalente (2)+(4)

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.7. Precauzioni nel caso si riutilizzino i tubi di refrigerante R22 già presenti

- Vedere il diagramma di flusso in basso per stabilire se i tubi esistenti possano essere utilizzati e se sia necessario utilizzare un filtro per l'umidità.
- Se il diametro dei tubi esistenti è diverso da quello specificato, vedere i dati tecnologici per accertare di poter utilizzare detti tubi.



* Fare riferimento al paragrafo 7.2.

5. Installazione della tubazione di drenaggio

Collegamento del tubo di drenaggio della sezione esterna

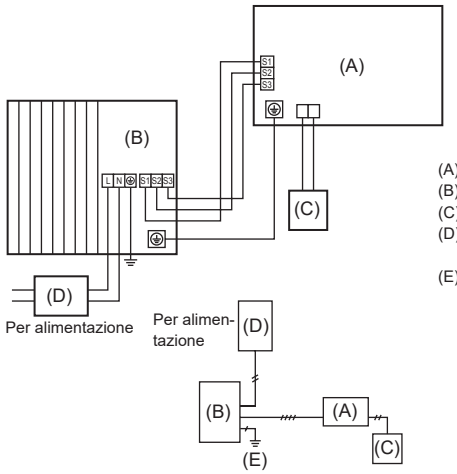
Se è necessario eseguire la tubazione di drenaggio, utilizzare il tubo o la vaschetta di drenaggio (in opzione).

Tubo di drenaggio	PAC-SJ08DS-E
Vaschetta di drenaggio	PAC-SG63DP-E

6. Collegamenti elettrici

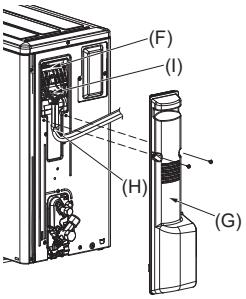
6.1. Unità esterna (Fig. 6-1, Fig. 6-2)

(1) Rimuovere il pannello di servizio.
(2) Posizionare i cavi secondo la Fig. 6-1 e la Fig. 6-2.



(A) Unità interna
(B) Unità esterna
(C) Telecomando
(D) Interruttore generale (Interruttore di rete)
(E) Massa

Fig. 6-1



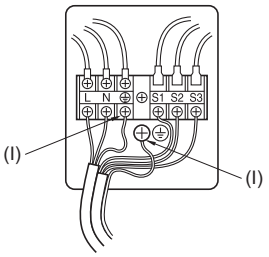


Fig. 6-2

(F) Blocco terminale
(G) Pannello di servizio
(H) Fascetta serracavi
* Fissare i cavi in modo che non tocchino il centro del pannello di servizio o la valvola del gas.
(I) Morsetto di terra

Nota:
Se il foglio di protezione della scatola dei componenti elettrici viene rimosso durante la manutenzione, accertarsi di ricollocarlo al suo posto.

⚠ Cautela:

Assicurarsi di installare la linea N. Senza la linea N, potrebbero verificarsi danni all'unità.

it

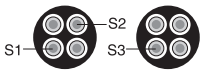
6. Collegamenti elettrici

6.2. Collegamenti elettrici locali

Modello unità esterna			ZM35/50
Sezione esterna alimentazione			~/N (monofase), 50 Hz, 230 V
Capacità di ingresso unità esterna Interruttore principale (Interruttore di rete)		*1	16 A
Cablaggi N. filo × dimensione [mm²]	Sezione esterna alimentazione	*4	3 × Min. 1,5
	Sezione interna-Sezione esterna	*2	3 × 1,5 (Polar)
	Messa a terra Sezione interna-Sezione esterna	*2	1 × Min. 1,5
	Collegamento comando a distanza/sezione interna		2 × 0,3 (Senza polarità)
Capacità circuito	Sezione esterna L-N (Monofase) Sezione esterna L1-N, L2-N, L3-N (3 fasi)	*3	230 V CA
	Sezione interna-Sezione esterna S1-S2	*3	230 V CA
	Sezione interna-Sezione esterna S2-S3	*3	28 V CC
	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*3	12 V CC

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

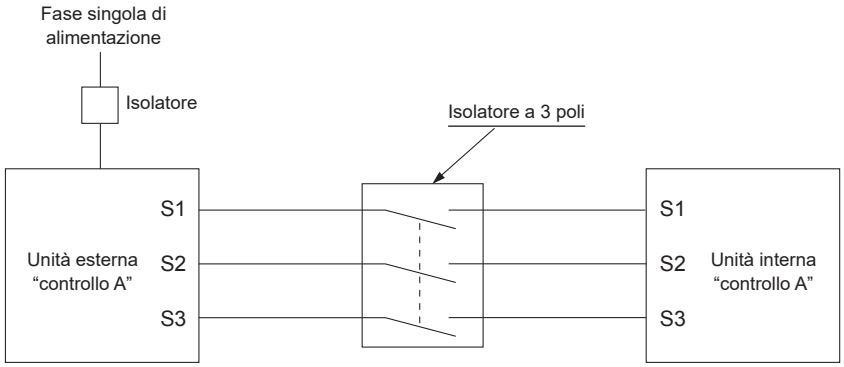
*2. • La lunghezza massima è 45 m.
• Se si utilizza cavi da 2,5 mm², la lunghezza massima è 50 m.
• Se si utilizzano cavi da 2,5 mm² e S3 distinti, la lunghezza massima è 80 m.
Utilizzare un solo cavo per S1 e S2 ed un altro cavo per S3, come mostrato nella figura.
• Se vengono utilizzati collegamenti elettrici di dimensioni 2 × minimo 0,3 mm² e l'alimentazione è fornita separatamente all'unità interna/esterna, la lunghezza massima totale è 120 m.
• La lunghezza massima indicata sopra corrisponde alla lunghezza totale di tutte le unità interne e le unità esterne collegate.



*3. Questi valori NON vengono sempre applicati alla messa a terra.
La differenza di potenziale tra il terminale S3 e il terminale S2 è 28 V CC. Il collegamento tra i terminali S3 e S1 NON è isolato elettricamente dal trasformatore o da altri dispositivi.

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

Nota:
1. **I collegamenti elettrici devono rispettare le pertinenti norme locali e nazionali.**
2. **I cavi di alimentazione e di collegamento della sezione interna/esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti di policloroprene (modello 60245 IEC 57).**
3. **Utilizzare un filo di messa a terra più lungo degli altri cavi, in modo che non si scolleghi quando viene messo in tensione.**
4. **Utilizzare cavi di distribuzione autoestinguenti per il cablaggio di alimentazione.**
5. **Posare il cablaggio prestando attenzione a evitare il contatto con margini taglienti di lamiere o punte di viti.**



⚠ Avvertenza:

IPer i cavi di comando A, esiste un potenziale di alta tensione sul terminale S3, dovuto alla tipologia del circuito elettrico, che non dispone di isolamento elettrico tra la linea di alimentazione e la linea del segnale di comunicazione. Pertanto, quando si esegue la manutenzione, disinserire l'alimentazione principale. Inoltre, non toccare i terminali S1, S2, S3 quando è inserita l'alimentazione. Qualora sia necessario utilizzare un isolatore tra l'unità interna e l'unità esterna, utilizzare un isolatore di tipo a 3 poli.

Non giuntare mai il cavo dell'alimentazione o il cavo di collegamento interno-esterno, diversamente ciò potrebbe essere causa di fumo, incendio o mancato collegamento.

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.

► Controllare, mediante un megaohmmetro da 500 volt, se la resistenza fra i morsetti dell'alimentazione e la massa è 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.
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 non è difettosa. I LED1 e LED2 sul pannello di comando dell'unità esterna lampeggiano quando l'unità esterna è difettosa.
- Le valvole del gas e del liquido sono completamente aperte.
- Una pellicola protettiva copre la superficie del pannello dei dip switch sul pannello di comando dell'unità interna. Togliere la pellicola protettiva per poter agire facilmente sui dip switch.

7.2. Prova di funzionamento

7.2.1. Uso dell'SW4 nell'unità esterna

SW4-1	ON (accensione)	Funzionamento del raffreddamento
SW4-2	OFF (spegnimento)	
SW4-1	ON (accensione)	Funzionamento del riscaldamento
SW4-2	ON (accensione)	

* Dopo aver eseguito la prova di funzionamento, portare SW4-1 su OFF (spegnimento).

- Dopo aver alimentato la corrente, si potrebbe sentire un piccolo rumore di scatto dall'interno dell'unità esterna. La valvola di espansione elettronica si sta aprendo e chiudendo. L'unità non è difettosa.
- 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 SW4-2 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 SW4-1. Dopo aver modificato la modalità di esecuzione del ciclo di prova, riprendere il ciclo di prova azionando lo switch SW4-1).

7.2.2. Uso del comando a distanza

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

Nota :

Talvolta, il vapore generato dall'operazione di scongelamento può sembrare fumo che fuoriesce dall'unità esterna.

8. Funzioni speciali

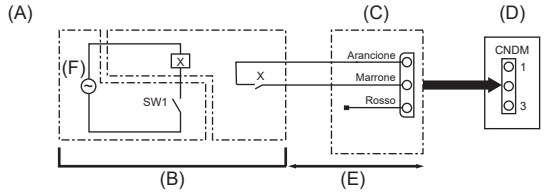


Fig. 8-1

(A) Esempio di schema del circuito (modalità bassa rumorosità)
(B) Disposizione in loco
(C) Adattatore di input esterno (PAC-SC36NA-E)
X: Relè
(D) Pannello di comando dell'unità esterna
(E) Max. 10 m
(F) Alimentazione per relè

8.1. Modalità bassa rumorosità (modifica in loco) (Fig. 8-1)

Eseguendo la seguente modifica, la rumorosità dell'unità esterna può essere ridotta di circa 3-4 dB.

La modalità a bassa rumorosità viene attivata aggiungendo un timer disponibile in commercio o un'entrata di contatto di un interruttore ON/OFF (accensione/spegnimento) sul connettore CNDM (opzionale) sul pannello di comando dell'unità esterna.

- La capacità dipende dalla temperatura e dalle condizioni esterne, ecc.

(1) Completare il circuito come illustrato utilizzando l'adattatore di entrata esterno (PAC-SC36NA-E) (opzionale).
(2) SW7-1 (Pannello di comando dell'unità esterna): OFF (spegnimento)
(3) SW1 ON (accensione): Modalità bassa rumorosità
SW1 OFF (spegnimento): Funzionamento normale

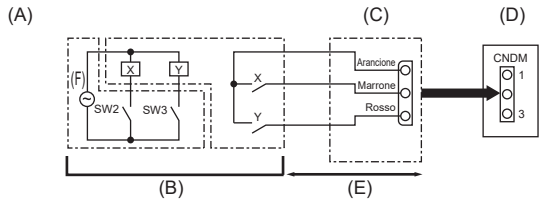


Fig. 8-2

(A) Esempio di schema del circuito (Funzione a richiesta)
(B) Disposizione in loco
X, Y: Relè
(C) Adattatore di input esterno (PAC-SC36NA-E)
(D) Pannello di comando dell'unità esterna
(E) Max. 10 m
(F) Alimentazione per relè

8.2. Funzione a richiesta (modifica in loco) (Fig. 8-2)

Con la seguente modifica, è possibile ridurre il consumo di energia a 0-100% rispetto al consumo normale.

La funzione a richiesta verrà attivata quando un timer disponibile in commercio o l'ingresso di contatto di uno switch ON/OFF (accensione/spegnimento) viene aggiunto al connettore CNDM (opzionale) sulla scheda di controllo dell'unità esterna.

(1) Completare il circuito come illustrato utilizzando l'adattatore di entrata esterno (PAC-SC36NA-E) (opzionale).
(2) Impostando SW7-1 sulla scheda di controllo dell'unità esterna, il consumo di energia può essere limitato (rispetto al consumo normale) come indicato qui di seguito.

	SW7-1	SW2	SW3	Consumo di energia
Funzione a richiesta	ON (accensione)	OFF (spegnimento)	OFF (spegnimento)	100%
		ON (accensione)	OFF (spegnimento)	75%
		ON (accensione)	ON (accensione)	50%
		OFF (spegnimento)	ON (accensione)	0% (Stop)

8.3. Recupero del refrigerante (Pompaggio)

Eseguire le seguenti procedure per recuperare il refrigerante nel caso si spostino l'unità interna o quella esterna.

(1) Alimentare l'impianto (interruttore automatico).
* Quando l'impianto viene alimentato, accertare che il messaggio "CENTRALLY CONTROLLED" (controllo centralizzato) non sia visualizzato sul telecomando. Se il messaggio "CENTRALLY CONTROLLED" (controllo centralizzato) fosse visualizzato, il recupero del refrigerante non può essere eseguito normalmente.
* 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 (accensione)).

(2) Una volta che la valvola del liquido si chiude, impostare lo switch SWP sul pannello di comando dell'unità esterna su ON (accensione). Il compressore (unità esterna) e i ventilatori (unità interna ed esterna) iniziano a funzionare e la fase di recupero del refrigerante comincia. I LED1 e LED2 sul pannello di comando dell'unità esterna sono accesi.
* Mettere l'interruttore SWP (a pulsante) su ON (accensione) soltanto se l'unità è spenta. Tuttavia, anche se l'unità è spenta e si mette l'interruttore SWP su ON (accensione) 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 mettere l'interruttore SWP di nuovo su ON (accensione).

(3) Poiché l'unità si arresta automaticamente circa 2 o 3 minuti dopo il recupero del refrigerante (LED1 spento, LED2 acceso), chiudere velocemente la valvola del gas. Se il LED1 è acceso e il LED2 è spento e l'unità esterna si è arrestata, l'operazione di recupero refrigerante non si è svolta correttamente. Aprire completamente la valvola del liquido, quindi, trascorsi 3 minuti, ripetere le operazioni indicate al punto (2).
* Se il recupero del refrigerante è stato eseguito normalmente (LED1 spento, LED2 acceso), l'unità rimane spenta finché l'alimentazione è scollegata.

(4) Scollegare l'alimentazione (interruttore di circuito).
* Tenere presente che quando i tubi di prolunga sono molto lunghi e vi è una grande quantità di refrigerante, può accadere che non si riesca ad eseguire l'operazione di pompaggio. Durante l'operazione di pompaggio, accertarsi che la bassa pressione venga ridotta fino a raggiungere quasi 0 MPa (manometro).

⚠ Avvertenza:

- **Quando si esegue il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante. In caso di penetrazione di aria, ecc., il compressore potrebbe infatti esplodere.**
- **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.**

it

9. Controllo del sistema (Fig. 9-1)

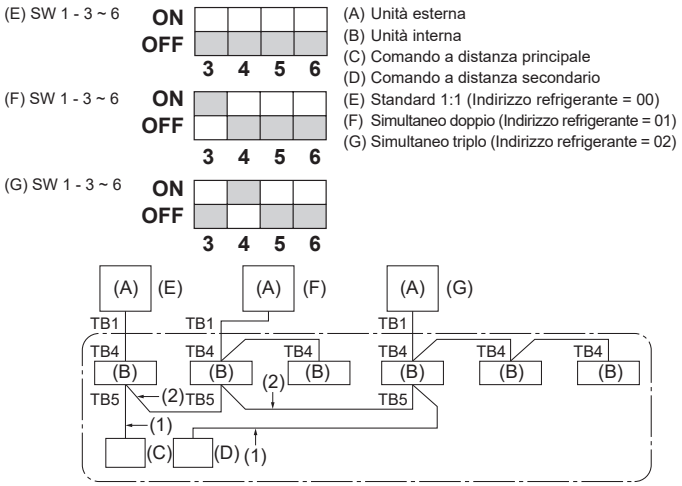


Fig. 9-1

* Impostare l'indirizzo refrigerante usando l'interruttore DIP dell'unità esterna.

(1) Collegamento dal comando a distanza

Questo filo è collegato a TB5 (blocco terminali per comando a distanza) dell'unità interna (non polare).

(2) Quando si usano diversi raggruppamenti di sistema refrigerante.

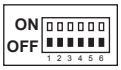
Si possono controllare come gruppo unico fino a 16 sistemi refrigerante usando il comando a distanza Slim MA.

Nota:

In un sistema con un unico refrigerante (doppio/triplo), non occorre il cablaggio (2).

SW1
Tabella delle funzioni

<SW1>



	Funzione	Funzionamento secondo l'impostazione dell'interruttore	
		ON (accensione)	OFF (spegnimento)
SW1 Impostazioni funzione	1 Sbrinamento obbligatorio	Avvio	Normale
	2 Azzeramento cronistoria errore	Azzeramento	Normale
	3 Impostazione 4 indirizzo sistema 5 refrigerante 6	Impostazioni per gli indirizzi unità esterna da 0 a 15	

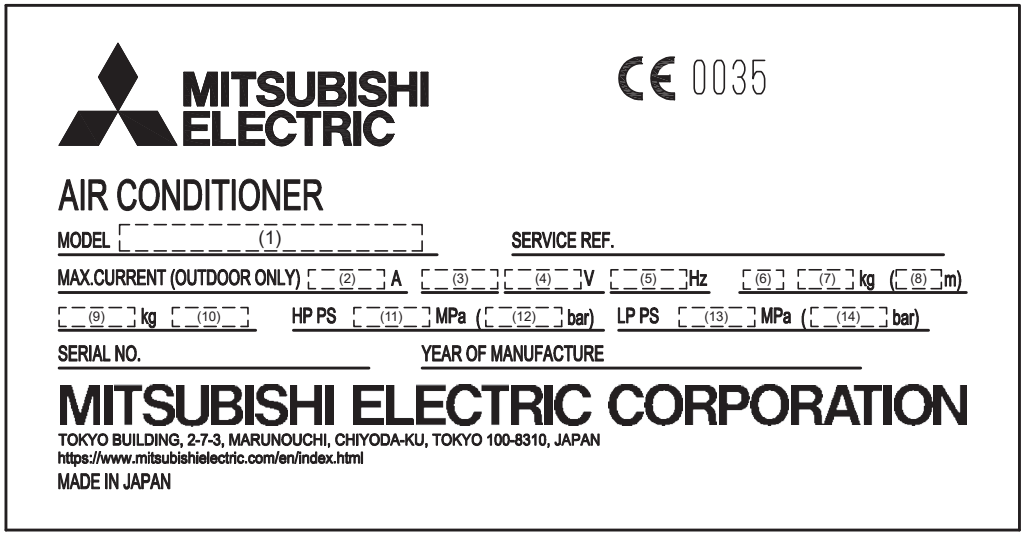
10. Specifiche

Modello per ambienti esterni			ZM35	ZM50
Alimentazione (V / Fase / Hz)			230 / Singolo / 50	
Dimensioni (A × L × P)		[mm]	630 × 809 × 300 (+20)	
Livello sonoro *1	Raffreddamento	[dB(A)]	44	44
	Riscaldamento		46	46
Gamma di funzionamento garantita	Raffreddamento *2	[ºC]	Da -15 a 46	Da -15 a 46
	Riscaldamento		Da -11 a 21	Da -11 a 21

*1 Misurato alla frequenza operativa nominale.

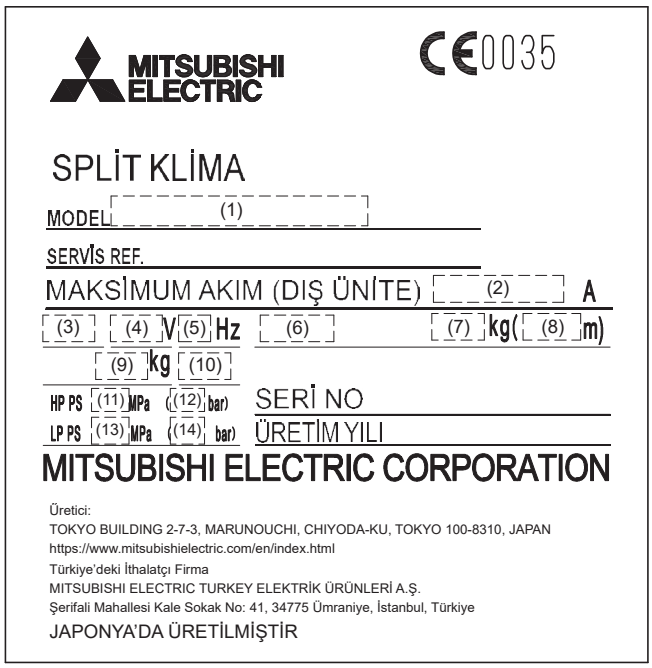
*2 La guida opzionale per la protezione dell'aria è necessaria quando la temperatura ambiente è inferiore a -5 °C.

Information of spec name plate



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PUZ-ZM35VKA3	13	~/N	230	50	R32	2.0	30
PUZ-ZM50VKA3	13	~/N	230	50	R32	2.0	30

(1)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
PUZ-ZM35VKA3	46	IP24	4.15	41.5	2.3	23
PUZ-ZM50VKA3	46	IP24	4.15	41.5	2.3	23



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PUZ-ZM35VKA3-ET	13	~/N	230	50	R32	2,0	30
PUZ-ZM50VKA3-ET	13	~/N	230	50	R32	2,0	30

(1)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
PUZ-ZM35VKA3-ET	46	IP24	4,15	41,5	2,3	23
PUZ-ZM50VKA3-ET	46	IP24	4,15	41,5	2,3	23

<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 Ersticken 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 εξαερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε 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 πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεση 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 envolve 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 acidental.
- 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>
Engelsk er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

⚠ FORSIGTIG

- 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.
- Installér 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 lantbruk, 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 ağırlıklı 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.

<POLSKI>
Językiem oryginału jest język angielski. Inne wersje językowe stanowią tłumaczenie oryginału.

⚠ UWAGA

- Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Należy zapewnić wentylację zgodnie z normą EN378-1.
- Należy pamiętać, aby owinąć izolację wokół przewodów rurowych. Bezpośredni kontakt z niezabezpieczonymi przewodami rurowymi może doprowadzić do poparzeń lub odmrożeń.
- Nie wolno wkładać baterii do ust z jakiegokolwiek powodu, aby uniknąć przypadkowego połknięcia.
- Połknięcie baterii może spowodować zadławienie i/lub zatrucie.
- Zainstalować urządzenie na sztywnej konstrukcji, aby zapobiec nadmiernemu hałasowi i wibracjom.
- Poziom dźwięku A nie przekracza 70 dB.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinni obsługiwać profesjonalni lub przeszkoleni użytkownicy, a w środowisku handlowym mogą to być osoby nieposiadające fachowej wiedzy.

<NORSK>
Originalspråket er engelsk. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

⚠ FORSIKTIG

- Kjølemiddellekkasje kan forårsake kvelning. Sørg for ventilering i samsvar med EN378-1.
- Pass på at isoleringen pakkes godt rundt røret. Direkte kontakt med ukledte rør kan forårsake brannskader eller forfrysninger.
- Aldri plasser batteri i munnen, da dette kan medføre en risiko for at du svelger batteriet ved et uhell.
- Hvis du svelger et batteri, kan du risikere kvelning og/eller forgiftning.
- Installer enheten på en stabil struktur for å forhindre unødvendig mye driftsstøy eller vibrering.
- Det A-vektede lydtrykknivået er under 70 dB.
- Dette apparatet er ment for bruk av eksperter eller faglært personell i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersielt bruk av ikke-fagmenn.

<УКРАЇНСЬКА>
Переклад оригіналу. Текст іншими мовами є перекладом оригіналу.

⚠ ОБЕРЕЖНО

- Виток холодоагенту може призвести до удушення. 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 випадкового їх проковтнути.
- Попадання елемента живлення в травну систему може стати причиною задухи та/або отруєння.
- Встановлюйте 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.

<SUOMI>
Englanti on alkuperäinen. Muut kieliversiot ovat alkuperäiskappaleen käännöksiä.

⚠ HUOMIO

- Vuotava kylmäaine voi aiheuttaa tukehtumisen. Ilmanvaihdon on oltava EN378-1-standardin mukainen.
- Kääri putken ympärille eristysmateriaalia. Paljaan putken koskettamisesta voi seurata palo- tai paleltumavammoja.
- Älä koskaan laita paristoja suuhun, jotta et vahingossa nielaisisi niitä.
- Paristojen nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
- Asenna yksikkö tukeviin rakenteisiin, jotta sen käytöstä ei syntyisi ylimääräistä ääntä tai tärinää.
- A-painotettu äänenpainetaso on alle 70 dB.
- Laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai laitteelle koulutuksen saaneiden käyttöön kaupoissa, pienteollisuudessa ja maatiloilla tai maallikoille kaupalliseen käyttöön.

<ČEŠTINA>
Originál je v angličtině. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.

⚠ POZOR

- Únik chladicího média může způsobit udušení. Zajistěte větrání v souladu s normou EN 378-1.
- Okolo potrubí vždy omotejte izolaci. Přímý kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popálení nebo omrzliny.
- Nikdy nevkládejte baterie do úst, aby nedošlo k jejich polknutí.
- Polknutí baterie může způsobit zadušení a/nebo otravu.
- Jednotku nainstalujte na pevnou konstrukci, aby nedocházelo ke vzniku nadměrného provozního hluku a vibrací.
- Hladina akustického tlaku A je nižší než 70 dB.
- Toto zařízení je určeno pro prodejny, lehký průmysl a farmy, kde je musí obsluhovat odborníci a školení uživatelé, a pro komerční použití, kde je mohou obsluhovat laici.

<SLOVENČINA>
Preklad anglického originálu. Všetky jazykové verzie sú preložené z angličtiny.

⚠ UPOZORNENIE

- Únik chladiva môže spôsobiť udusenie. Zabezpečte vetranie podľa normy EN 378-1.
- Nezabudnite potrubie obaliť izoláciou. Priamy kontakt s nezabaleným potrubím môže spôsobiť popáleniny alebo omrzliny.
- Batérie si nikdy z akéhokoľvek dôvodu neklaďte do úst, aby nedošlo k ich náhodnému požitiu.
- Požitie batérií môže vyvolať dusenie a/alebo otravu.
- Nainštalujte jednotku na pevný konštrukčný prvok, aby ste obmedzili nadmerný prevádzkový hluk a vibrácie.
- Hladina akustického tlaku vážená podľa krivky A je nižšia ako 70 dB.
- Toto zariadenie je určené na používanie odborníkmi alebo zaškolenými používateľmi v komerčných priestoroch, v prostredí ľahkého priemyslu, na farmách, alebo na komerčné použitie bežnými používateľmi.

<MAGYAR>
Az angol változat az eredeti. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.

⚠ VIGYÁZAT

- A hűtőközeg szivárgása fulladást okozhat. Gondoskodjon az EN378-1 szabvány előírásai szerinti szellőzésről.
- Feltétlenül szigetelje körbe a csöveket. A csupasz cső megérintése égési vagy fagyási sérülést okozhat.
- Ne vegyen a szájába elemet semmilyen célból, mert véletlenül lenyelheti!
- A lenyelt elem fulladást és/vagy mérgezést okozhat.
- A készüléket merev szerkezetre szerelje fel, hogy megakadályozza a túlzott üzemi zajt és vibrációt.
- Az A-súlyozott hangnyomásszint 70 dB alatt van.
- A készülék üzletek, a könnyűipar és gazdaságok szakértő vagy képzett felhasználói, valamint laikus felhasználók általi kereskedelmi használatra készült.

<SLOVENŠČINA>
Izvirnik je v angleščini. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.

⚠ POZOR

- Puščanje hladiva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje po standardu EN378-1.
- Cevi ovijte z izolacijo. Neposredni stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozebline.
- Nikoli in iz nobenega razloga ne vstavljajte baterij v usta, da jih po nesreči ne pogoltnete.
- Če baterije pogoltnete, se lahko zadušite in/ali zastrupite.
- Enoto namestite na togo konstrukcijo, da preprečite pretiran zvok ali tresljaje med delovanjem.
- A-utežena raven zvočnega tlaka je pod 70 dB.
- Naprava je namenjena za uporabo s strani strokovnih ali ustrezno usposobljenih uporabnikov v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah ter za komercialno uporabo s strani nestrokovnih uporabnikov.

<ROMÂNĂ>
Textul original este în limba engleză. Versiunile pentru celelalte limbi sunt traduceri ale originalului.

⚠ ATENŢIE

- Scurgerea de agent frigorific poate cauza asfixierea. Asiguraţi o ventilaţie corespunzătoare, conform standardului EN378-1.
- Asiguraţi-vă că înfăşuraţi materialul izolator în jurul conductelor. Contactul direct cu conductele neizolate se poate solda cu arsuri sau degerături.
- Nu introduceţi niciodată şi pentru niciun motiv bateriile în gură, pentru a evita ingerarea accidentală a acestora.
- Ingerarea bateriilor poate cauza sufocarea şi/sau intoxicarea.
- Instalaţi unitatea pe o structură rigidă pentru a preveni producerea unui nivel excesiv de sunete sau vibraţii.
- Nivelul de presiune acustică ponderat în A este mai mic de 70 dB.
- Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori specializaţi sau instruiţi în cadrul spaţiilor comerciale, spaţiilor din cadrul industriei uşoare şi al fermelor sau în scopuri comerciale de către nespecialişti.

<EESTI>
Originaaljuhend on ingliskeelne. Muudes keeltes versioonid on originaali tõlked.

⚠ ETTEVAATUST!

- Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Tuulutamine standardi EN378-1 kohaselt.
- Mähkige torude ümber kindlasti isolatsiooni. Vahetu kontakt paljaste torudega võib põhjustada põletusi või külmakahjustusi.
- Hoiduge patareide tahtmatust allaneelamisest, ärge kunagi pange ühelgi põhjusel patareisid suhu.
- Patarei allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.
- Paigaldage seade jäigale struktuurile, et vältida ülemäärast tööheli ja vibreerimist.
- A-filtriga helirõhu tase on madalam kui 70 dB.
- Seade on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele ja väljaõppe läbinud kasutajatele poodides, kergtööstuses ja taludes ning kommertskasutuseks tavaisikute poolt.

<LATVISKI>
Oriģināls ir angļu valodā. Versijas citās valodās ir oriģināla tulkojums.

⚠ UZMANĪBU

- Aukstumaģenta noplūdes gadījumā pastāv nosmakšanas risks. Ir jānodrošina standartam EN378-1 atbilstoša ventilēšana.
- Aptiniet caurules ar izolējošu materiālu. Pieskaroties neaptītām caurulēm, var gūt apdegumus vai apsaldējumus.
- Aizliegts ievietot baterijas mutē; pastāv norīšanas risks.
- Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanos un/vai saindēšanos.
- Uzstādiet iekārtu uz izturīgas struktūras, lai izvairītos no pārlieku liela darbības trokšņa vai vibrācijas.
- A — izsvarotais skaņas spiediena līmenis ir mazāks par 70 dB.
- Šo iekārtu paredzēts lietot speciālistiem vai apmācītiem lietotājiem veikalos, vieglās rūpniecības telpās un lauksaimniecības fermās, kā arī to var lietot nespeciālisti komerciālām vajadzībām.

<LIETUVIŠKAI>
Originalas yra anglų k. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimas.

⚠ ATSARGIAI

- Dėl šaltnešio nuotėkio galima uždusti. Išvėdinkite patalpas pagal EN378-1.
- Būtinai vamzdelius apvyniokite izoliacija. Prisilietus prie plikų vamzdelių galima nusideginti arba nušalti.
- Siekdami išvengti atsitiktinio prarijimo, niekada nedėkite baterijų į burną.
- Prarijus bateriją galima užspringti ir / arba apsinuodyti.
- Įrenginį sumontuokite ant tvirtos struktūros, kad nesigirdėtų pernelyg didelio veikimo triukšmo ar vibracijos.
- A svertinis garso slėgio lygis nesiekia 70 dB;
- Šis prietaisas skirtas naudoti specialistui ar išmokytiems naudotojams dirbtuvėse, lengvojoje pramonėje ar ūkiuose arba komerciniam naudojimui nespecialistams.

<HRVATSKI>
Tekst je izvorno napisan na engleskom jeziku. Tekst na ostalim jezicima predstavlja prijevod izvorno napisanog teksta.

⚠ OPREZ

- Curenje rashladnog sredstva može uzrokovati gušenje. Osigurajte ventilaciju u skladu s normom HR EN378-1.
- Obvezno stavite izolaciju oko položenih cijevi. Izravni doticaj s golim cijevima može dovesti do opeklina ili smrzavanja.
- Nikada ne stavljajte baterije u usta ni zbog kojeg razloga kako biste izbjegli slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može prouzročiti gušenje i/ili trovanje.
- Postavite jedinicu na čvrstu površinu kako biste izbjegli prebučan zvuk tijekom rada ili pojavu vibracija.
- Razina zvučnog tlaka A niža je od 70dB.
- Ovaj uređaj mogu upotrebljavati stručnjaci ili osposobljeni korisnici u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim gospodarstvima ili laici u komercijalne svrhe.

<SRPSKI>
Prevod originala. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.

⚠ OPREZ

- Curenje rashladne tečnosti može da dovede do gušenja. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevi. Direktan kontakt sa golom cevi može izazvati opekotine ili promrzline.
- Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga, kako bi se sprečilo slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može da izazove gušenje i/ili trovanje.
- Ugradite jedinicu na čvrstu strukturu kako biste sprečili previše jak zvuk rada ili vibracije.
- A-ponderisani nivo jačine pritiska zvuka je ispod 70 dB.
- Ovaj uređaj je namenjen za upotrebu od strane stručnih ili obučenih korisnika u prodavnicama, u lakoj industriji i na farmama ili za komercijalnu upotrebu od strane nekvalifikovanih lica.

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

Authorised Representative in EU

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems Sales and Marketing Headquarter
2, Rue de l'Union, 92565 Rueil-Malmaison Cedex, France

Importer in European and surrounding region.

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands
https://emea.mitsubishielectric.com/en/about/local/locations/emea_europeandcis001/

French Branch
2, Rue de l'Union, 92565 Rueil-Malmaison Cedex, France
https://fr.mitsubishielectric.com/fr/



German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia, Germany
https://de.mitsubishielectric.com/de/

Irish Branch
Plunkett House, Grange Castle Business Park, Nangor Road Dublin 22 Ireland
https://ie.mitsubishielectric.com/en/

Italian Branch
Via Energy Park 14, 20871 Vimercate (MB), Italy
https://it.mitsubishielectric.com/it/

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway
https://no.mitsubishielectric.com/no/

Polish Branch
Krakowska 48, PL-32-083 Balice, Poland
https://pl.mitsubishielectric.com/pl/

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal
https://pt.mitsubishielectric.com/pt/

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden
https://se.mitsubishielectric.com/sv/

Spanish Branch
Av. de Castilla 2, Edificio Europa, planta primera, 28830, Pq. Empresarial San Fernando, Madrid, Spain
https://es.mitsubishielectric.com/es/

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom
https://gb.mitsubishielectric.com/en/

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
Şerifali Mahallesi Kale Sokak No: 41, 34775 Ümraniye, İstanbul, Türkiye
https://tr.mitsubishielectric.com/tr/

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

BT79D197W01