Air-Conditioners

PCA-RP·HAQ

INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

For safe and correct use, read this manual and the outdoor unit installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

FÜR INSTALLATEUR

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Anwendung vor Installation der Klimaanlage die vorliegende Bedienungsanleitung und das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une utilisation sûre et correcte.

INSTALLATIEHANDLEIDING

VOOR DE INSTALLATEUR

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het buitenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

PER L'INSTALLATORE

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

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για σωστή και ασφαλή χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, καθώς και το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας, πριν από την εγκατάσταση της μονάδας κλιματιστικού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PARA O INSTALADOR

Para uma utilização segura e correcta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade exterior antes de instalar o aparelho de ar condicionado.

INSTALLATIONSMANUAL

TIL INSTALLATØREN

Læs af sikkerhedshensyn denne manual samt manualen til installation af udendørsenheden grundigt, før du installerer klimaanlægget.

INSTALLATIONSMANUAL

FÖR INSTALLATÖREN

Läs bruksanvisningen och utomhusenhetens installationshandbok noga innan luftkonditioneringen installeras så att den används på ett säkert och korrekt sätt.

MONTAJ ELKİTABI

MONTÖR İÇİN

Emniyetli ve doğru kullanım için, klima cihazını monte etmeden önce bu kılavuzu ve dış ünite montaj kılavuzunu tamamiyle okuyun.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке наружного прибора перед установкой кондиционера.

English**Deutsch****Français****Nederlands****Español****Italiano****Português****Dansk****Svenska****Türkçe**

Indice

1. Misure di sicurezza	57	5. Installazione della tubazione di drenaggio	61
2. Luogo in cui installare	58	6. Collegamenti elettrici	61
3. Installazione della sezione interna	58	7. Prova di funzionamento	65
4. Installazione della tubazione del refrigerante	59	8. Funzione di manutenzione facile	67

Nota:

La frase "telecomando a filo" di questo manuale d'installazione si riferisce soltanto al modello PAR-21MAA. Per eventuali ulteriori informazioni sul modello PAR-30MAA, fare riferimento al manuale di installazione o manuale d'impostazione iniziale contenuti nella scatola PAR-30MAA.

1. Misure di sicurezza

- ▶ **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**
- ▶ **Prima di collegare l'apparecchiatura alla rete di alimentazione, informare l'ente energia o richiederne il consenso.**

⚠ Avvertenza:

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

⚠ Cautela:

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

⚠ Avvertenza:

- Richiedere ad un rivenditore o ad un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione.
- Per eseguire l'installazione, seguire le istruzioni contenute nel Manuale d'installazione e utilizzare gli strumenti e i componenti dei tubi appositamente previsti per il tipo di refrigerante indicato nel manuale d'installazione dell'unità esterna.
- 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.
- 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. Eventuali perdite di refrigerante o il superamento dei limiti di concentrazione possono causare situazioni di pericolo imputabili alla mancanza di ossigeno nella stanza.

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

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

⚠ Avvertenza:

Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

- In presenza di perdite di refrigerante durante il funzionamento, aerare la stanza. A contatto con una fiamma, il refrigerante può rilasciare gas tossici.
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato, rispettando le normative locali e le istruzioni riportate nel presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente i cablaggi specificati.
- Il pannello di copertura della morsettiera dell'unità deve essere fissato saldamente.
- Utilizzare soltanto gli accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric e richiedere a un rivenditore o a un tecnico autorizzato di provvedere all'installazione.
- L'utente non dovrebbe mai tentare di riparare l'unità o spostarla in un'altra sede.
- 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.

1.1. Prima dell'installazione (Ambiente)

⚠ Cautela:

- Non utilizzare l'unità in un ambiente insolito. Se il condizionatore d'aria viene installato in zone esposte a vapore, olio volatile (compreso l'olio per macchine) o gas solforico, oppure in zone in cui l'aria è salmastra (località marittime), le sue prestazioni possono risentirne notevolmente ed i componenti esterni possono danneggiarsi.
- 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.
- Non tenere alimenti, piante, animali in gabbia, lavori artistici o strumenti di precisione nel flusso diretto dell'aria o troppo vicino all'unità interna, poiché le variazioni di temperatura o le perdite di acqua possono risultare dannose.

- Un livello di umidità superiore all'80% o l'otturazione dei tubi di scarico possono causare la fuoriuscita dell'acqua dall'unità interna. Non installare l'unità interna in luoghi dove questo tipo di perdite possa causare un danno.
- 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 o dello spostamento

⚠ Cautela:

- Trasportare le unità con estrema cautela. Poiché l'unità pesa oltre 20 chili, per maneggiarla occorrono almeno due persone. Non afferrare l'unità per i nastri di imballaggio. Per evitare di ferirsi le mani sulle alette o su altre parti, indossare guanti protettivi.
- 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.
- L'isolamento termico del tubo del refrigerante è necessario per impedire la formazione di condensa. Se il tubo del refrigerante non è adeguatamente isolato, si formerà della condensa.

- Per prevenire la formazione di condensa, isolare termicamente i tubi. Un'installazione scorretta del tubo di scarico può causare perdite di acqua e danni al soffitto, al pavimento, ai mobili e ad altri oggetti.
- Non pulire il condizionatore con acqua. Rischio di scossa elettrica.
- Con una chiave torsionometrica, stringere tutti i dadi a cartella alla coppia specificata. Un dado a cartella eccessivamente serrato può rompersi dopo un lungo periodo.

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.

- Mettere a terra l'unità. Se non messa a terra correttamente, l'unità può causare scosse elettriche.
- Usare interruttori di circuito (interruttore di guasti a terra, sezionatore (fusibile +B) e interruttore di circuito a corpo sagomato) con la capacità specificata. Una capacità dell'interruttore di circuito superiore a quella specificata può causare guasti o incendi.

1.4. Prima di iniziare il ciclo di prova

⚠ Cautela:

- Azionare l'interruttore principale almeno 12 ore prima di avviare l'impianto. L'avvio dell'impianto immediatamente dopo l'azionamento dell'interruttore principale può danneggiare gravemente le parti interne.
- Prima di avviare l'impianto, accertarsi che tutti i pannelli, le protezioni ed altri elementi di sicurezza siano installati correttamente. Gli elementi rotanti, caldi o ad alta tensione possono provocare lesioni.
- Non azionare il condizionatore senza aver prima installato il filtro dell'aria. In assenza del filtro dell'aria, la polvere si potrebbe accumulare causando un guasto all'impianto.

- Non toccare nessun interruttore con le mani umide. Rischio di scossa elettrica.
- Non toccare i tubi del refrigerante a mani nude durante il funzionamento.
- A funzionamento terminato, attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore principale. Diversamente, si possono verificare perdite di acqua o guasti.

2. Luogo in cui installare

Fig. 2-1

2.1. Dimensioni dell'unità (Sezione interna) (Fig. 2-1)

Selezionare una posizione di installazione in grado di offrire i seguenti spazi necessari per l'installazione e la manutenzione dell'unità:

Modelli	W	D	H	A	B *	C	E
RP71	1136	650	296	Min. 100	Min. 100	Min. 500	Max. 250
RP125	1520	650	296	Min. 100	Min. 100	Min. 500	Max. 250

(mm)

⚠ Avvertenza:

Montare la sezione interna su uno soffitto in grado di sopportare perfettamente il peso dell'unità.

* Per una facile manutenzione si consiglia di lasciare più di 300 mm.

Ⓕ Ostacolo

3. Installazione della sezione interna

Fig. 3-1

3.1. Controllo degli accessori della sezione interna (Fig. 3-1)

La sezione interna viene consegnata con i seguenti ricambi e accessori (presenti all'interno della griglia di ingresso):

	Nome dell'accessorio	Q.tà
①	Rondella	4 + 4 (con materiale isolante)
②	Coperchio del tubo	1 Diametro superiore (Per la tubazione del gas)
③	Coperchio del tubo	1 Diametro inferiore (Per la tubazione del liquido)
④	Nastro	4
⑤	Tubo flessibile di drenaggio	1
⑥	Nastro	2
⑦	Coperchio della tubazione di drenaggio	1
⑧	Filtro	12
⑨	Dado a cartella	RP125 1 (ø19,05) RP71 0

Fig. 3-2

Fig. 3-3

Fig. 3-4

3.2. Preparazione dell'installazione (Fig. 3-2)

1) Spazio di installazione dei bulloni di sospensione

(mm)

Modelli	A	B
RP71	1180	1136
RP125	1564	1520

2) Ubicazione delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

(mm)

Modelli	C
RP71	542
RP125	422

3) Selezione dei bulloni di sospensione e delle posizioni della tubazione (Fig. 3-3)

Utilizzando la dima di carta fornita per l'installazione, selezionare le appropriate posizioni per i bulloni di sospensione e la tubazione. Praticare quindi i fori relativi.

Fissare i bulloni di sospensione oppure utilizzare staffe di acciaio o di legno. (Fig. 3-4)

3. Installazione della sezione interna

Fig. 3-5

(mm)

Fig. 3-6

- Ⓐ Superficie del soffitto
- Ⓑ Bullone di sospensione
- Ⓒ Staffa di sospensione
- Ⓓ Dado (di fornitura locale)
- Ⓔ Rondella ① (con materiale isolante)
- Ⓕ Rondella ① (senza materiale isolante)

- Ⓐ Staffa di sospensione
- Ⓑ Unità
- Ⓒ Doppi dadi (di fornitura locale)
- Ⓓ Dado (di fornitura locale)
- Ⓔ Rondella ① (con materiale isolante)
- Ⓕ Rondella ① (senza materiale isolante)

4) Preparazione della sezione interna (Fig. 3-5)

1. Installare i bulloni di sospensione (Procurarsi localmente i bulloni W3/8 o M10). Determinare in anticipo la distanza dal soffitto (① entro 70-90 mm).
 2. Rimuovere la griglia di ingresso.
 3. Aprire la griglia di ingresso facendo scivolare le manopole della stessa verso la parte posteriore (in due punti).
 4. Rimuovere il pannello laterale.
- Rimuovere le viti di fissaggio del pannello laterale (una su ciascun lato) e far scivolare poi in avanti il pannello stesso per rimuoverlo.

3.3. Installazione della sezione interna (Fig. 3-6)

Utilizzare un metodo di sospensione appropriato, in funzione della presenza o meno di materiali sul soffitto.

In caso di assenza di materiali sul soffitto

1) Sospensione diretta dell'unità

Procedure di installazione

1. Installare la rondella ① (con materiale isolante) ed il dado (di fornitura locale).
 2. Installare la rondella ① (senza materiale isolante) ed il dado (di fornitura locale).
 3. Agganciare l'unità ai bulloni di sospensione.
 4. Serrare i dadi.
- Controllare le condizioni di installazione dell'unità.
- Controllare che l'unità sia perfettamente orizzontale fra i lati destro e sinistro.
 - Controllare che l'unità sia inclinata verso la parte posteriore.
 - Verificare che l'unità non sia a contatto con il soffitto.

4. Installazione della tubazione del refrigerante

4.1. Precauzioni

4.1.1. Per i dispositivi che utilizzano il refrigerante R407C

- Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.
- Non usare tubazioni schiacciate, deformate o scolorite. L'interno delle tubazioni deve essere pulito e privo di composti solforici dannosi, ossidanti, sporco, detriti, oli e umidità.
- Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura.
- Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccole quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia.
- Riempire il sistema di liquido refrigerante.
- Utilizzare esclusivamente refrigerante di tipo R407C.
- Usare una pompa a vuoto con una valvola di controllo dell'inversione di flusso.
- Non usare i attrezzi, utilizzati di solito con i refrigeranti convenzionali.
- Non utilizzare una bombola di carica.
- Usare gli attrezzi con grande precauzione.
- Non usare asciugatori reperibili in commercio.

4.1.2. Per i dispositivi che utilizzano il refrigerante R410A

- Come olio di refrigerazione da applicare alle sezioni svasate, usare olio eterico, eterico, olio di alchilbenzolo (in quantità limitate).
- Per tutti i tubi continui in rame e lega di rame, per collegare i tubi di refrigerazione, utilizzare rame fosforoso C1220. Usare i tubi del refrigerante dello spessore specificato nella tabella in basso. Accertarsi che le parti interne dei tubi siano pulite e che non contengano agenti contaminanti dannosi, tra cui composti solforici, ossidanti, detriti o polvere.

⚠ Avvertenza:

Durante l'installazione o lo spostamento del condizionatore, per ricaricare i tubi del refrigerante utilizzare soltanto il refrigerante specificato (R410A). Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e assicurarsi che nei tubi non rimanga aria. Eventuali residui di aria nei tubi possono causare picchi di pressione tali da causare rotture ed altre situazioni di pericolo.

	RP35, 50	RP60-140
Tubo di trasporto liquido	ø6,35 Spessore 0,8 mm	ø9,52 Spessore 0,8 mm
Tubo di trasporto gas	ø12,7 Spessore 0,8 mm	ø15,88 Spessore 1,0 mm

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

4. Installazione della tubazione del refrigerante

Fig. 4-1

(A) Dimensioni di taglio per raccordo a cartella

D.E. del tubo di rame (mm)	Dimensioni cartella dimensioni ϕA (mm)
$\phi 6,35$	8,6 - 9,0
$\phi 9,52$	12,6 - 13,0
$\phi 12,7$	15,8 - 16,2
$\phi 15,88$	19,0 - 19,4
$\phi 19,05$	22,9 - 23,3

(B) Coppia di serraggio del dado a cartella

D.E. del tubo di rame (mm)	Coppia di serraggio (N·m)	Angolo di serraggio (a titolo indicativo)
$\phi 6,35$	14 - 18	$60^\circ - 90^\circ$
$\phi 9,52$	35 - 42	$60^\circ - 90^\circ$
$\phi 12,7$	50 - 58	$30^\circ - 60^\circ$
$\phi 15,88$	75 - 80	$30^\circ - 60^\circ$
$\phi 19,05$	100 - 140	$20^\circ - 35^\circ$

Fig. 4-2

D.E. del tubo di rame (mm)	A (mm)	
	Attrezzo per raccordi a cartella per R22-R407C	Attrezzo per raccordi a cartella per R410A
	Tipo a innesto	
$\phi 6,35$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 9,52$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 12,7$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 15,88$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 19,05$	0 - 0,5	1,0 - 1,5

4.2. Sezione interna (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.
- Serrare i raccordi dei tubi usando due chiavi.
- Una volta terminato il collegamento, usare un rivelatore di perdite di gas od una soluzione di acqua e sapone per controllare la presenza di eventuali perdite di gas.
- Utilizzare il materiale isolante fornito per isolare i raccordi della sezione interna. Effettuare l'operazione di isolamento con molta cura, seguendo lo schema indicato qui sotto.
- Utilizzare dadi a cartella che corrispondano alle dimensioni dei tubi dell'unità esterna.

Dimensioni tubi disponibili

	RP35, 50	RP60	RP71	RP100, 125, 140
Lato liquidi	$\phi 6,35$ ○	$\phi 6,35$	—	—
	$\phi 9,52$ ○	$\phi 9,52$ ○	$\phi 9,52$ ○	$\phi 9,52$ ○
Lato gas	$\phi 12,7$ ○	—	—	—
	$\phi 15,88$	$\phi 15,88$ ○	$\phi 15,88$ ○	$\phi 15,88$ ○
	—	—	—	$\phi 19,05$

	P25	P35, 50, 60, 71	P100, 125, 140
Lato liquidi	$\phi 6,35$ ○	—	—
	—	$\phi 9,52$ ○	$\phi 9,52$ ○
Lato gas	$\phi 12,7$ ○	—	—
	—	$\phi 15,88$ ○	—
	—	—	$\phi 19,05$ ○

○ : Attacco dado a cartella dello scambiatore di calore.

Procedure di installazione

1. Far scivolare il coperchio della tubazione ②, fornito con l'unità, sopra la tubazione stessa fino a farlo toccare la lastra metallica all'interno dell'unità.
2. Far scivolare il coperchio della tubazione ③, fornito con l'unità, sopra la tubazione stessa fino a farlo toccare la lastra metallica all'interno dell'unità.
3. Serrare i coperchi dei tubi ② e ③ ad entrambe le estremità (15 - 20 mm) con i nastri forniti ④.

- Dopo aver collegato la tubazione refrigerante alla sezione interna, accertarsi di effettuare la prova di tenuta delle connessioni della tubazione stessa con azoto, per ricercare eventuali perdite. (Verificare che non vi siano perdite di refrigerante dalla tubazione refrigerante verso la sezione interna). Effettuare la prova di tenuta prima di collegare la valvola d'arresto dell'unità esterna e la tubazione refrigerante. Qualora detta prova venga effettuata dopo l'avvenuto collegamento della valvola d'arresto e della tubazione, il gas utilizzato per il controllo della tenuta uscirà dalla valvola d'arresto ed entrerà nell'unità esterna, causando così un cattivo funzionamento del sistema.

Fig. 4-3

5. Installazione della tubazione di drenaggio

A) Vaschetta di drenaggio	G) Pannello posteriore
B) Nastro ⑥	H) Parte indipendente
C) Unità (apertura di drenaggio)	I) Tubo di drenaggio locale (VP25)
D) Corrispondenza	J) Margine di inserimento: 25 mm
E) Tubo flessibile di drenaggio ⑤	K) Foro d'ispezione
F) Coperchio della tubazione di drenaggio ⑦	

Fig. 5-1

Procedure di installazione

1. Rimuovere la parte indipendente (2 viti) dell'unità interna.
 2. Fissare il tubo flessibile di drenaggio ⑤ con il nastro ⑥ fornito con l'unità.
 3. Collegare il tubo flessibile di drenaggio ⑤ all'apertura di drenaggio dell'unità.
 4. Collegare la tubazione di drenaggio (VP 25/Tubo in PVC, O.D. ø32) al tubo flessibile di drenaggio ⑤.
 5. Fissare saldamente il nastro ⑥ in 2 punti.
 6. Avvolgere il coperchio della tubazione di drenaggio ⑦ fornito con l'unità.
 7. Installare la parte indipendente.
 8. Controllare il corretto funzionamento del drenaggio.
- * Versare circa 1 L d'acqua nella vaschetta di drenaggio attraverso l'apertura di accesso al sensore della tubazione.
- * Dopo aver controllato il corretto funzionamento del drenaggio, sostituire il coperchio dell'apertura di accesso al sensore della tubazione.

6. Collegamenti elettrici

A) Coperchio del blocco terminale
B) Viti di maschiatura
C) Morsetto del cablaggio
D) Serrafilo
E) Blocco terminale per collegamento sezioni interna ed esterna
F) Blocco terminale per comando a distanza
G) Connettore del cavo di messa a terra
H) Scatola del blocco terminale
I) Apertura di servizio ai cablaggi

Fig. 6-1

6.1. Cablaggi elettrici (Fig. 6-1)

Procedure per i collegamenti elettrici

1. Inserire tutti i fili elettrici nell'unità.
2. Rimuovere il coperchio del blocco terminale (1 vite).
3. Collegare saldamente i fili elettrici ai rispettivi morsetti.
4. Ricollocare il coperchio del blocco terminale.
5. Fissare i fili elettrici mediante il morsetto serrafilo situato a destra della scatola di raccordo.

6.1.1. Alimentazione dell'unità interna fornita dall'unità esterna

Sono disponibili gli schemi di collegamento seguenti.

Gli schemi di alimentazione dell'unità esterna variano in funzione dei modelli.

Sistema 1:1

<Per i modelli senza riscaldatore>

<Per i modelli con riscaldatore>

A) Alimentazione dell'unità esterna
B) Interruttore di messa a terra
C) Interruttore del circuito di cablaggio o sezionatore
D) Unità esterna
E) Cavi di collegamento unità interna/unità esterna
F) Telecomando
G) Unità interna
H) Alimentazione del riscaldatore
I) Riscaldatore

* Apporre un'etichetta A, fornita con i manuali, accanto a ciascuno schema di cablaggio delle unità interne ed esterne.

6. Collegamenti elettrici

Sistema simultaneo doppio/triplo/quadruplo

<Per i modelli senza riscaldatore>

<Per i modelli con riscaldatore>

- Ⓐ Alimentazione dell'unità esterna
- Ⓑ Interruttore di messa a terra
- Ⓒ Interruttore del circuito di cablaggio o sezionatore
- Ⓓ Unità esterna
- Ⓔ Cavi di collegamento unità interna/unità esterna
- Ⓕ Telecomando
- Ⓖ Unità interna
- Ⓗ Alimentazione del riscaldatore

* Apporre un'etichetta A, fornita con i manuali, accanto a ciascuno schema di cablaggio delle unità interne ed esterne.

Modello unità interna	PCA	
Alimentazione unità interna (Riscaldatore)	-	
Capacità di ingresso unità interna (Riscaldatore)	-	
Interruttore principale (Interruttore di rete)	-	
Cablaggi N. file > dimensione (mm ²)	Alimentazione unità interna (Riscaldatore)	-
	Messa a terra alimentazione unità interna (Riscaldatore)	-
	Sezione interna-Sezione esterna	*2 3 × 1,5 (Polar)
	Messa a terra Sezione interna-Sezione esterna	*2 1 × Min.1,5
Capacità circuito	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*3 2 × 0,3 (Senza polarità)
	Sezione interna (Riscaldatore) L-N	*4 -
	Sezione interna-Sezione esterna S1-S2	*4 AC 230 V
	Sezione interna-Sezione esterna S2-S3	*4 DC24 V
Collegamento comando a distanza/sezione interna	*4 DC12 V	

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

*2. <Per l'applicazione con unità esterna 25-140>

Mass. 45 m

Se si utilizzano cavi da 2,5 mm², mass. 50 m

Se si utilizzano cavi da 2,5 mm² ed S3 distinti, mass. 80 m

Per l'applicazione PUAZ-RP100/125/145 YHA, utilizzare cavi schermati. La parte schermata deve essere messa a terra con l'unità interna o l'unità esterna, NON con entrambe.

<Per l'applicazione con unità esterna 200/250>

Mass. 18 m

Se si utilizzano cavi da 2,5 mm², mass. 30 m

Se si utilizzano cavi da 4 mm² ed S3 distinti, mass. 50 m

Se si utilizzano cavi da 6 mm² ed S3 distinti, mass. 80 m

*3. Collegare un cavo da 10 m al controllore remoto. Mass. 500 m

*4. Questi valori NON vengono sempre applicati alla messa a terra.

La differenza di potenziale tra il terminale S3 e il terminale S2 è CC24V. Il collegamento tra i terminali S3 e S1 non è isolato elettricamente dal trasformatore o da altri dispositivi.

Note: 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 245 IEC 57).

3. Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.

6.1.2. Alimentazioni separate per unità interne/unità esterna (solo per applicazione PUAZ)

Sono disponibili gli schemi di collegamento seguenti.

Gli schemi di alimentazione dell'unità esterna variano in funzione dei modelli.

Sistema 1:1

<Per i modelli senza riscaldatore>

* È necessario disporre del kit di sostituzione cablaggio opzionale.

- Ⓐ Alimentazione dell'unità esterna
- Ⓑ Interruttore di messa a terra
- Ⓒ Interruttore del circuito di cablaggio o sezionatore
- Ⓓ Unità esterna
- Ⓔ Cavi di collegamento unità interna/unità esterna
- Ⓕ Telecomando
- Ⓖ Unità interna
- Ⓗ Opzione
- Ⓙ Alimentazione dell'unità interna

* Apporre un'etichetta B, fornita con i manuali, accanto a ciascuno schema di cablaggio delle unità interne ed esterne.

Sistema simultaneo doppio/triplo/quadruplo

<Per i modelli senza riscaldatore>

* È necessario disporre dei kit di sostituzione cablaggio opzionali.

- Ⓐ Alimentazione dell'unità esterna
- Ⓑ Interruttore di messa a terra
- Ⓒ Interruttore del circuito di cablaggio o sezionatore
- Ⓓ Unità esterna
- Ⓔ Cavi di collegamento unità interna/unità esterna
- Ⓕ Telecomando
- Ⓖ Unità interna
- Ⓗ Opzione
- Ⓙ Alimentazione dell'unità interna

* Apporre un'etichetta B, fornita con i manuali, accanto a ciascuno schema di cablaggio delle unità interne ed esterne.

6. Collegamenti elettrici

Se le unità interne e l'unità esterna dispongono di dispositivi di alimentazione separati, fare riferimento alla tabella in basso. Se si utilizza il kit di sostituzione cablaggio opzionale, modificare il cablaggio della scatola elettrica delle unità interne riferendosi alla figura a destra e le impostazioni del commutatore del quadro di comando dell'unità esterna.

	Specifiche dell'unità interna								
Kit morsettiera di alimentazione unità interne (opzione)	Richiesto								
Modifica collegamento connettore scatola elettrica unità interne	Richiesto								
Etichetta apposta accanto a ciascuno schema elettrico delle unità interne e dell'unità esterna	Richiesto								
Impostazioni commutatore unità esterna (solo quando si utilizzano dispositivi di alimentazione separati per le unità interne e l'unità esterna)	<table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>(SW8)</td> </tr> </table>	ON			3	OFF	1	2	(SW8)
ON			3						
OFF	1	2	(SW8)						

* Vi sono tre tipi di etichetta (etichetta A, B e C). Apporre sulle unità le etichette corrispondenti al metodo seguito per il cablaggio.

Modello unità interna	PCA	
Alimentazione unità interna	~N (Monofase), 50 Hz, 230 V	
Capacità di ingresso unità interna		
Interruttore principale (Interruttore di rete)	*1 16 A	
Cablaggi N. filo x dimensione (mm ²)	Alimentazione unità interna	2 x Min. 1,5
	Messa a terra alimentazione unità interna	1 x Min. 1,5
	Sezione interna-Sezione esterna	*2 2 x Min. 0,3
	Messa a terra Sezione interna-Sezione esterna	-
Capacità circuito	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*3 2 x 0,3 (Senza polarità)
	Sezione interna L-N	*4 AC 230 V
	Sezione interna-Sezione esterna S1-S2	-
	Sezione interna-Sezione esterna S2-S3	*4 DC24 V
	Collegamento comando a distanza/sezione interna	*4 DC12 V

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

*2. Mass. 120 m

Per l'applicazione PUHZ-RP100/125/140 YHA, utilizzare cavi schermati. La parte schermata deve essere messa a terra con l'unità interna O l'unità esterna, NON con entrambe.

*3. Collegare un cavo da 10 m al controllore remoto. Mass. 500 m

*4. Questi valori NON vengono sempre applicati alla messa a terra.

- Note:**
- I collegamenti elettrici devono rispettare le pertinenti norme locali e nazionali.
 - I cavi di alimentazione e di collegamento della sezione interna/esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti di policloroprene (modello 245 IEC 57).
 - Installare un cavo di messa a terra più lungo degli altri cavi.

Fig. 6-2

Fig. 6-3

Fig. 6-4

6.2. Comando a distanza (Fig. 6-2) Per il comando a distanza con filo

1) Procedure di installazione

(1) Selezionare un luogo adatto per l'installazione del comando a distanza. I sensori della temperatura sono situati sia sul comando a distanza che sulla sezione interna.

► Procurarsi i seguenti componenti localmente:

- Scatola degli interruttori
- Tubo conduttore in rame sottile
- Controdadi e boccole

(2) Sigillare l'apertura di servizio del cavo del comando a distanza con mastice, per evitare la possibile entrata di condensa, acqua, scarafaggi o vermi. (Fig. 6-3)

(A) Per installazione nella scatola degli interruttori:

- (B) Per un'installazione diretta sul muro, selezionare uno dei seguenti metodi:
- Praticare un foro sulla parete per poter far passare il cavo del comando a distanza (per far scorrere il cavo dalla parte posteriore) e sigillare poi il foro con mastice.
 - Far passare il cavo del comando a distanza attraverso la scatola superiore e sigillare poi la scanalatura con mastice, come indicato al punto precedente.

B-1. Per far scorrere il cavo del comando a distanza dalla parte posteriore dell'unità di comando:

B-2. Per far passare il cavo del comando a distanza attraverso la sezione superiore:

(3) In caso di installazione sulla parete (Fig. 6-4)

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 1,0 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 1,0 MΩ.

Resistenza d'isolamento

- (A) Pulsante ON/OFF
- (B) Visualizzazione prova di funzionamento
- (C) Visualizzazione temperatura interna linee liquido
- (D) Spia ON/OFF
- (E) Visualizzazione accensione
- (F) Visualizzazione codici di errore
- (G) Visualizzazione tempo residuo prova di funzionamento
- (H) Pulsante di regolazione della temperatura
- (I) Pulsante di selezione del modo
- (L) Pulsante velocità del ventilatore
- (M) Pulsante TEST

Fig. 7-1

7.2. Prova di funzionamento

Sono disponibili i 2 metodi seguenti.

7.2.1. Uso del comando a distanza con filo (Fig. 7-1)

- ① Inserire l'alimentazione almeno 12 ore prima della prova di funzionamento.
- ② Premere due volte il pulsante [TEST]. ➡ Display a cristalli liquidi "TEST RUN"
- ③ Premere il pulsante [Mode selection] (selezione modalità). ➡ Accertarsi che il vento venga soffiato fuori.
- ④ Premere il pulsante [Mode selection] (selezione modalità) e passare alla modalità raffreddamento (o riscaldamento). ➡ Accertarsi che il vento freddo (o caldo) venga soffiato fuori.
- ⑤ Premere il pulsante [Fan speed] (velocità del vento). ➡ Accertarsi di commutare sulla velocità del vento.
- ⑥ Controllare il funzionamento del ventilatore della sezione esterna.
- ⑦ Rilasciare il pulsante della prova di funzionamento, premendo il pulsante [ON/OFF]. ➡ Stop
- ⑧ Registrare un numero di telefono.

È possibile registrare nel telecomando il numero di telefono del negozio di riparazioni, dell'ufficio vendite, ecc., da contattare in caso di problemi. Se si verifica un errore, il numero di telefono viene visualizzato sul display. Per le procedure di registrazione, consultare il manuale di istruzioni dell'unità interna.

7.2.2. Uso dell'SW4 nell'unità esterna

Consultare il manuale d'installazione dell'unità esterna.

7.3. Autodiagnosi (Fig. 7-2)

- ① Attivare l'alimentazione.
- ② Premere due volte il pulsante [CHECK].
- ③ Impostare l'indirizzo refrigerante con il pulsante [TEMP.] se è utilizzato il controllo di sistema.
- ④ Premere il pulsante [ON/OFF] per arrestare l'autodiagnosi.

- (A) Pulsante CHECK
- (B) Indirizzo refrigerante
- (C) Pulsante TEMP.
- (D) IC: Unità interna
OC: Unità esterna
- (E) Codice di controllo
- (F) Indirizzo unità

Fig. 7-2

[Tipo uscita A] Errori rilevati dall'unità interna

Codice di controllo	Anomalia	Commento
P1	Errore nel sensore di aspirazione	
P2, P9	Errore nel sensore della tubazione (tubo del liquido o tubo a 2 stadi)	
E6, E7	Errore di comunicazione dell'unità interna/esterna	
P4	Errore nel sensore di drenaggio	
P5	Errore nella pompa di drenaggio	
P6	Funzionamento di emergenza per congelamento/surriscaldamento	
EE	Errore di comunicazione tra le unità interna ed esterna	
P8	Errore di temperatura della tubazione	
E4	Errore nella ricezione del segnale del telecomando	
-	-	
-	-	
Fb	Errore nel sistema di controllo dell'unità interna (errore di memoria, ecc.)	
--	Nessun sintomo corrispondente	

7. Prova di funzionamento

[Tipo uscita B] Errori rilevati da un'unità diversa dall'unità interna (unità esterna, ecc.)

Codice di controllo	Anomalia	Commento
E9	Errore di comunicazione dell'unità interna/esterna (errore di trasmissione) (unità esterna)	Per ulteriori informazioni, vedere il display dei LED della scheda del controller dell'unità esterna.
UP	Interruzione sovracorrente del compressore	
U3, U4	Apertura/cortocircuito dei termistori dell'unità esterna	
UF	Interruzione sovracorrente del compressore (se il compressore è bloccato)	
U2	Temperatura di scarico troppo elevata 49C funzionamento / Refrigerante insufficiente	
U1, Ud	Pressione troppo elevata (63H funzionamento) / Funzionamento di emergenza per surriscaldamento	
U5	Temperatura anormale del dissipatore	
U8	Arresto di emergenza della ventola dell'unità esterna	
U6	Interruzione sovracorrente del compressore / Anomalia del modulo di alimentazione	
U7	Surriscaldamento anomalo dovuto a temperatura di scarico bassa	
U9, UH	Anomalia come, ad esempio, sovratensione o tensione insufficiente e segnale sincrono anomalo verso il circuito principale / Errore nel sensore di corrente	
–	–	
–	–	
Altri	Altri errori (consultare il manuale tecnico dell'unità esterna.)	

- Sul comando a distanza con filo
Controllare il codice visualizzato sul display LCD.
- Qualora non sia possibile far funzionare l'unità correttamente dopo aver eseguito la prova di funzionamento di cui sopra, fare riferimento alla tabella sottostante per eliminare la causa della disfunzione.

Anomalia		Motivo
Comando a distanza con filo	LED 1, 2 (scheda a circuiti stampati della sezione interna)	
PLEASE WAIT	Per 2 minuti circa dopo l'accensione	LED 1 e LED 2 sono accesi, quindi LED 2 si spegne e solo LED 1 è acceso (funzionamento corretto).
PLEASE WAIT → Codice di errore	Dopo che sono trascorsi 2 minuti dall'accensione	Solo LED 1 è acceso. → LED 1 e LED 2 lampeggiano.
Non appaiono i messaggi sul display anche quando l'interruttore di funzionamento è acceso (ON) (la spia di funzionamento non si accende).		Solo LED 1 è acceso. → LED 1 lampeggia due volte, LED 2 lampeggia una volta.

Nota:

Il funzionamento non è possibile per circa 30 secondi dopo la cancellazione della selezione della funzione (funzionamento corretto).

Per una descrizione di ciascun LED (LED 1, 2, 3) previsto per l'unità di controllo interna, fare riferimento alla tabella seguente.

LED 1 (alimentazione del microcomputer)	Indicata la presenza dell'alimentazione di comando. Accertarsi che questo LED sia sempre acceso.
LED 2 (alimentazione del regolatore a distanza)	Indica se il regolatore a distanza è alimentato. Questo LED si accende solo nel caso in cui la sezione interna collegata alla sezione esterna di refrigerante abbia indirizzo "0".
LED 3 (comunicazione fra le sezioni interne ed esterne)	Indica lo stato della comunicazione fra le sezioni interne ed esterne. Accertarsi che questo LED lampeggi sempre.

8. Funzione di manutenzione facile

Esempio di display (temperatura scaric. comp. 64 °C)

Utilizzando il modo manutenzione è possibile visualizzare sul telecomando molti tipi di dati relativi alla manutenzione, come la temperatura dello scambiatore di calore ed il consumo del compressore per le unità interne e l'unità esterna.

Questa funzione può essere utilizzata indipendentemente dal fatto che il condizionatore d'aria sia o meno in funzione.

Mentre il condizionatore d'aria è in funzione, è possibile controllare i dati mentre è attivo il consueto modo di funzionamento o il modo manutenzione in funzionamento stabile.

* Questa funzione non può essere utilizzata durante la prova di funzionamento.

* La disponibilità di questa funzione dipende dall'unità esterna connessa. Consultare la documentazione.

Procedure di utilizzazione del modo manutenzione

(1) Per attivare il modo manutenzione, premere per tre secondi il pulsante **TEST**. Display **A** **MAINTENANCE**

(2) Premere i pulsanti **TEMP.** **▼** **▲** per impostare l'indirizzo del refrigerante. Display **B** **00** **01** ... **15**

(3) Selezionare i dati da visualizzare.

* Il tempo di funzionamento filtro visualizzato è il numero di ore in cui il filtro è stato utilizzato dopo l'esecuzione del ripristino filtro.

(4) Premere il pulsante **FILTER**.

(5) I dati sono visualizzati in **C**. (Esempio di display della temperatura del flusso d'aria)

* Ripetere i passaggi da (2) a (5) per verificare altri dati.

(6) Premere il pulsante **TEST** per tre secondi, oppure premere il pulsante **ON/OFF** per disattivare il modo manutenzione.

Funzionamento stabile

Utilizzando il modo manutenzione è possibile fissare la frequenza di funzionamento e stabilizzare il funzionamento. Se il condizionatore d'aria è spento, utilizzare la seguente procedura per avviare questo tipo di funzionamento.

Premere il pulsante **MODE** per selezionare il modo di funzionamento.

Premere il pulsante **FILTER**.

* In attesa dell'attivazione del funzionamento stabile, è possibile verificare i dati compiendo le operazioni da (3) a (5) della parte relativa al modo manutenzione.