



Air to Water Heat Pump

PUZ-WM • AA series, PUZ-WM • HA series

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the indoor unit installation manual thoroughly before installing the outdoor unit. English is original. The other languages versions are translation of the original.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Verwendung vor der Installation der Außenanlage das vorliegende Handbuch und die Installationsanleitung der Innenanlage gründlich durchlesen. Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer l'appareil extérieur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte. L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees voor een veilig en juist gebruik deze handleiding en de installatiehandleiding van het binnenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van het buitenapparaat begint. Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad exterior. El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale ed il manuale d'installazione dell'unità interna prima di installare l'unità esterna. Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, προτού εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα. Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade interior antes de instalar a unidade exterior. O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

INSTALLATIONSMANUAL

Læs af sikkerhedshensyn denne manual samt manualen til installation af indendørsenheden grundigt, før du installerer udendørsenheden. Engelsk er originalsproget. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

INSTALLATIONSMANUAL

Läs bruksanvisningen och inomhusenhetens installationshandbok noga innan du installerar utomhusenhet för säker och korrekt användning. Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For å sikre trygg og riktig bruk skal denne håndboken samt installasjonshåndboken for innendørsenheten leses grundig igjennom før enheten installeres. Engelsk er originalspråket. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

ASENNUSOPAS

Turvallisen ja asianmukaisen käytön varmistamiseksi lue tämä opas sekä sisäyksikön asennusopas huolellisesti ennen ulkoyksikön asentamista. Alkuperäiskieli on englanti. Muut kieliversiot ovat alkuperäisen käännöksiä.

NÁVOD K MONTÁŽI

Kvůli zajištění bezpečného a správného používání si před montáží vnější jednotky pečlivě přečtěte tento návod i návod k montáži vnitřní jednotky. Verze v angličtině je originál. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.

INSTRUKCJA MONTAŻU

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe korzystanie z urządzenia, przed montażem jednostki zewnętrznej należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcji montażu jednostki wewnętrznej. Oryginalną instrukcję sporządzono w języku angielskim. Pozostałe wersje językowe zostały przetłumaczone z oryginału.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасна и правилно използване, прочетете внимателно това ръководство и ръководството за монтаж на вътрешното тяло, преди да монтирате външното тяло. Версията на английски език е оригинал. Версиите на други езици са превод от оригинала.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

V záujme bezpečného a správneho používania si pred inštaláciou exteriérovej jednotky prečítajte tento návod na inštaláciu interiérovej jednotky. Preklad anglického originálu. Všetky jazykové verzie sú preložené z angličtiny.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használat érdekében a kültéri egység felszerelése előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati utasítást és a beltéri egység telepítési kézikönyvét. Az angol változat az eredeti. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.

PIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo in namestitveni priročnik za notranjo enoto, preden namestite zunanjo enoto. Izvirnik je v angleščini. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

Pentru a utiliza aparatul corect și în siguranță, citiți în întregime aceste instrucțiuni și manualul de instalare al unității interioare înainte de a instala unitatea exterioară. Textul original este în limba engleză. Versiunile pentru celelalte limbi sunt traduceri ale originalului.

PAIGALDUSJUHEND

Ohutu ja õige kasutuse tagamiseks lugege see juhend ja siseruumides kasutatava seadme paigaldusjuhend enne välisseadme paigaldamist põhjalikult läbi. Originaaljuhend on ingliskeelne. Muudes keeltes versioonid on originaali tõlked.

MONTÁŽAS ROKASGRĀMATA

Lai nodrošinātu pareizu un drošu iekārtas lietošanu, pirms ārējās iekārtas uzstādīšanas rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un iekšējās iekārtas montāžas rokasgrāmatu. Oriģināls ir angļu valodā. Versijas citās valodās ir oriģināla tulkojums.

MONTAVIMO VADOVAS

Prieš montuodami išorinį įrenginį, saugiai ir tinkamam naudojimui užtikrinti atidžiai perskaitykite šį vadovą ir vidinio įrenginio montavimo vadovą. Originalas yra anglų k. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimas.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i pravilne uporabe pročitaite pažljivo ovaj priručnik i priručnik za postavljanje unutarnje jedinice prije postavljanja vanjske jedinice. Tekst je izvorno napisan na engleskom jeziku. Tekst na ostalim jezicima predstavlja prijevod izvorno napisanog teksta.

UPUTSTVO ZA UGRADNJU

Radi bezbedne i ispravne upotrebe, detaljno pročitaite ovo uputstvo i uputstvo za ugradnju unutrašnje jedinice pre nego što ugradite spoljnu jedinicu. Prevod originala. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.

FOR INSTALLER

FÜR INSTALLATEURE

POUR L'INSTALLATEUR

VOOR DE INSTALLATEUR

PARA EL INSTALADOR

PER L'INSTALLATORE

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

PARA O INSTALADOR

TIL INSTALLATØREN

FÖR INSTALLATÖREN

FÖR MONTØR

ASENTAJALLE

PRO MONTÉRA

DLA INSTALATORA

ЗА ИНСТАЛАТОРА

PRE MONTÉRA

A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE

ZA MONTERJA

PENTRU INSTALATOR

PAIGALDAJALE

UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM

SKIRTA MONTUOTOJUI

ZA INSTALATERA

ZA MONTERA

English

Deutsch

Français

Nederlands

Español

Italiano

Ελληνικά

Português

Dansk

Svenska

Norsk

Suomi

Čeština

Polski

Български

Slovenčina

Magyar

Slovenščina

Română

Eesti

Latviski

Lietuviškai

Hrvatski

Srpski

Indice

1. Misure di sicurezza.....	1	5. Installazione della tubazione di drenaggio.....	9
2. Luogo in cui installare.....	5	6. Installazione delle tubazioni dell'acqua.....	10
3. Installazione della sezione esterna.....	8	7. Collegamenti elettrici.....	12
4. Intervento di rimozione dei componenti fissi del COMP (solo PUZ-WM112*AA).....	8	8. Controllo del sistema.....	14
		9. Specifiche.....	14



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

Il simbolo è conforme alla direttiva 2012/19/UE, Articolo 14, "Informazioni per utenti" e 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 nell'atmosfera:

1. Misure di sicurezza

- ▶ Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.
- ▶ Prima di collegare l'equipaggiamento alla rete di alimentazione, contattare o chiedere l'autorizzazione dell'autorità competente.
- ▶ Attrezzatura conforme alle norme IEC/EN 61000-3-12 (PUZ-WM60/85/112VAA)

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.



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.

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. Richiedere ad un rivenditore o ad un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione. Un montaggio scorretto dell'unità può essere causa di perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per eseguire l'installazione, seguire quanto indicato nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi specificatamente previsti per il refrigerante R32. Il R32 presente nel sistema a idrofluorocarburi è pressurizzato con una pressio-

ne pari a 1,6 volte quella dei refrigeranti tradizionali. 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.

1. Misure di sicurezza

- 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 l'unità esterna venisse installata 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.
- Questo apparecchio deve essere utilizzato da utenti esperti o appositamente formati, per negozi, industria leggera e aziende agricole, oppure da persone comuni nell'ambito di un uso commerciale.
- Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati. I collegamenti devono essere fatti in condizioni di sicurezza, senza tensione sui connettori. Inoltre, non giungere 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 morsetteria 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 l'unità esterna, 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.
- 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 l'unità esterna 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.
- 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.
- 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 apparecchi a combustione di gas, riscaldatori elettrici e altre sorgenti di fuoco (fonti di ignizione) lontano dalla posizione in cui verranno eseguite installazione, riparazione e altre operazioni relative all'unità esterna. Se il refrigerante viene a contatto con una fiamma, si potrebbero generare gas velenosi.
- ⊙ Non fumare durante il lavoro e il trasporto.

1. Misure di sicurezza

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.
- Rimuovere il componente di fissaggio del compressore come da AVVISIO apposto sull'unità. L'azionamento dell'unità con il componente di fissaggio montato causa maggiore rumore.
- 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 dell'unità esterna. L'unità esterna può anche influire sul funzionamento delle attrezzature mediche, disturbandone le prestazioni e le apparecchiature di comunicazione, pregiudicando la qualità di visualizzazione sullo schermo.
- Quando l'unità è in funzione, è possibile che siano udibili le vibrazioni o il rumore dello scorrimento del refrigerante nei tubi di prolunga. Per quanto possibile, evitare di installare i tubi in muri sottili o simili e predisporre un isolamento acustico mediante materiale di copertura dei tubi ecc.

it

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 l'unità esterna con acqua. Rischio di scossa elettrica.

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 delle unità esterne caricate con refrigerante R32

 CAUTELA:

- Non utilizzare altri refrigeranti diversi dal tipo R32. Utilizzando un refrigerante diverso, il cloro provoca un deterioramento dell'olio.
- 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.
- Accertarsi di utilizzare gli strumenti adatti. La presenza di polvere, detriti o umidità nelle linee dei refrigeranti, può causare il deterioramento dell'olio.

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

it

2. Luogo in cui installare

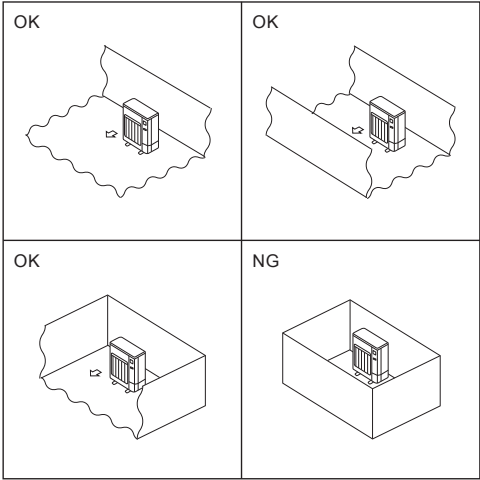
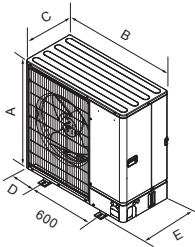


Fig. 2-1



Modelli	(mm)				
	A	B	C	D	E
50	943	950	330+30	175	370
60	1020	1050	480	225	520
85	1020	1050	480	225	520
112	1020	1050	480	225	520

Fig. 2-2

2.1. 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 solfureo.
- Per trasportare l'unità usare le apposite maniglie dell'unità esterna. Trasportando l'unità dal fondo, mani o dita possono rimanere schiacciate.
- 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. 2-1)

⚠ CAUTELA:

- Collegare l'apparecchio a terra.
Non collegare il cavo di terra ad un tubo del gas, alla fascetta di messa a terra di un tubo dell'acqua o ad un cavo di messa a terra del telefono. Eventuali carenze nella messa a terra possono provocare scosse elettriche.
- Non installate l'apparecchio in luoghi esposti a perdite di gas infiammabili.
Eventuali perdite di gas che si accumulano nella zona intorno all'apparecchio possono provocare esplosioni.
- Installate un sezionatore per le dispersioni a terra a seconda del luogo di installazione (in presenza di umidità).

La mancanza di un sezionatore per le dispersioni a terra può provocare scosse elettriche.

- Installate il drenaggio/le tubazioni in modo sicuro in conformità al manuale di installazione.

Eventuali carenze nell'installazione del drenaggio e delle tubazioni possono provocare sgocciolamenti dall'apparecchio, che potrebbero bagnare e danneggiare gli oggetti di casa.

- Serrare un dado svasato alla coppia di serraggio specificata nel presente manuale.

Se serrato troppo stretto, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.

2.2. Dimensioni (Sezione esterna) (Fig. 2-2)

2. Luogo in cui installare

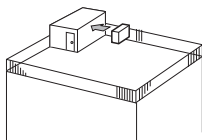


Fig. 2-3

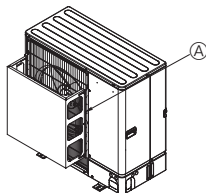


Fig. 2-4

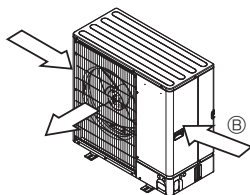


Fig. 2-5

2.3. Ventilazione e spazio di servizio

2.3.1. 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 35 cm di distanza dalla parete. (Fig. 2-3)
 - ② Installare una guida per la bocca di uscita dell'aria opzionale nel caso l'unità venga installata in un luogo dove vento forte causato da tifoni o da fenomeni simili possono penetrare direttamente nella bocca di uscita dell'aria. (Fig. 2-4)
 - ③ Se possibile, posizionare l'unità in modo che la bocca di uscita soffi perpendicolarmente alla direzione del vento stagionale. (Fig. 2-5)
- ④ Guida per la bocca di uscita dell'aria
⑤ Direzione del vento

2.3.2. Installazione di un'unica unità esterna (Consultare l'ultima pagina)

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. 2-6)
- ② Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-7)
 - 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. 2-8)
- ④ Solo ostacoli anteriori (Fig. 2-9)
- ⑤ Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-10)
- ⑥ Solo ostacoli posteriori, laterali e superiori (Fig. 2-11)
 - Non utilizzare le guide per la bocca di uscita opzionale per il flusso dell'aria verso l'alto.

2.3.3. Installazione di diverse unità esterne (Consultare l'ultima pagina)

Lasciare almeno 50 mm di spazio tra le unità.

Fare riferimento alle figure per ciascun caso.

- ① Solo ostacoli posteriori (Fig. 2-12)
- ② Solo ostacoli posteriori e superiori (Fig. 2-13)
 - 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. 2-14)
- ④ Solo ostacoli anteriori e posteriori (Fig. 2-15)
- ⑤ Disposizione di unità singole parallele (Fig. 2-16)
 - * 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. 2-17)
 - * 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. 2-18)
 - È consentito sovrapporre al massimo due unità.
 - Non affiancare più di due unità sovrapposte. Inoltre lasciare lo spazio indicato.

2. Luogo in cui installare

2.4. Area di installazione minima

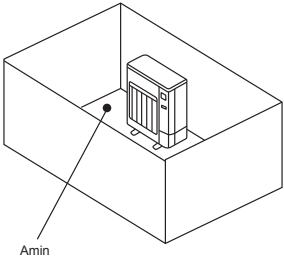
Se un'unità viene inevitabilmente installata in uno spazio in cui tutti e quattro i lati sono bloccati o in presenza di depressioni, verificare che venga soddisfatta una di queste situazioni (A, B o C).

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}).

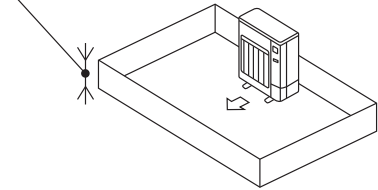
Effettuare l'installazione in uno spazio con un'area di installazione A_{min} o superiore, corrispondente alla quantità di refrigerante M (refrigerante caricato in fabbrica + refrigerante aggiunto localmente).

M [kg]	A_{min} [m ²]
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

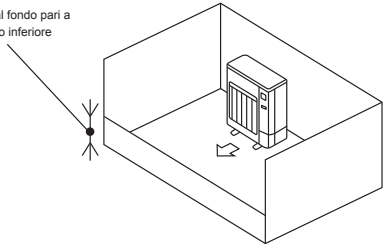


B) Effettuare l'installazione in uno spazio con un'altezza di depressione pari a $\leq 0,125$ [m].

Altezza dal fondo pari a
0,125 [m] o inferiore



Altezza dal fondo pari a
0,125 [m] o inferiore

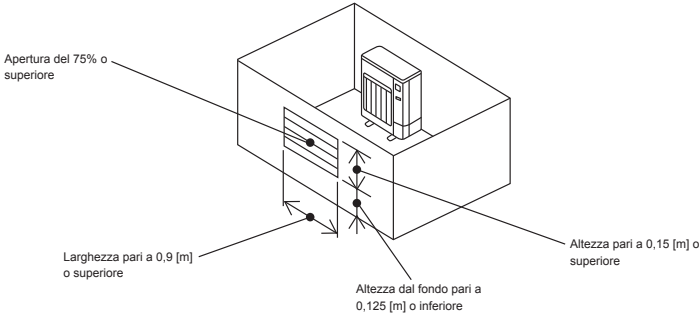


C) Creare un'area di aerazione aperta opportuna.

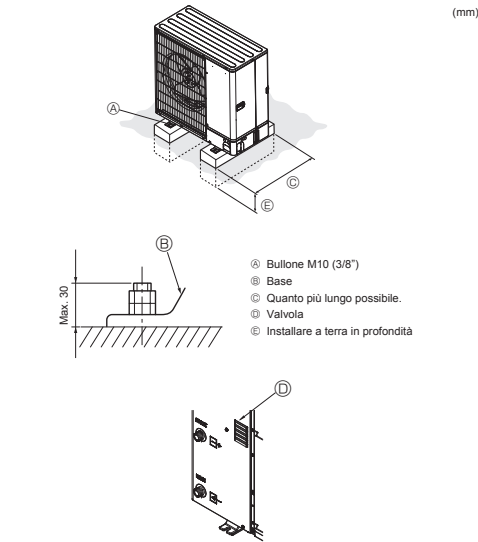
Assicurarsi che la larghezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,9 [m] e che l'altezza dell'area aperta sia pari o superiore a 0,15 [m].

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%.



3. Installazione della sezione esterna



- 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 30 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 x 15 mm o meno) ed eseguire l'installazione sul posto.

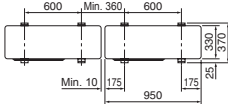
AVVERTENZA:

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

CAUTELA:

- Installare l'unità su una struttura rigida per evitare un livello eccessivo di rumore o vibrazioni durante il funzionamento.

Per i modelli WM50



Per i modelli WM60/85/112

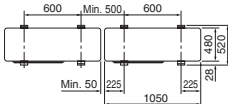
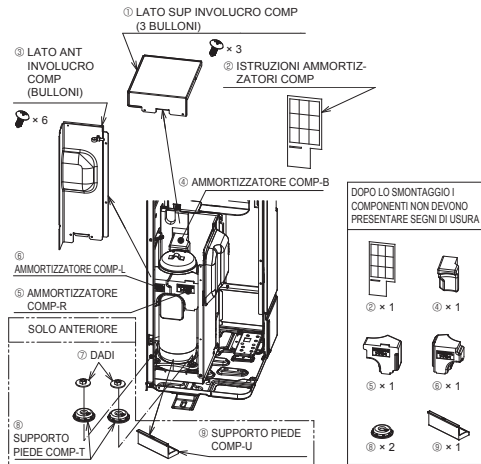


Fig. 3-1

4. Intervento di rimozione dei componenti fissi del COMP (solo PUZ-WM112*AA)



- Prima di mettere in funzione l'unità, assicurarsi di scoprire il LATO SUP INVOLUCRO COMP e il LATO ANT INVOLUCRO COMP e rimuovere i componenti fissi del COMP (Fig. 4-1).

SEQUENZA DI SMONTAGGIO

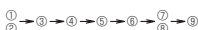


Fig. 4-1

4. Intervento di rimozione dei componenti fissi del COMP (solo PUZ-WM112*AA)

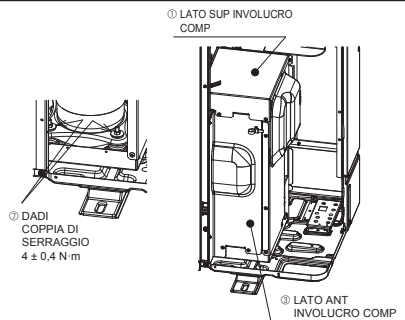


Fig. 4-2

- Dopo aver smontato i componenti fissi del COMP, assicurarsi di serrare i dadi e ricollocare il LATO SUP INVOLUCRO COMP e il LATO ANT INVOLUCRO COMP nella posizione originale (Fig. 4-2).

SEQUENZA DI REINSTALLAZIONE

⑦ → ③ → ①
(COPPIA DI SERRAGGIO
DEI BULLONI
1,5 ± 0,2 N·m)

Nota:

- Questo intervento riguarda i modelli seguenti.
PUZ-WM112VAA PUZ-WM112YAA
PUZ-WM112VAA-BS PUZ-WM112YAA-BS



CAUTELA:

- Se non si rimuovono i componenti fissi del COMP, il rumore di funzionamento potrebbe aumentare.



AVVERTENZA:

- Prima di rimuovere i componenti fissi del COMP assicurarsi di avere disattivato l'interruttore di circuito. In caso contrario, l'involucro del COMP entra in contatto con componenti elettrici che potrebbero subire danni.

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).

	WM50	WM60	WM85	WM112
Tubo di drenaggio	PAC-SG61DS-E			
Vaschetta di drenaggio	PAC-SG64DP-E	PAC-SJ83DP-E		

6. Installazione delle tubazioni dell'acqua

6.1. Collegamento delle tubazioni dell'acqua (Fig.6-1)

- Collegare i tubi dell'acqua alle tubazioni esterne ed interne.
(vite maschio parallela per tubo dell'acqua da 1 pollice (2,54 cm) (ISO 228/1-G1B))
- La Fig. 6-1 indica la posizione dei tubi interni ed esterni.
- Installare il filtro idraulico all'entrata dell'acqua.
- La coppia di serraggio al collegamento delle tubazioni dell'acqua può essere al massimo di 50 N·m.
- Verificare che non siano presenti perdite d'acqua dopo l'installazione.
- Utilizzare una pressione d'acqua in entrata compresa tra 0 MPa e 0,3 MPa.
- Utilizzare l'acqua interna a una temperatura inferiore ai 55°C.

Nota :

- La velocità dell'acqua all'interno dei tubi va mantenuta entro determinati limiti imposti al materiale per scongiurare il pericolo di erosione, corrosione e rumorosità eccessiva.
Tenere presente e prestare attenzione al fatto che le velocità locali nei tubetti, pieghe e simili ostruzioni possono aumentare i valori espressi sopra in modo eccessivo.
p. es.) Rame: 1,5 m/s
- Collegando tubi metallici di materiali diversi, accertarsi di isolare la giunzione per evitare la corrosione elettrolitica.
- Impostare un sistema di campo per mantenere la temperatura dell'acqua in entrata e la portata del flusso d'acqua entro l'intervallo consentito specificato nei dati tecnici, ecc.
L'utilizzo dell'unità fuori dall'intervallo consentito potrebbe causare il danneggiamento di parti dell'unità stessa.

6.2. Condizioni della qualità dell'acqua

- Mantenere pulita l'acqua nel sistema e ad un valore pH di 6,5-8,0.
- Vengono indicati di seguito i valori massimi;
Calcio: 100 mg/L
Cloro: 100 mg/L
Ferro/manganese: 0,5 mg/L

[Fig. 6-1]

- Ⓐ Uscita dell'acqua
- Ⓑ Entrata dell'acqua

6.3. Quantità minima di acqua

Fare riferimento al manuale di installazione dell'unità interna.

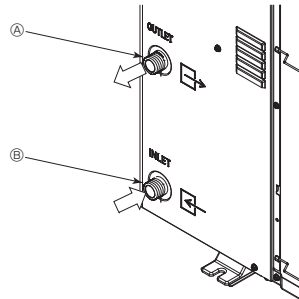


Fig. 6-1

Nota : Accertarsi di applicare la misura preventiva del congelamento per il sistema di tubi d'acqua (isolamento delle tubature dell'acqua, back-up del sistema della pompa, utilizzo di una certa percentuale di etilenglicole al posto dell'acqua normale).
Isolare correttamente il tubo dell'acqua. Se l'isolamento non è appropriato, le prestazioni potrebbero risultare insufficienti.



AVVERTENZA:

Dato che la temperatura dell'acqua in uscita può raggiungere anche i 60°C, non toccare direttamente il tubo dell'acqua a mani nude.

Nota:

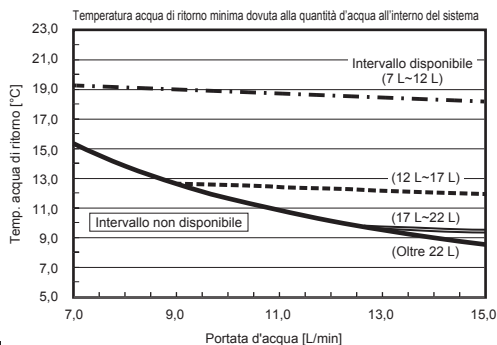
Componenti che necessitano di ispezioni regolari

Componenti	Controllo periodico	Possibili guasti
Valvola di sfiato della pressione (3 bar)	1 anno (girando la manopola manualmente)	La valvola di sfiato della pressione è bloccata e il vaso di espansione è esploso
Valvola di sfiato della pressione e temperatura		

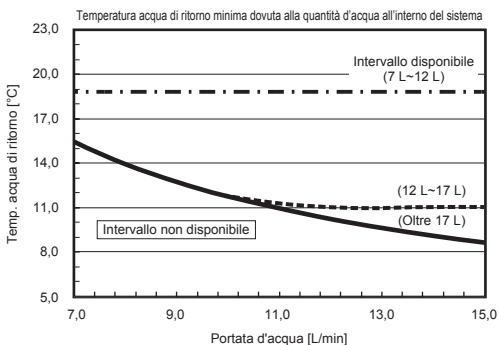
6. Installazione delle tubazioni dell'acqua

6.4. Intervallo disponibile (portata acqua, temp. acqua di ritorno)

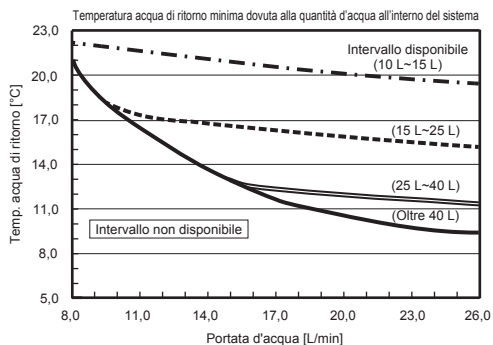
■ Riscaldamento PUZ-WM50VHA(-BS)



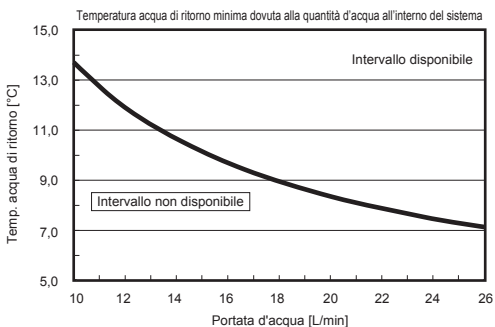
■ Raffreddamento PUZ-WM50VHA(-BS)



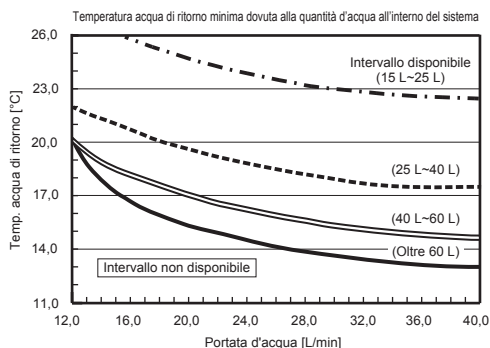
PUZ-WM60VAA(-BS) PUZ-WM85VAA(-BS) PUZ-WM85YAA(-BS)



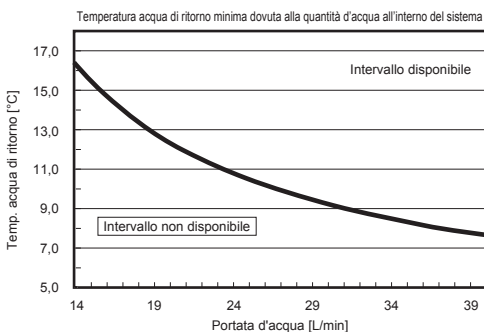
PUZ-WM60VAA(-BS) PUZ-WM85VAA(-BS) PUZ-WM85YAA(-BS)



PUZ-WM112VAA(-BS) PUZ-WM112YAA(-BS)



PUZ-WM112VAA(-BS) PUZ-WM112YAA(-BS)



Nota:
Evitare l'intervallo non disponibile durante lo scongelamento del sistema.
In caso contrario, non sarà possibile scongelare completamente l'unità esterna e/o lo scambiatore di calore dell'unità interna potrebbe congelarsi.

7. Collegamenti elettrici

7.1. Unità esterna (Fig. 7-1, Fig. 7-2)

- ① Rimuovere il pannello di servizio.
- ② Posizionare i cavi secondo la Fig. 7-1 e la Fig. 7-2.

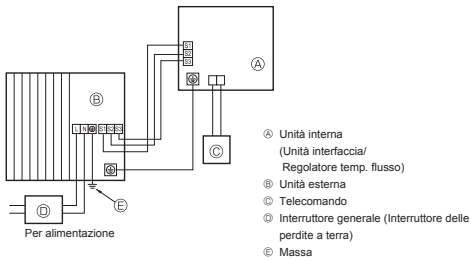


Fig. 7-1

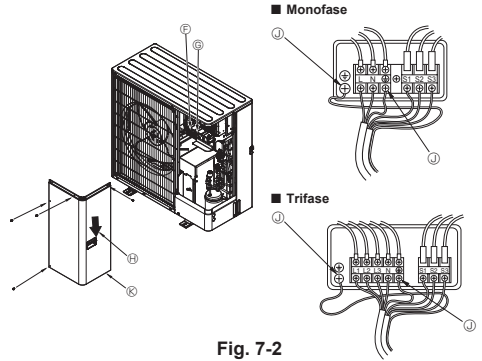


Fig. 7-2

- ① Blocco terminale
- ② Blocco terminale collegamento unità interna/esterna (S1, S2, S3)
- ③ Pannello di servizio
- ④ Morsetto di terra
- ⑤ Cablare i cavi in modo che non siano a contatto con il centro del pannello di servizio.

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.

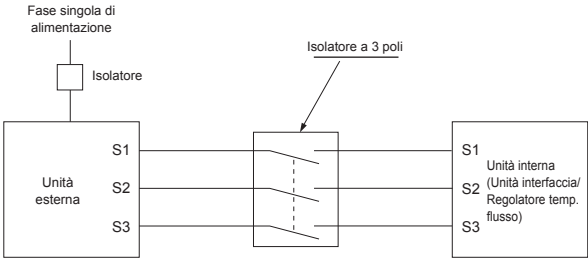
7. Collegamenti elettrici

7.2. Collegamenti elettrici locali

Modello unità esterna	WM50V	WM60V	WM85V	WM112V	WM85, 112Y
Sezione esterna alimentazione	~N (Monofase), 50 Hz, 230 V	~N (Monofase), 50 Hz, 230 V	~N (Monofase), 50 Hz, 230 V	~N (Monofase), 50 Hz, 230 V	3N~ (3 fasi, 4 fili), 50 Hz, 400 V
Capacità di ingresso unità esterna Interruttore principale (Interruttore di rete)	*1 16 A	16 A	25 A	32 A	16 A
Cablaggi N, filo x dimensione (mm²)	Sezione esterna alimentazione	3 × Min. 1,5	3 × Min. 2,5	3 × Min. 2,5	5 × Min. 1,5
	Sezione interna-Sezione esterna	*2 3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)
	Messa a terra Sezione interna-Sezione esterna	*2 1 × Min. 1,5	1 × Min. 1,5	1 × Min. 1,5	1 × Min. 1,5
	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*3 2 × 0,3 (Senza polarità)	2 × 0,3 (Senza polarità)	2 × 0,3 (Senza polarità)	2 × 0,3 (Senza polarità)
Capacità circuito	Sezione esterna L-N (Monofase)	*4 230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Sezione esterna L1-N, L2-N, L3-N (3 fasi)	*4 230 V CA	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Sezione interna-Sezione esterna S1-S2	*4 24 V CC	24 V CC	24 V CC	24 V CC
	Sezione interna-Sezione esterna S2-S3	*4 24 V CC	24 V CC	24 V CC	24 V CC
	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*4 12 V CC	12 V CC	12 V CC	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. Max. 45 m
Se si utilizzano cavi da 2,5 mm², Max. 50 m
Se si utilizzano cavi da 2,5 mm² ed S3 distinti, Max. 80 m
- *3. Collegare un cavo da 10 m al controllore remoto.
- *4. Questi valori NON vengono sempre applicati alla messa a terra. La differenza di potenziale tra il terminale S3 e il terminale S2 è 24 V CC. Il collegamento tra i terminali S3 e S1 NON è isolato elettricamente dal trasformatore o da altri dispositivi.

- 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. Collegare i cavi tra l'unità interna/il regolatore di temperatura del flusso e l'unità esterna direttamente alle unità (non sono consentiti collegamenti intermedi).
I collegamenti intermedi potrebbero generare errori di comunicazione. Se l'acqua dovesse entrare in un punto di congiunzione intermedio potrebbe causare un isolamento a terra insufficiente o un contatto elettrico scarso.
(Se dovesse essere necessario un collegamento intermedio, evitare che l'acqua possa entrare all'interno dei cavi.)
4. Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.
5. Non costruire un sistema la cui alimentazione venga attivata e disattivata frequentemente.
6. Utilizzare cavi di distribuzione autoestinguenti per il cablaggio di alimentazione.
7. Posare il cablaggio prestando attenzione a evitare il contatto con margini taglienti di lamiere o punte di viti.



AVVERTENZA:

- Per 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.

8. Controllo del sistema

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

Impostazioni della funzione di SW1

Impostazioni SW1	Indirizzo refrigerante	Impostazioni SW1	Indirizzo refrigerante																								
ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		00	ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		03
3	4	5	6	7																							
3	4	5	6	7																							
ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		01	ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		04
3	4	5	6	7																							
3	4	5	6	7																							
ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		02	ON OFF <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td></tr></table>							3	4	5	6	7		05
3	4	5	6	7																							
3	4	5	6	7																							

Nota:
a) È possibile collegare fino a 6 unità.
b) Le unità devono essere tutte dello stesso modello.
c) Per le impostazioni dei dip switch dell'unità interna, consultare il manuale di installazione dell'unità interna.

9. Specifiche

Modello esterno		PUZ-WM50VHA	PUZ-WM60VAA	PUZ-WM85VAA	PUZ-WM112VAA	PUZ-WM85YAA	PUZ-WM112YAA
Alimentatore	V / Fase / Hz	230 / Monofase / 50				400 / Tre / 50	
Dimensioni (L × A × P)	mm	950 × 943 × 330	1050 × 1020 × 480				
Livello di potenza sonora *1 (Riscaldamento)	dB (A)	61	58	60	58	60	

*1 Misura eseguita alla frequenza di funzionamento nominale.