

**parkair**  
energy solutions



# MANUALE DI USO POMPA DI CALORE ARIA/ARIA INVISIBILE MONOSPLIT E MULTISPLIT CON COMPRESSORE INVERTER

MCA 2.0 MONO / MCA 2.0 MULTI

**Grazie**  
**Thank you**  
**Merci**  
**Danke**

# Ciao

# Hello

# Salut

# Hallo

Grazie per aver scelto il nostro prodotto.

Per un corretto funzionamento, si prega di leggere e conservare questo manuale attentamente.  
Se hai perso il Manuale dell'utente, contatta l'agente locale o visita il nostro sito [www.parkair.it](http://www.parkair.it).

Thank you for choosing our product.

For proper operation, please read and keep this manual carefully.

If you have lost the User Manual, please contact your local agent or visit our website [www.parkair.it](http://www.parkair.it).

Merci d'avoir choisi notre produit.

Pour un fonctionnement correct, veuillez lire et conserver attentivement ce manuel.

Si vous avez perdu le manuel d'utilisation, veuillez contacter votre agent local ou visitez notre site Web [www.parkair.it](http://www.parkair.it).

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Für den korrekten Betrieb lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es sorgfältig auf.

Wenn Sie das Benutzerhandbuch verloren haben, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertreter oder besuchen Sie unsere Website [www.parkair.it](http://www.parkair.it)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Io firmatario della presente, dichiaro che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle direttive:

I declare that the appliance in question is in conformity with what has been prescribed in directives:

Je soussigné déclare que la machine en question est conforme aux prescriptions des directives:

Ich hierunter unterschrieben erklärt, dass die o.g. Maschinen folgenden Richtlinien entsprechen:

LVD	2014/35/EU
EMC	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EC
RED	2014/53/UE
WEEE	2012/19/EU
REACH	1907/2006
ECODESIGN	2009/125/EC – 206/2012/EU
ENERGY LABELLING	2017/1369/EU – 626/2011/EU

## MODELS:

MONOSPLIT: PRK-1MCA-12, PRK-1MCA-18, PRK-1MCA-24

MULTISPLIT: PRK-2MCA-14, PRK-3MCA-24,

## SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES:

EN 60335-1:2012, EN 60335-2-40:2003 + A1:2006 + A2:2009 + A11:2004 + A12:2005 + A13:2012

EN 62233:2008

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY:

EN 55014-1:2023, EN 55014-2:2021, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2014

## PERFORMANCE COMMISSION REGULATION (EU)

EN14511

206/2012

626/2011

CEO

*Nivio Ballarini*



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE.

Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei Rifiuti Elettrici ed Elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato. Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

## INDICE

### Capitolo 1

INFORMAZIONI / **pag. 07**

### Capitolo 2

LUOGO INSTALLAZIONE /  
**pag. 11**

### Capitolo 3

PREPARATIVI INSTALLAZIONE /  
**pag. 13**

### Capitolo 4

ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE /  
**pag. 15**

### Capitolo 5

TEST DI FUNZIONAMENTO /  
**pag. 22**

### Capitolo 6

RISOLUZIONE PROBLEMI E  
MANUTENZIONE / **pag. 23**

# 1 INFORMAZIONI

## 1-1 SIMBOLOGIA

All'interno di questa pubblicazione e/o all'interno dell'apparecchiatura sono stati utilizzati i seguenti simboli:



**UTENTE:** Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano l'utente o l'utilizzatore.



**PERICOLO:** Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni.



**INSTALLATORE:** Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano l'installatore.



**DIVIETO:** Richiama l'attenzione su azioni che impongono un divieto.



**CENTRO ASSISTENZA TECNICA:** Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano il centro di assistenza tecnica.



**PERICOLO TENSIONE:** Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni o la morte alle persone esposte.



**IMPORTANTE:** Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura.



**PERICOLO ALTE TEMPERATURE:** Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura.



**OBBLIGO:** Richiama l'attenzione su azioni che comportano il corretto funzionamento della macchina.

## 1-2 OSSERVAZIONI

Conservare il manuale in un luogo asciutto per evitare il deterioramento per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri. Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale. Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte «PERICOLO», «DIVIETO» o «OBBLIGO» in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose. Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza. Parkair declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.

La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia. Parkair non emette disegni o specifiche di impianti di allacciamento.

Qualsiasi deroga alle prescrizioni contenute nel seguente manuale deve essere validata in forma scritta dall'assistenza tecnica della casa madre.

### 1-3 USO CONSENTITO E AVVERTENZE

Questi apparecchi sono stati realizzati per il riscaldamento e/o raffrescamento dell'aria in ambiente domestico o terziario. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.

L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale. Inoltre, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in qualsiasi momento e senza preavviso, e declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente fascicolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.



#### ATTENZIONE:

l'esecuzione di tutti i lavori dovrà essere effettuata da personale esperto e dotato delle qualifiche necessarie ad operare su parti sotto tensione, all'uso del refrigerante, conoscenza delle norme vigenti in materia nei diversi paesi, ecc.

La validità della garanzia decade nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate. La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al cliente finale (utilizzatore) affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.

Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore, verificare l'integrità sia degli imballi che delle unità. Se si dovessero riscontrare danni o mancanza di componenti, indicarlo sulla bolla di consegna al ricevimento dell'unità: vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti; i danni eventualmente presenti devono

### 1-4 NOTE PER L'UTENTE

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini di età inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza. E' severamente vietato aprire o manomettere l'unità se non tramite intervento CAT. Non spruzzare o gettare acqua direttamente sull'unità. L'acqua potrebbe provocare scosse elettriche o danni. Non lasciar cadere a terra il telecomando, non schiacciare

essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno. Inviare, la documentazione tramite fax o raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce, con un reclamo formale all'azienda. Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.



Assicurarsi di collegare il condizionatore d'aria alla rete elettrica o ad una presa di corrente con voltaggio e frequenza adeguati. L'alimentazione con voltaggio e frequenza errati potrebbe provocare danni all'unità, con il conseguente rischio di incendi. La tensione deve essere stabile, non vi devono essere grandi fluttuazioni.



Collegare correttamente il condizionatore d'aria con la messa a terra. Non collegate il cavo di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, parafulmini o al cavo di messa a terra del telefono. Un collegamento inadeguato potrebbe causare scosse elettriche.



LA DISTANZA MINIMA TRA LE UNITÀ E LE SUPERFICI INFIAMMABILI È DI 1,5 METRI.

i tasti con oggetti appuntiti perché il telecomando potrebbe danneggiarsi. Non posizionare mai alcun oggetto sotto all'unità ventilante perché potrebbe bagnarsi. Spegnerne l'interruttore dell'alimentazione elettrica se il condizionatore non è utilizzato per un periodo prolungato e chiudere il rubinetto di intercettazione ingresso acqua. Si ricorda inoltre che quando l'interruttore dell'alimentazione elettrica è acceso, viene consumata elettricità anche se il sistema non è in funzione.



## 1-5 USO CONSENTITO E AVVERTENZE

Raccomandiamo di far visionare periodicamente l'impianto da un tecnico qualificato così da verificare che le condizioni di installazione non abbiano subito alterazioni. Si raccomanda comunque di non rimuovere i pannelli di protezione in alcun caso. In caso di anomalie, spegnere e interrompere

l'alimentazione elettrica mediante l'interruttore onnipolare. Se l'anomalia dovesse persistere, l'unità potrebbe essere danneggiata; si raccomanda quindi di contattare il Servizio Assistenza di zona tramite il servizio clienti Parkair.it. Si raccomanda infine di non usare il condizionatore per altri utilizzi come conservare alimenti o per asciugare i vestiti.

## 1-6 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA



Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, senza aver prima scollegato la rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su «spento».
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, se non è spento l'impianto tramite l'interruttore generale.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.



### DISTANZE:

Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per le operazioni di manutenzione e/o assistenza come indicato in questo libretto.



### ALIMENTAZIONE:

E' obbligatoria l'installazione di un interruttore dedicato; l'alimentazione deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza della unità; i valori di tensione di alimentazione devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi.



### COLLEGAMENTO IDRAULICO:

E' obbligatoria l'installazione di un rubinetto d'intercettazione acqua lato ingresso; il collegamento dovrà essere eseguito come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità; inoltre, se durante il periodo invernale l'unità non sarà in funzione, sarà necessario svuotare il circuito idraulico al fine di evitare possibili rotture dovute al ghiaccio.



### MOVIMENTAZIONE UNITÀ:

Movimentare l'unità con la massima cura evitando di capovolgerla e sovrapporre colli che potrebbero danneggiarla.



### GAS REFRIGERANTE:

Nel sistema circola uno speciale refrigerante: il fluoruro R32. Il refrigerante è infiammabile e inodore. Inoltre, può portare all'esplosione in determinate condizioni.

L'infiammabilità del refrigerante è molto bassa e può essere acceso solo dal fuoco. Rispetto ai comuni refrigeranti, R32 è un refrigerante non inquinante, senza alcun danno per l'ozonosfera. L'R32 ha caratteristiche termodinamiche che portano ad un'efficienza energetica molto elevata.



### RIEMPIMENTO DEL REFRIGERANTE:

1. Utilizzare apparecchi di riempimento del refrigerante specializzati per R32.
2. Il serbatoio del refrigerante deve essere tenuto in posizione verticale al momento del riempimento del refrigerante.
3. Attaccare l'etichetta sul sistema dopo aver completato il riempimento (o non aver finito).
4. Non riempire eccessivamente.
5. Al termine del riempimento, eseguire il rilevamento delle perdite.



LA MANOMISSIONE, L'ASPORTAZIONE, IL DETERIORAMENTO DELLE TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE, RENDERÀ DIFFICILTOSA QUALSIASI OPERAZIONE DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E DI RICHIESTA DI PARTI DI RICAMBIO.

## 1-7 RICEVIMENTO DEL PRODOTTO E MOVIMENTAZIONE

L'apparecchiatura viene fornita su pallet in legno e protetta da imballo in cartone. A corredo vengono forniti anche:

- Manuale installazione uso e manutenzione completo di condizioni di garanzia e dichiarazione CE
- Piedini antivibranti, filtro acqua, raccordi gas per unità interna (nei modelli ove necessario).
- Documentazione dell'unità (all'interno del proprio imballo).
- Schema di collegamento (etichetta adesiva posta su lato interno del pannello ispezione).



Il libretto Uso e manutenzione è parte integrante dell'apparecchiatura; si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura. Togliere l'imballo solo con apparecchiatura posta in posizione di installazione. Tolto l'imballo, la movimentazione deve essere effettuata da personale qualificato ed equipaggiato con attrezzature adeguate al peso della struttura. La manipolazione della motocondensante è consentita solo con apparecchiatura mantenuta in posizione verticale.



Non disperdere nell'ambiente le parti degli imballaggi o lasciarli alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Smaltire gli imballi secondo le normative vigenti nel paese.



Controllare al momento del ricevimento che non ci siano danni da trasporto e/o da movimentazione e che all'interno dell'imballo siano presenti gli accessori richiesti.

## 1-8 NOTE SULLA MANUTENZIONE

1. Verificare che l'area di manutenzione o l'area di installazione soddisfino i requisiti della targhetta;
2. È consentito operare solo in ambienti che soddisfano i requisiti della targhetta;
3. Si consiglia che l'area di installazione sia facilmente accessibile per eventuali successive manutenzioni o assistenze;
4. Controllare che non sia presente una fonte infiammabile o potenzialmente infiammabile nell'area di installazione;
5. Le fiamme libere sono vietate nell'area di installazione;
6. Sostituire le etichette di avviso se vaghe o danneggiate.

## 1-9 NOTE SULLA SALDATURA

In caso di taglio o saldatura delle tubazioni dell'impianto di refrigerazione nel processo di manutenzione, seguire i passaggi come segue:

1. Spegnere l'unità e staccare l'alimentazione.
2. Recuperare il gas refrigerante
3. Pulire le tubazioni con azoto
4. Tagliare o saldare
5. Effettuare il vuoto
6. Procedere alla ricarica Gas R32

### Attenzione:

- Per ulteriori informazioni sulla procedura di estrazione aria e ricarica di refrigerante riferirsi a quanto riportato a Pag. 20 del presente manuale.
- L'operazione di saldatura deve essere effettuata da personale qualificato. Il refrigerante deve essere riciclato nel serbatoio di stoccaggio specializzato. Assicurarsi che non ci sia alcuna fiamma libera vicino all'uscita della pompa del vuoto e che l'ambiente sia ben ventilato.

## 2 LUOGO DI INSTALLAZIONE E QUESTIONI CHE RICHIEDONO ATTENZIONE

L'installazione dell'unità deve essere conforme alle norme di sicurezza nazionali e locali. La qualità dell'installazione influisce direttamente sul normale utilizzo, quindi l'utente non deve eseguire l'installazione personalmente, ma l'installazione e il debug devono essere eseguiti da un tecnico secondo questo manuale. Solo dopo, l'unità può essere alimentata.

### 2-1 COME SELEZIONARE IL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

1. Dove il flusso dell'ingresso/uscita dell'aria non è ostruito.
2. Dove il tubo del refrigerante dell'unità esterna può essere facilmente condotto all'interno.
3. Dove non ci sono sostanze infiammabili, esplosive o loro fuoriuscite.
4. Dove non ci sono gas corrosivi, polvere pesante, nebbia salina, smog o umidità.
5. Dove il tubo di scarico può essere facilmente collegato all'esterno.

## **i** CAUTELA!

È probabile che l'unità installata nei seguenti luoghi funzioni in modo anomalo. Se necessario, contattare il personale professionale presso il centro servizi designato.

- Dove è pieno d'olio.
- Terreno alcalino al largo del mare.
- Dove c'è gas di zolfo (come la sorgente termale di zolfo).
- Dove sono presenti dispositivi ad alta frequenza (come dispositivi wireless, dispositivi di saldatura elettrica o apparecchiature mediche).
- Circostanze speciali.

### 2-2 CABLAGGIO ELETTRICO

#### **Cablaggio elettrico**

1. L'installazione deve essere eseguita in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
2. È possibile utilizzare solo il cavo di alimentazione con la tensione nominale e il circuito esclusivo per l'aria condizionata.
3. Non tirare il cavo di alimentazione con forza.
4. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale professionale come indicato dalle leggi, dai regolamenti locali e anche da questo manuale.
5. Il diametro del cavo di alimentazione deve essere sufficientemente grande e una volta danneggiato deve essere sostituito con uno dedicato.
6. La messa a terra deve essere affidabile e il filo di terra deve essere collegato al dispositivo dedicato dell'edificio dal personale professionale. Inoltre, deve essere dotato l'interruttore dell'aria accoppiato all'interruttore di protezione della corrente di dispersione, che sia di capacità sufficiente e di funzioni di intervento sia magnetiche che termiche in caso di cortocircuito e sovraccarico.

## 2-3 REQUISITI DI MESSA A TERRA

1. Il condizionatore d'aria è classificato negli apparecchi di classe I; quindi, la sua messa a terra deve essere affidabile.
2. La linea giallo-verde del condizionatore d'aria è la linea di terra e non può essere utilizzata per altri scopi, tagliata o fissata dalla vite autofilettante, altrimenti causerebbe il rischio di scosse elettriche.
3. Deve essere fornito il terminale di terra affidabile e il cavo di terra non può essere collegato a nessuno dei seguenti punti.  
(1) Tubo dell'acqua corrente (2) Tubo del gas di carbone (3) Tubo di scarico (4) altri luoghi in cui il personale professionale ritiene inaffidabile

### *Schema dell'unità e delle parti principali*

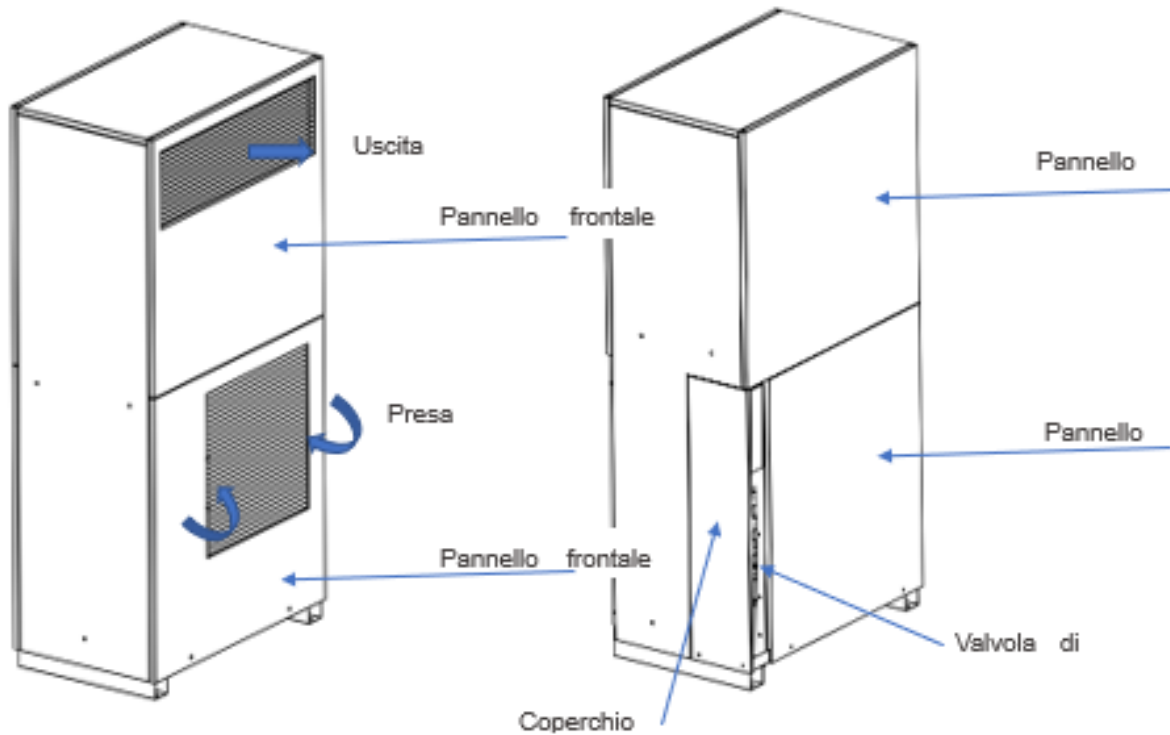


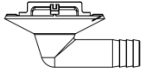

Fig.1

### 3 PREPARATIVO PER L'INSTALLAZIONE

#### 3-1 PARTI ACCESSORIE STANDARD

Gli accessori standard elencati di seguito sono forniti e devono essere utilizzati secondo necessità.

Tabella 1

Unità esterna	Connettore di drenaggio		1	Da collegare con il tubo di scarico in PVC rigido
	Tappo di scarico		1	Per tappare il foro di scarico inutilizzato

#### 3-2 SELEZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE



##### AVVERTIMENTO!

L'unità deve essere installata in un luogo sufficientemente robusto da sopportare il peso dell'unità e fissata in modo sicuro, altrimenti l'unità si rovescerebbe o cadrebbe.



##### CAUTELA!

- Non installare in luoghi in cui esiste il pericolo di perdite di gas combustibile.
- Non installare l'unità vicino a fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Installare l'unità in modo che non venga inclinata di più di 5°.
- Durante l'installazione, se l'unità deve essere esposta a vento forte, deve essere fissata saldamente.

##### Decidere il luogo di installazione con il cliente come segue:

1. Se possibile, non installare l'unità in luoghi esposti alla luce solare diretta.
2. Installare l'unità in un luogo in cui non possa sporcarsi o bagnarsi il più possibile a causa della pioggia.
3. Installare l'unità dove è conveniente collegare l'unità interna.
4. Installare l'unità in un punto in cui l'acqua di condensa possa essere scaricata liberamente durante il funzionamento in riscaldamento. Non posizionare animali e piante vicino al percorso dell'aria calda.
5. Prendere in considerazione il peso del condizionatore d'aria e selezionare un luogo in cui il rumore e le vibrazioni siano ridotti.
6. Installare l'unità esterna in un luogo in cui sia in grado di sopportare il peso dell'unità e generi il minor rumore e vibrazioni possibile.
7. Prevedere lo spazio indicato in Fig.2, in modo che il flusso d'aria non sia bloccato. Inoltre, per un funzionamento efficiente, lasciare aperte tre delle quattro direzioni delle costruzioni periferiche.
8. L'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità non devono mai essere ostruiti in modo che il flusso d'aria possa circolare senza problemi attraverso lo scambiatore di calore.

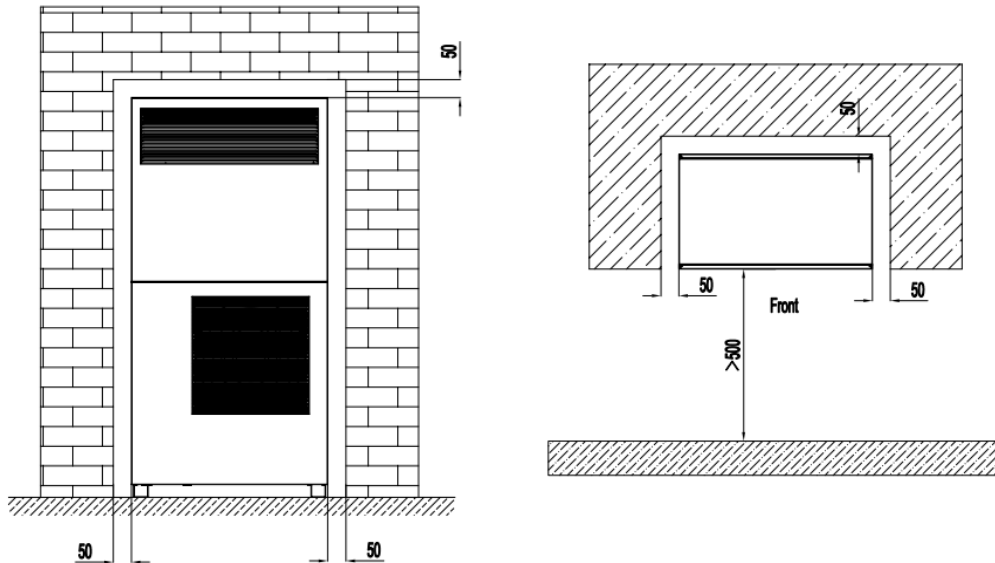


Fig.2

### 3-3 REQUISITI DEL TUBO DI COLLEGAMENTO



#### CAUTELA!

La lunghezza massima del tubo di collegamento è indicata nella tabella seguente. Non posizionare le unità tra le quali la distanza supera la lunghezza massima del tubo di collegamento.

Tabella 2

Modello	Dimensione del tubo di raccordo (pollici)		Tubo di collegamento Max. Lunghezza Distanza (m)	Tubo di collegamento Max. Altezza Distanza (m)	Lunghezza massima equivalente del tubo di collegamento (dall'esterno all'interno dell'ultimo)
	Liquido	Gas			
PRK-1MCA-12	1/4	3/8	20	5	-
PRK-1MCA-18	1/4	1/2	20	5	-
PRK-1MCA-24	1/4	5/8	20	5	-
PRK-2MCA-14	1/4	3/8	30	5	20
PRK-3MCA-24	1/4	3/8	40	5	20

1. Il tubo di collegamento deve essere isolato con un adeguato materiale isolante impermeabile.
2. Lo spessore della parete del tubo deve essere 0,5-1,0 mm e la parete del tubo deve essere in grado di resistere alla pressione di 6,0 MPa. Più lungo è il tubo di collegamento, minore è l'effetto di raffreddamento e riscaldamento.

### 3-4 REQUISITI ELETTRICI

Dimensioni del cavo elettrico e capacità del fusibile.

Tabella 3

Modello	Alimentatore	Capacità dell'interruttore pneumatico (A)	Area minima della sezione del cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Area di sezione minima del cavo di collegamento dell'alimentazione (mm <sup>2</sup> )
PRK-1MCA-12	220-240V~,50Hz	16	3G1.5	4G0.75
PRK-1MCA-18	220-240V~,50Hz	16	3G1.5	4G0.75
PRK-1MCA-24	220-240V~,50Hz	20	3G2.5	4G0.75
PRK-2MCA-14	220-240V~,50Hz	16	3G1.5	4G0.75
PRK-3MCA-24	220-240V~,50Hz	20	3G2.5	4G0.75

**Nota:**

1. Il fusibile si trova sulla scheda principale.
2. Installare il dispositivo di disconnessione con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm in tutti i poli vicini alle unità (sia unità interna che unità esterna). L'apparecchio deve essere posizionato in modo che la spina sia accessibile.
3. Le specifiche dell'interruttore e del cavo di alimentazione elencate nella tabella precedente sono determinate in base alla potenza massima (ampere massimi) dell'unità.
4. Le specifiche del cavo di alimentazione elencate nella tabella sopra si applicano al cavo di rame multifilare protetto da condotto (come, cavo di rame YJV, costituito da fili isolati in PE e una guaina del cavo in PVC) utilizzato a 40°C e resistibile a 90°C (vedere IEC 60364-5-52). Se le condizioni di lavoro cambiano, devono essere modificate secondo la relativa norma nazionale.
5. Le specifiche dell'interruttore elencate nella tabella precedente vengono applicate all'interruttore con la temperatura di esercizio a 40°C. Se le condizioni di lavoro cambiano, devono essere modificate secondo la relativa norma nazionale.
6. Prendi 4 pezzi di cavo di alimentazione di 0,75 mm<sup>2</sup> come linee di comunicazione tra l'unità interna ed esterna, con le loro lunghezze più lunghe di 50 m. Si prega di selezionare la lunghezza della linea appropriata in base alle condizioni di installazione effettive. Le linee di comunicazione non possono essere attorcigliate insieme. Per l'unità, si consiglia di utilizzare una linea di comunicazione lunga 8 m.
7. La dimensione del filo della linea di comunicazione non deve essere inferiore a 0,75 mm<sup>2</sup>. Si consiglia di utilizzare 2 cavi di alimentazione da 0,75 mm<sup>2</sup> come linea di comunicazione.

## 4 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

### 4-1 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA



**AVVERTIMENTO!**

- Installare l'unità in modo che non venga inclinata di più di 5°.
- Durante l'installazione, se l'unità esterna deve essere esposta a forti venti, deve essere fissata saldamente.

#### 1. Dimensioni dell'unità esterna

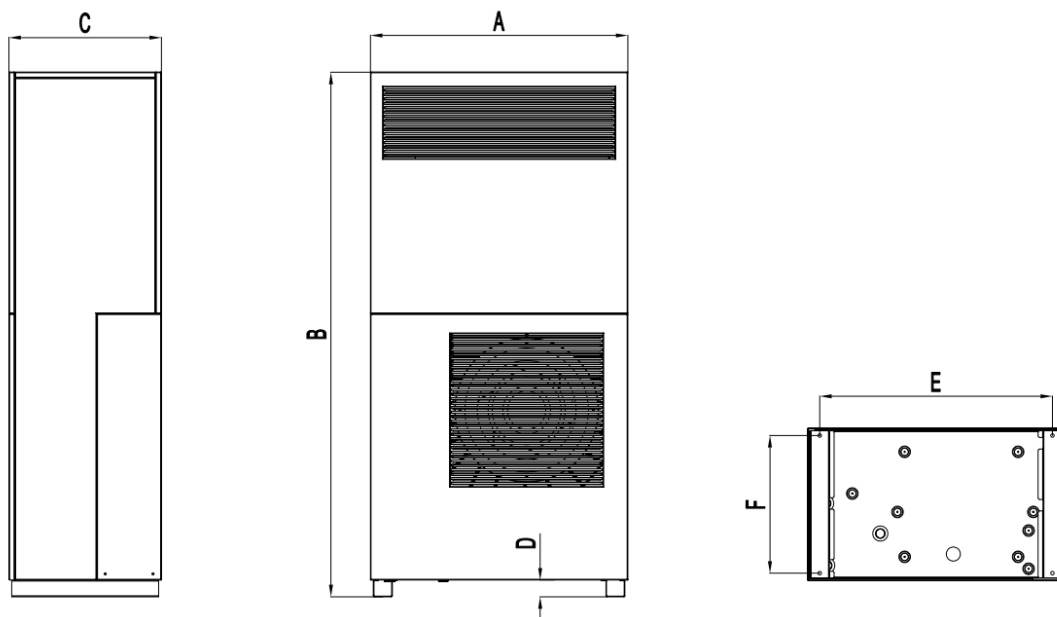


Fig.3

Tabella 4

unità: mm

Modello	Un	B	C	D	E	F
PRK-1MCA-12	540	1200	320	35	477	288
PRK-1MCA-18	700	1200	385	35	637	354
PRK-1MCA-24	700	1200	385	35	637	354
PRK-2MCA-14	540	1200	320	35	477	288
PRK-3MCA-24	700	1200	385	35	637	354

## 2. Scarico condensa dell'unità esterna

- (1). È necessario installare un tubo di scarico per l'unità esterna per scaricare l'acqua di condensa durante il funzionamento in riscaldamento. (solo per l'unità a pompa di calore)
- (2). Quando si installa il tubo di scarico, a parte il foro di montaggio del tubo di scarico, tutti gli altri fori devono essere tappato in modo da evitare perdite d'acqua. (solo per l'unità a pompa di calore)
- (3). Metodo di installazione: Inserire il giunto del tubo nel foro  $\Phi 30$  situato sulla piastra di base dell'unità, quindi collegare il tubo di scarico al giunto del tubo.

### 4-2 INSTALLAZIONE DEL TUBO DI COLLEGAMENTO

#### 1. Elaborazione del flare

- (1). Tagliare il tubo di collegamento con il tagliatubi e rimuovere le sbavature.
- (2). Tenere il tubo verso il basso per evitare che le talee entrino nel tubo.
- (3). Rimuovere i dadi svasati dalla valvola di arresto dell'unità esterna e all'interno della borsa accessori dell'unità interna, quindi inserirli nel tubo di collegamento, dopodiché svasare il tubo di collegamento con uno strumento di svasatura.
- (4). Controllare che la parte svasata sia distribuita uniformemente e che non vi siano crepe (vedi Fig.4).

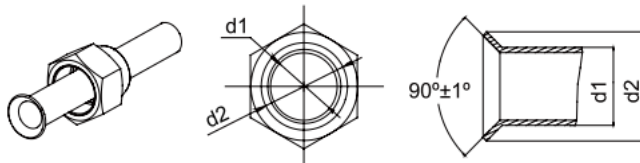


Fig.4

#### 2. Piegatura dei tubi

- (1). I tubi sono modellati dalle tue mani. Fai attenzione a non farli crollare.

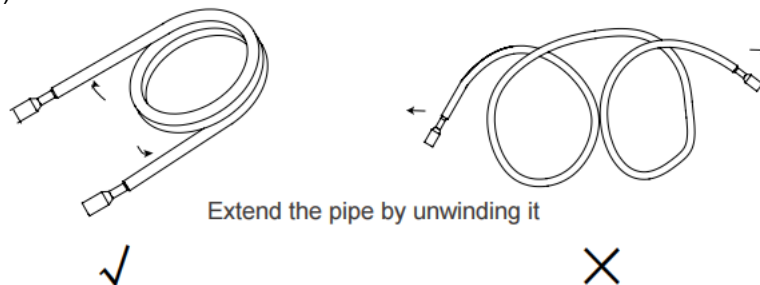


Fig.5

- (2). Non piegare i tubi con un angolo superiore a  $90^\circ$ .
- (3). Quando i tubi vengono piegati o allungati ripetutamente, il materiale si indurisce, rendendo difficile piegarli o allungarli ulteriormente. Non piegare o allungare i tubi più di tre volte.



#### CAUTELA!

- Per evitare la rottura del tubo, evitare curve strette. Piegare il tubo con un raggio di curvatura di 150 mm o superiore.
- Se il tubo viene piegato ripetutamente nello stesso punto, si romperà.



### 3. Collegamento del tubo sul lato dell'unità interna



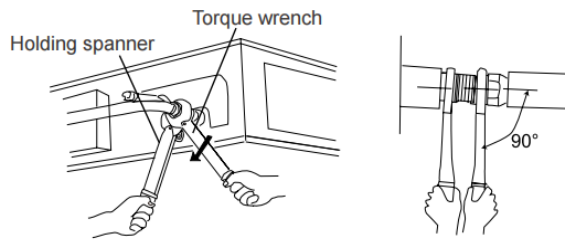
**CAUTELA!**

- Assicurarsi di applicare correttamente il tubo contro la porta dell'unità interna. Se il centraggio non è corretto, il dado svasato non può essere serrato senza problemi. Se il dado svasato viene forzato a girare, le filettature verranno danneggiate.
- Non rimuovere il dado svasato fino a quando il tubo di collegamento non deve essere collegato, in modo da evitare che polvere e impurità entrino nel sistema di tubazioni. Centrando il tubo contro la porta dell'unità interna, ruotare il dado svasato con la mano.

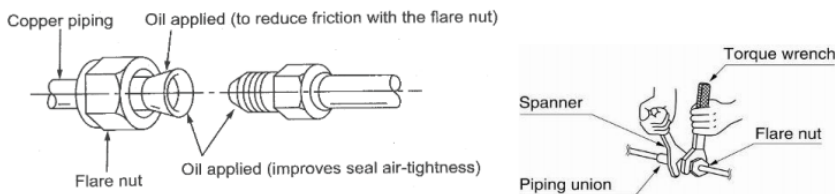


**CAUTELA!**

Tenere la chiave dinamometrica per l'impugnatura, mantenendola ad angolo retto con il tubo come mostrato in Fig.6, per serrare correttamente il dado svasato. Quando il dado svasato è serrato correttamente dalla mano, utilizzare una chiave dinamometrica per serrarlo definitivamente.



**Fig.6**



**Fig.7**

*Tabella 5 Coppia di serraggio del dado svasato*

Diametro del tubo (pollici)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8 pollici	3/4"	7/8"
Coppia di serraggio (N·m)	15-30	35-40	45-50	60-65	70-75	80-85



**CAUTELA!**

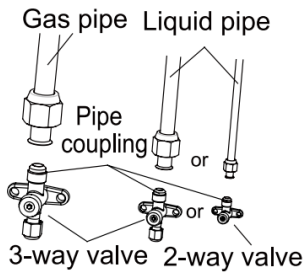
Assicurarsi di collegare il tubo del gas dopo aver collegato completamente il tubo del liquido.

### 4. Collegamento del tubo all'unità laterale esterna

Serrare il dado svasato del tubo di collegamento sul connettore della valvola dell'unità esterna. Il metodo di serraggio è lo stesso del lato interno.

### 5. Controllo dei collegamenti dei tubi per perdite di gas

Sia per il lato interno che per quello esterno dell'unità, controllare i giunti per perdite di gas utilizzando un rilevatore di perdite di gas senza fallo quando i tubi sono collegati.

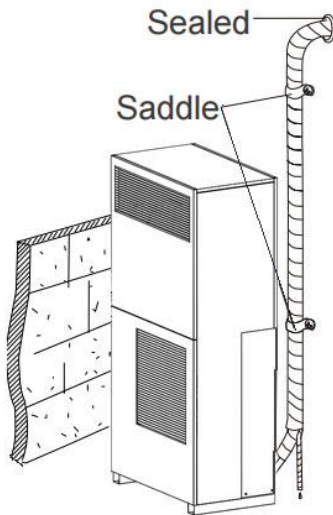


**Fig.8**

### 7. Tubo del liquido e tubo di scarico

Se l'unità esterna è installata più in basso rispetto all'unità interna (vedere Fig.9)

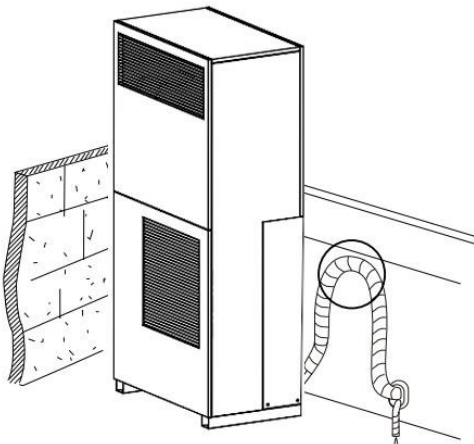
- (1). Un tubo di scarico deve essere fuori terra e l'estremità del tubo non si immerge nell'acqua. Tutti i tubi devono essere fissati alla parete da selle.
- (2). La nastratura dei tubi deve essere eseguita dal basso verso l'alto.
- (3). Tutti i tubi sono legati insieme da nastro adesivo e trattenuti al muro da selle.



**Fig.9**

Se l'unità esterna è installata più in alto dell'unità interna (vedere Fig.10)

- (1). Il nastro deve essere eseguito dalla parte inferiore a quella superiore.
- (2). Tutti i tubi sono legati e fissati insieme con nastro adesivo e devono anche essere intrappolati per evitare che l'acqua ritorni nella stanza.
- (3). Fissare tutti i tubi al muro con selle.



**Fig.10**

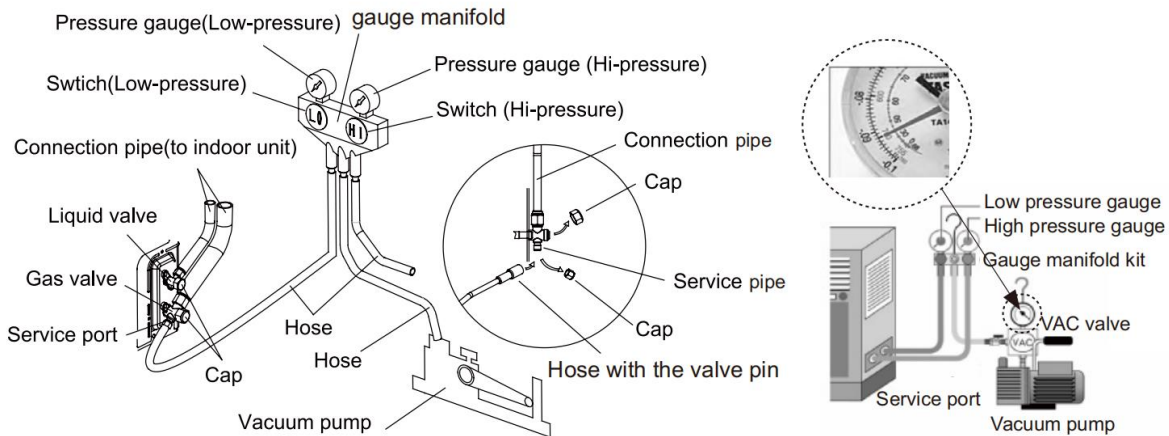


**CAUTELA!**

Non spurgare l'aria con refrigeranti, ma utilizzare una pompa a vuoto per aspirare l'impianto! Non c'è refrigerante aggiuntivo nell'unità esterna per lo spurgo dell'aria!

**1. Vuoto**

- (1). Rimuovere i tappi della valvola del liquido, della valvola del gas e anche della porta di servizio.
- (2). Collegare il tubo sul lato di bassa pressione del gruppo valvola del collettore alla porta di servizio della valvola del gas dell'unità, e nel frattempo le valvole del gas e del liquido devono essere mantenute chiuse in caso di perdita di refrigerante.
- (3). Collegare il tubo utilizzato per l'evacuazione alla pompa del vuoto.
- (4). Aprire l'interruttore sul lato di pressione inferiore del gruppo valvola del collettore e avviare la pompa del vuoto. Nel frattempo, l'interruttore sul lato ad alta pressione del gruppo valvola del collettore deve essere tenuto chiuso, altrimenti l'evacuazione fallirebbe.
- (5). La durata dell'evacuazione dipende dalla capacità dell'unità, generalmente 20 minuti per le unità 12K~18K, 30 minuti per le 24 unità. E verificare se il manometro sul lato di bassa pressione del gruppo valvola del collettore legge -1.0 Mp (-75 cmHg), in caso contrario, indica che c'è una perdita da qualche parte. Quindi, chiudere completamente l'interruttore e quindi arrestare la pompa del vuoto.
- (6). Attendere un po' di tempo per vedere se la pressione del sistema può rimanere invariata, 10 minuti per tutte le unità. Durante questo periodo, la lettura del manometro sul lato di bassa pressione non può essere superiore a 0,005 Mp (0,38 cmHg).
- (7). Aprire leggermente la valvola del liquido e lasciare che un po' di refrigerante vada al tubo di collegamento per bilanciare la pressione all'interno e all'esterno del tubo di collegamento, in modo che l'aria non entri nel tubo di collegamento durante la rimozione del tubo. Si noti che la valvola del gas e del liquido può essere aperta completamente solo dopo aver rimosso il gruppo valvola del collettore.
- (8). Riposizionare i tappi della valvola del liquido, della valvola del gas e anche del tubo di servizio.



**Fig.11**

NOTA: Per l'unità di grandi dimensioni, ha la porta di servizio sia per la valvola del gas che per la valvola del liquido.

Durante l'evacuazione, è possibile collegare due tubi flessibili del gruppo valvola del collettore a due porte di servizio per accelerare la velocità di evacuazione.

**2. Costo aggiuntivo**

Il refrigerante adatto per una lunghezza delle tubazioni di 5 m viene caricato in fabbrica nell'unità esterna. Quando la tubazione è più lunga di 7 m, è necessaria una carica aggiuntiva. Per l'importo aggiuntivo, vedere la tabella 6.

Tabella 6

Modello	Quantità di refrigerante aggiuntiva per tubo aggiuntivo
PRK-1MCA-12	16 g/m
PRK-1MCA-18	16 g/m
PRK-1MCA-24	22 g/m
PRK-2MCA-14	16 g/m
PRK-3MCA-24	16 g/m

Quando la differenza di altezza tra l'unità interna e l'unità esterna è maggiore di 10 metri, è necessario utilizzare una curva dell'olio ogni 6 metri.

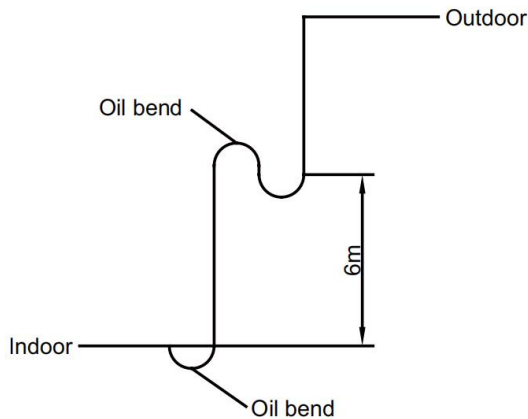


Fig.12

#### 4-4 CABLAGGIO ELETTRICO

##### 1. Precauzioni per il cablaggio



#### AVVERTIMENTO!

Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

- La tensione nominale dell'unità è quella indicata nella tabella 3.
- Prima dell'accensione, verificare che la tensione sia compresa tra 198~264 V (per unità a frase singola) o 342~457 V (per unità a tre frasi).
- Utilizzare sempre un circuito derivato speciale e installare una presa speciale per fornire alimentazione al condizionatore d'aria.
- Utilizzare un interruttore automatico di derivazione speciale e una presa adatta alla capacità del condizionatore d'aria.
- L'interruttore automatico derivato speciale è installato nel cablaggio permanente. Utilizzare sempre un circuito che possa far scattare tutti i poli del cablaggio e che abbia una distanza di isolamento di almeno 3 mm tra i contatti di ciascun polo.
- Eseguire i lavori di cablaggio in conformità con le norme in modo che il condizionatore d'aria possa funzionare in modo sicuro e positivo.
- Installare un interruttore automatico di derivazione speciale per perdite in conformità con le leggi e i regolamenti pertinenti e gli standard delle aziende elettriche.

#### CAUTELA!



- La capacità della fonte di alimentazione deve essere la somma della corrente del condizionatore d'aria e della corrente di altri apparecchi elettrici. Se la capacità contrattuale corrente è insufficiente, modificare la capacità contrattata.
- Quando la tensione è bassa e il condizionatore d'aria è difficile da avviare, contattare la compagnia elettrica per aumentare la tensione.

## 2. Cablaggio elettrico

(1). Per cablaggio a nucleo solido (Fig.41)

1). Tagliare l'estremità del filo con un tronchese o una pinza tagliafilì, quindi spellare l'isolamento di circa 25 mm (15/16").

2). Utilizzando un cacciavite, rimuovere le viti dei terminali sulla morsettiera.

3). Usando una pinza, piegare il filo pieno per formare un anello adatto alla vite del terminale.

4). Modellare correttamente il filo ad anello, posizionarlo sulla morsettiera e serrare saldamente con la vite del terminale utilizzando un cacciavite.

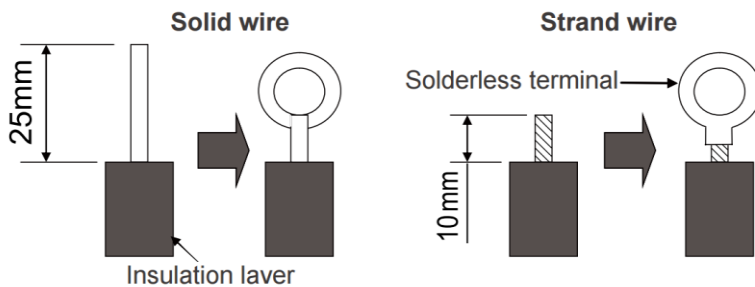
(2). Per il cablaggio a trefoli (Fig.13)

1). Tagliare l'estremità del filo con un tronchese o una pinza tagliafilì, quindi spellare l'isolamento di circa 10 mm (3/8").

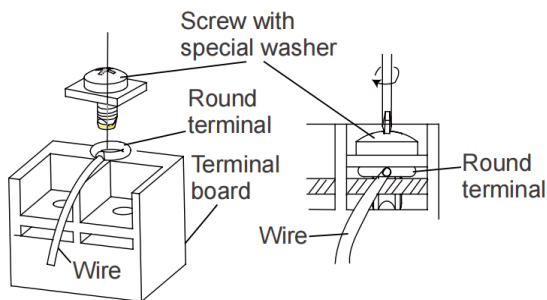
2). Utilizzando un cacciavite, rimuovere le viti dei terminali sulla morsettiera.

3). Utilizzando un dispositivo di fissaggio o una pinza per terminali rotondi, fissare saldamente un terminale rotondo a ciascuna estremità del filo spellato.

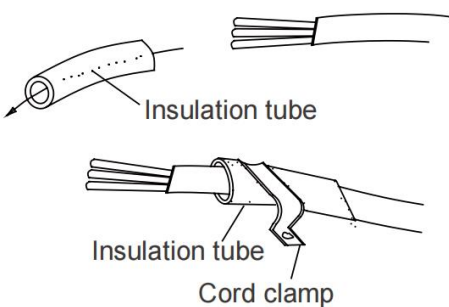
4). Posizionare il filo del terminale rotondo e sostituire e serrare la vite del terminale con un cacciavite. (Fig.14)



**Fig.13**



**Fig.14**



**Fig.15**

(3). Come fissare il cavo di collegamento e il cavo di alimentazione tramite il fermacavo. Dopo aver fatto passare il cavo di collegamento e il cavo di alimentazione attraverso il tubo isolante, fissarlo con il morsetto del cavo. (Fig.15)

### CAUTELA!



- Prima di iniziare il lavoro, verificare che l'unità interna e l'unità esterna non siano alimentate.
- Far corrispondere i numeri della morsettiera e i colori del cavo di collegamento con quelli del lato dell'unità interna.
- Un cablaggio errato può causare ustioni alle parti elettriche.

- Collegare saldamente i cavi di collegamento alla morsettieria. Un'installazione imperfetta può causare un incendio.
- Fissare sempre il rivestimento esterno del cavo di collegamento con i morsetti per cavi. (Se l'isolante non fosse bloccato, potrebbero verificarsi dispersioni elettriche.)
- Collegare sempre il filo di terra.

(4). Cablaggio elettrico tra l'unità interna ed esterna (vedere lo schema elettrico dell'unità).

## 5 TEST DI FUNZIONAMENTO

### 5-1 FUNZIONAMENTO DI PROVA E TEST

Se l'installazione o i collegamenti elettrici non sono corretti, l'unità non funzionerà. Deve essere controllato in base al codice di errore visualizzato sull'unità interna.

Il significato dei codici di errore come mostrato di seguito:

Tabella 7

Codice di errore	Nome
L3	Malfunzionamento della comunicazione
E0	Protezione da alta temperatura di scarico
E1	Protezione da sovraccapacità
E2	Protezione da sovraccarico del compressore
E3	Protezione antigelo
E4	Sistema di protezione ad alta pressione
E5	Sistema di protezione contro la bassa pressione

**Nota:**

Fare riferimento al manuale dell'unità interna per ulteriori codici di errore.

Quando l'unità è collegata al controller cablato, il codice di errore verrà visualizzato contemporaneamente su di essa.

### 5-2 INTERVALLO DI TEMPERATURA DI LAVORO

Tabella 8

	Stato laterale interno		Stato laterale esterno	
	Temperatura a bulbo secco °C	Temperatura di bulbo umido °C	Temperatura a bulbo secco °C	Temperatura di bulbo umido °C
Raffreddamento nominale	27	19	35	24
Raffreddamento massimo	32	23	43	26
Raffreddamento minimo	21	15	18	-
Riscaldamento nominale	20	15	7	6
Riscaldamento max.	27	-	24	18
Riscaldamento minimo	20	15	-15	-16

**Nota:**

1. Il design di questa unità è conforme ai requisiti della norma EN14511.
2. Il volume d'aria è misurato alla pressione statica esterna standard pertinente.
3. La capacità di raffreddamento (riscaldamento) sopra indicata è misurata in condizioni di lavoro nominali corrispondenti alla pressione statica esterna standard. I parametri sono soggetti a modifiche con il miglioramento dei prodotti, nel qual caso prevarranno i valori riportati sulla targhetta.
4. In questa tabella, ci sono due valori DB esterni in condizioni di raffreddamento a bassa temperatura e quello tra parentesi è per l'unità che può funzionare a temperature estremamente basse.

## 6 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E MANUTENZIONE

### 6-1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se l'unità di condizionamento dell'aria soffre di un funzionamento anomalo o di un guasto, controllare prima i seguenti punti prima della riparazione:

Tabella 9

Errori	Possibili cause
Starup fallito	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentatore non è collegato.</li> <li>2. La dispersione elettrica dell'unità di condizionamento dell'aria provoca l'intervento dell'interruttore di dispersione.</li> <li>3. I tasti operativi sono bloccati.</li> <li>4. La tensione è troppo bassa.</li> </ol>
Fermarsi dopo un breve periodo di attività	L'ingresso/uscita dell'aria dell'unità interna/esterna è ostruito.
Scarso effetto di raffreddamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il filtro dell'aria è sporco o ostruito.</li> <li>2. C'è una fonte di calore o troppe persone all'interno della stanza.</li> <li>3. La porta o la finestra è aperta.</li> <li>4. C'è un ostacolo alla presa o all'uscita dell'aria.</li> <li>5. La temperatura impostata è troppo alta.</li> <li>6. C'è una perdita di refrigerante.</li> <li>7. Le prestazioni del sensore di temperatura ambiente peggiorano.</li> </ol>
Scarso effetto riscaldante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il filtro dell'aria è sporco o ostruito.</li> <li>2. La porta o la finestra non sono ben chiuse.</li> <li>3. La temperatura ambiente impostata è troppo bassa.</li> <li>4. C'è una perdita di refrigerante.</li> </ol>

Dopo aver effettuato il controllo degli elementi di cui sopra e aver adottato le misure necessarie per risolvere i problemi riscontrati, ma l'unità di condizionamento dell'aria continua a non funzionare correttamente, interrompere immediatamente il funzionamento dell'unità e contattare l'agenzia di assistenza locale. Chiedere solo a un tecnico professionista di controllare e riparare l'unità.

### 6-2 MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria è fondamentale per mantenere il dispositivo sempre efficiente, sicuro e affidabile nel tempo.



#### CAUTELA!

- La manutenzione è autorizzata solo da un tecnico qualificato.
- Prima di accedere ai dispositivi terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.
- Attendere che i componenti si raffreddino per evitare ustioni
- Dopo aver completato i lavori di manutenzione, è necessario ripristinare le condizioni originali.
- È vietato fumare nelle vicinanze dell'apparecchio.
- È vietato utilizzare un telefono cellulare vicino all'apparecchio

#### 1. Controlli del circuito elettrico

Verificare:

- Tensione di alimentazione elettrica
- Estrazione elettrica
- Tenuta dei collegamenti
- Assenza danni o usura eccessiva sui cavi elettrici
- Guarnizioni e i materiali di tenuta idonei ad evitare lo sviluppo di atmosfere infiammabili all'interno
- Corretto fissaggio dei pressacavi
- Dispositivi di sicurezza

#### 2. Controlli meccanici

Verificare:

- Serraggio delle viti, dei compressori e del quadro elettrico, la pannellatura esterna dell'unità.

- Condizioni della struttura.

Fissaggi scadenti causano rumori e vibrazioni anomale.

Trattare eventuali parti arrugginite con vernici adatte ad eliminare o ridurre la ruggine.

### **3. Pulizia**

- Pulire la batteria
- Pulire la vaschetta raccogli condensa
- Pulire gli elementi di rivestimento cosmetici

Utilizzare spazzole o strumenti che non comportino rischi di perforazione degli scambiatori o di incendio di fiamme per pulire gli scambiatori.

### **4. Controlli di refrigerazione**

Assicurati che:

- La marcatura sull'apparecchiatura deve rimanere visibile e leggibile. I contrassegni e i grafici illeggibili devono essere corretti.
- I tubi e i componenti del refrigerante siano installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a sostanze corrosive, a meno che i componenti non siano realizzati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti contro la corrosione.
- I valori termodinamici rientrano nei parametri nominali.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 517/2014/UE, gli impianti con un contenuto di CO<sub>2</sub> superiore a 5 tonnellate equivalenti (7,41 kg di gas R32 o 2,39 kg di gas R410a) devono essere controllati una volta all'anno, con metodi diretti o indiretti, da personale certificato ai sensi del Regolamento UE 2015/2067.

L'azienda responsabile della manutenzione deve tenere un registro in cui sono registrate le seguenti informazioni:

- il tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione.
- le date e i risultati dei controlli.
- la quantità e il tipo di gas fluorurato utilizzato.
- eventuali quantità aggiunte o recuperate durante la manutenzione, la riparazione o lo smaltimento finale.

***È vietato riempire il circuito frigorifero con un refrigerante diverso da quello indicato. L'utilizzo di un gas refrigerante diverso può causare seri danni all'unità.***